



**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS BERDASARKAN *SELF  
CONFIDENCE* SISWA SMP/MTs**



**OLEH :**

**INDAH PURNAMA**

**NIM. 11810520542**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS BERDASARKAN *SELF  
CONFIDENCE* SISWA SMP/MTs**

**Skripsi**

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**INDAH PURNAMA**

**NIM. 11810520542**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H/2023 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

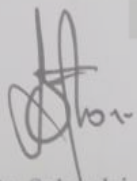
**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Indah Purnama NIM. 1181052042 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.

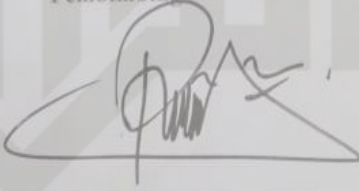
Pekanbaru, 18 Dzulqa'dah 1444 H  
7 Juni 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

  
Dr. Suhandri, M.Pd.  
NIP. 196802212007011026

Pembimbing

  
Ramon Muhandaz, M.Pd.  
NIP.198906042015031008

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Indah Purnama NIM. 11810520542 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 7 Dzulhijjah 1444 H / 26 Juni 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 22 Dzulhijjah 1444 H

11 Juli 2023

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Suhandri, M.Pd.

Penguji II

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

Penguji III

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Erdawati Nurdin, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 19650821 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 bertandatangan di bawah ini:

Nama : Indah Purnama  
 NIM : 11810520542  
 Tempat/Tgl. Lahir : Surau Tinggi, 23 Maret 2000  
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika  
 Judul Disertai/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya :

**“Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMP/MTs”**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, Juli 2023  
 Yang membuat pernyataan



Indah Purnama  
 NIM.11810520542


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## PENGHARGAAN

### *Assalamual'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh*

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

Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Confidence* siswa SMP/MTs**” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda tercinta Sarkawi Ibunda tercinta Marital Katiah serta saudara perempuan Lailatul qadar, Maymunah dan saudara laki-laki Syahdu Ramadhan yang tidak henti-hentinya berdo'a dan telah memberikan kasih sayang yang tak terkira serta banyak memberi dukungan. Selain itu, pada kesempatan kali ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. Wakil Rektor II, Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D Wakil Rektor III.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Dr. H. Kadar, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag. Selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd. selaku wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniyati, M.Pd.Kons selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terimakasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.

4. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku sekretaris program studi pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus sebagai pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

7. Bapak Muhammad Fadhil, M.Pd. selaku Kepala Sekolah MTs Fadhilah Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta Ibu Maya Utami, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika MTs Fadhilah Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.

8. Sahabat-sahabat penulis tercinta yang selalu memberikan motivasi, kekeluargaan, kepedulian, kebahagiaan serta semangat teman-teman seperjuangan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, terkhusus kepada Faula Dona, S.Ip., Ulvia Sakinah, S.Ag., Fitri Muthmainnah, Reza Moniza Putri, S.Pd., Maisy Mutia Ningsih, Mifta Oktarianti, Tania, Wenti Suryani, Egitha Fadliana, Serta teman-teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah



meluangkan waktu belajar bersama dalam penyusunan skripsi serta membantu penulis agar skripsi ini selesai dengan baik.

Akhirnya, semoga setiap bantuan, niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dan berlipat ganda dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*.

Pekanbaru, 10 juli 2023

Indah Purnama  
NIM.11810520542

UIN SUSKA RIAU

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





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSEMBAHAN

### ~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputi, 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 SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

### ~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Marital Katiah dan Ayahanda Sarkawi tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

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

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

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

Skripsi ini Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih 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.

### ~Dosen Pembimbing~

Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya bapak dalam meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dan rasa terima kasih ananda kepada bapak.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**MOTTO**

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

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

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

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

***“Allah tidak akan pernah membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”***

***(Q.S Al Baqarah :286)***

***“hatiku, tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkan ku tidak akan menjadi takdir ku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku”***

***(Umar bin Khattab)***

***“Suport system terbaik adalah ridho Allah dan ridho orang tua.”***

***“Jangan bandingkan hidupmu dengan orang lain. Tidak ada perbandingan antara matahari dan bulan. Mereka bersinar ketika saatnya tiba”***

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.

**ABSTRAK**

**Indah Purnama, (2023): Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan *Self confidence* siswa SMP/MTs**

Penelitian ini didasari dari observasi awal mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTs Fadhilah Pekanbaru . Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis jika berdasarkan *self confidence* siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *factorial experiment design*. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas VIII MTs Fadhilah Pekanbaru. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* kelas VIII .A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.D sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes, angket, observasi dan dokumentasi dengan instrumen pengumpulan data berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket *self confidence*, lembar observasi dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan open-ended dengan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Open-Ended* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan *self confidence* siswa MTs Fadhilah Pekanbaru

**Kata kunci:** *Pendekatan Open-Ended, Kemampuan pemecahan masalah matematis, self confidence*


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Indah Purnama, (2023): The Effect of *Open-Ended* Approach toward Students Mathematical Problem-Solving Ability Based on Their *Self-Confidence* at Junior High School/Islamic Junior High School**

This research was based on observation about the low of student mathematical problem-solving ability at Islamic Junior High School of Fadhilah Pekanbaru. This research aimed at finding out whether there was or not an effect of Open-Ended approach toward students mathematical problem-solving ability based on their self-confidence. It was experiment research with factorial experiment design. The eighth-grade students at Islamic Junior High School of Fadhilah Pekanbaru were the population of this research. Cluster random sampling was used in this research, and the samples were the eighth-grade students of class A as experiment group and students of class D as the control group. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were in the forms of mathematical problem-solving ability test question, self-confidence questionnaire, observation sheet, and documentation. Two-way ANOVA test was used to analyze the data. Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical problem-solving ability between students learning with Open-Ended approach and those learning with direct learning; 2) there was a difference of mathematical problem-solving ability among students owning high, moderate, and low self-confidence; and 3) there was no interaction between Open-Ended approach and self-confidence toward student mathematical problem-solving ability. Therefore, it could be concluded that Open-Ended approach affected students mathematical problem-solving ability based on their self-confidence at Islamic Junior High School of Fadhilah Pekanbaru.

**Keywords:** *Open-Ended Approach, Mathematical Problem-Solving Ability, Self-Confidence*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

إنده بورناما، (٢٠٢٣): تأثير مدخل النهاية-المفتوحة على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على الثقة بالنفس لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يعتمد هذا البحث على بحث تمهيدي يتعلق بقدرة التلاميذ المنخفضة على حل المشكلات الرياضية في مدرسة فضيلة المتوسطة الإسلامية بكنبارو. الغرض من هذا البحث هو معرفة ما إذا كان هناك تأثير أم لا لمدخل النهاية-المفتوحة على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على الثقة بالنفس لدى التلاميذ. هذا البحث بحث تجريبي بتصميم بحث، ألا وهو تصميم التجربة العملية. السكان في هذا البحث هم من الصف الثامن في مدرسة فضيلة المتوسطة الإسلامية بكنبارو. تقنية أخذ العينات المستخدمة في هذا البحث هي أخذ العينات العنقودية العشوائية من الصف ٨ كصف تجريبي والصف ٨ د كصف ضابط. تقنيات جمع البيانات في هذا البحث هي تقنيات الاختبار والاستبيان والملاحظة والتوثيق باستخدام أدوات جمع البيانات في شكل أسئلة اختبار مهارة حل المشكلات الرياضية واستبيانات الثقة بالنفس وأوراق الملاحظة والتوثيق. تحليل البيانات الذي تستخدمه الباحثة اختبار التباين ثنائي الاتجاه. بناءً على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (١) هناك اختلافات في مهارة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يدرسون بمدخل النهاية-المفتوحة والتلاميذ الذين يتعلمون بالتعليم المباشر. (٢) توجد فروق في مهارة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين لديهم ثقة بالنفس عالية ومتوسطة ومنخفضة. (٣) لا يوجد تفاعل بين مدخل النهاية-المفتوحة والثقة بالنفس على مهارة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ. وبالتالي بشكل عام، يمكن استنتاج أن مدخل النهاية-المفتوحة له تأثير على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على الثقة بالنفس لتلاميذ مدرسة فضيلة المتوسطة الإسلامية بكنبارو.

الكلمات الأساسية: مدخل النهاية-المفتوحة، مهارة حل المشكلات الرياضية، الثقة

بالنفس



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>PENGHARGAAN</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Definisi Istilah.....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	12
A. Landasan Teori.....	12
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	12
2. Pendekatan <i>Open-Ended</i> .....	18
3. <i>Self Confidence</i> .....	22
4. Pembelajaran Langsung .....	27
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Konsep Operasional .....	30
1. Pendekatan <i>Open-Ended</i> .....	30
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	31
3. <i>Self Confidence</i> .....	31
D. Kerangka Berpikir .....	32

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

E. Hipotesis Penelitian.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	35
A. Jenis Dan Desain Penelitian .....	35
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	38
C. Populasi Dan Sampel Penelitian .....	38
1. Populasi .....	38
2. Sampel.....	38
D. Variabel Penelitian .....	40
1. Variabel Bebas .....	40
2. Variabel Terikat .....	40
3. Variabel Moderator .....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
1. Tes .....	41
2. Angket.....	41
3. Observasi.....	41
4. Dokumentasi .....	42
F. Instrumen Penelitian.....	42
1. Perangkat Pembelajaran .....	42
2. Instrumen Pengumpulan Data .....	43
G. Teknik Analisis Data.....	59
1. Statistik Deskriptif .....	59
2. Statistik Inferensial.....	60
H. Prosedur Penelitian.....	66
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	71
A. Deskripsi lokasi penelitian .....	71
B. Hasil Penelitian .....	74
1. Analisis Data Secara Deskriptif .....	74
2. Analisis Data Secara Inferensial .....	78
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	81
1. Aktivitas Guru dan Siswa pada Proses Pembelajaran.....	81

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

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	88
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan <i>Self Confidence</i> .....	98
4. Interaksi Pendekatan <i>Open-Ended</i> dengan <i>Self-Confidence</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	112
D. Keterbatasan Penelitian.....	112
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>113</b>
A. Kesimpulan .....	113
B. Saran .....	114

**DAFTAR PUSTAKA  
RIWAYAT HIDUP**





## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kaitan Komponen dan Indikator .....	17
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	18
Tabel III.1	Rancangan Desain Penelitian.....	36
Tabel III.2	Desain Faktorial Antar Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan <i>Self Confidence</i> .....	36
Tabel III.3	Hasil Uji Coba Normalitas.....	39
Tabel III.4	Hasil Uji Homogenitas Populasi.....	39
Tabel III.5	Hasil Uji Anova Satu Arah .....	39
Tabel III.6	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	46
Tabel III.7	Kriteria Rehabilitas Butir Soal.....	48
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Kesugkaran Soal.....	49
Tabel III.9	Hasil Tingkat Kesugkaran Soal Uji Coba.....	49
Tabel III.10	Kriteria Uji Daya Beda Soal .....	50
Tabel III.11	Hasil Kriteria Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	51
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	51
Tabel III.13	Skala Angket <i>Self Confidence</i> Siswa.....	52
Tabel III.14	Kategori <i>Self Confidence</i> .....	53
Tabel III.15	Hasil Validitas Uji Coba Angket .....	55
Tabel III.16	Kriteria Rehabilitas Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> .....	58
Tabel IV.1	Identitas Sekolah.....	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.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 IV.2	Struktur Organisasi Mts. Fadhilah Pekanbaru .....	71
Tabel IV.3	Personil Tenaga Pengajar Mts. Fadhilah Pekanbaru .....	72
Tabel IV.4	Rekapitulasi Jumlah Siswa Mts. Fadhilah Pekanbaru .....	72
Tabel IV.5	Sarana dan Prasarana Mts. Fadhilah Pekanbaru .....	73
Tabel IV.6	Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran .....	73
Tabel IV.7	Rekapitulasi Lembar Observasi .....	74
Tabel IV.8	Kategori Pengelompokan <i>Self Confidence</i> .....	75
Tabel IV.9	Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	76
Tabel IV.10	Hasil Skor Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	76
Tabel IV.11	Pengelompokan Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan <i>Self-Confidence</i> .....	77
Tabel IV.12	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i> .....	78
Tabel IV.13	Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i> .....	78
Tabel IV.14	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	80

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Gambar IV.1	Lembar Jawaban Siswa .....	94
Gambar IV.2	Lembar Jawaban Siswa.....	95
Gambar IV.3	Lembar Jawaban Siswa.....	96
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa .....	96
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa.....	98
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa.....	98
Gambar IV.7	Lembar Jawaban Siswa.....	99
Gambar IV.8	Lembar Jawaban Siswa.....	99
Gambar IV.9	Lembar Jawaban Siswa.....	100
Gambar IV.10	Lembar Jawaban Siswa.....	101
Gambar IV.11	Lembar Jawaban Siswa.....	104
Gambar IV.12	Lembar Jawaban Siswa.....	104
Gambar IV.13	Lembar Jawaban Siswa.....	105
Gambar IV.14	Lembar Jawaban Siswa.....	106
Gambar IV.15	Lembar Jawaban Siswa.....	106
Gambar IV.16	Lembar Jawaban Siswa.....	107
Gambar IV.17	Lembar Jawaban Siswa.....	108
Gambar IV.18	Lembar Jawaban Siswa.....	109
Gambar IV.19	Lembar Jawaban Siswa.....	110
Gambar IV.20	Lembar Jawaban Siswa.....	111
Gambar IV.21	Lembar Jawaban Siswa.....	111
Gambar IV.22	Lembar Jawaban Siswa.....	112
Gambar IV.23	Lembar Jawaban Siswa.....	113
Gambar IV.24	Lembar Jawaban Siswa.....	113
Gambar IV.25	Lembar Jawaban Siswa.....	114


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN A</b>	Silabus .....	125
<b>LAMPIRAN A.1</b>	Rpp Kelas Eksperimen 1 .....	130
<b>LAMPIRAN A.2</b>	Rpp Kelas Eksperimen 2 .....	144
<b>LAMPIRAN A.3</b>	Rpp Kelas Eksperimen 3 .....	157
<b>LAMPIRAN A.4</b>	Rpp Kelas Eksperimen 4 .....	172
<b>LAMPIRAN B.1</b>	Rpp Kelas Kontrol 1 .....	184
<b>LAMPIRAN B.2</b>	Rpp Kelas Kontrol 2 .....	189
<b>LAMPIRAN B.3</b>	Rpp Kelas Kontrol 3 .....	194
<b>LAMPIRAN B.4</b>	Rpp Kelas Kontrol 4 .....	199
<b>LAMPIRAN C.1</b>	Kisi- Kisi Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	120
<b>LAMPIRAN C.2</b>	Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Koordinat Kartesius .....	206
<b>LAMPIRAN C.3</b>	Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Koordinat Kartesius .....	208
<b>LAMPIRAN C.4</b>	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	217
<b>LAMPIRAN C.5</b>	Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	219
<b>LAMPIRAN C.6</b>	Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	233
<b>LAMPIRAN C.7</b>	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	236
<b>LAMPIRAN C.8</b>	Daya Pembeda Soal Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	238
<b>LAMPIRAN D.1</b>	Kisi-Kisi Angket <i>Self Confidence</i> .....	243
<b>LAMPIRAN D.2</b>	Angket <i>Self Confidence</i> .....	244
<b>LAMPIRAN D.3</b>	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> .....	247
<b>LAMPIRAN D.4</b>	Validitas Butir Angket <i>Self Confidence</i> .....	249


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

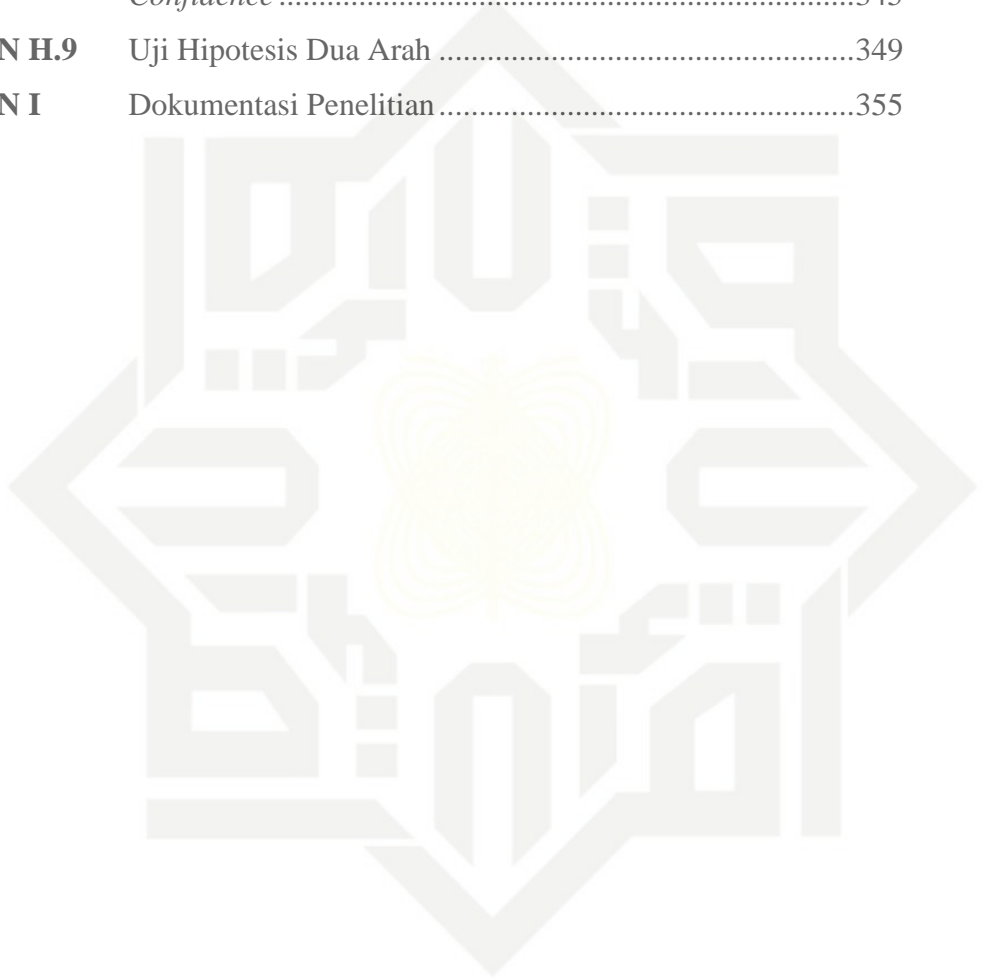
<b>LAMPIRAN D.5</b>	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> .....	258
<b>LAMPIRAN D.6</b>	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> .....	260
<b>LAMPIRAN E.1</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> .....	262
<b>LAMPIRAN E.2</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> .....	270
<b>LAMPIRAN E.3</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru dikelas Eksperimen .....	278
<b>LAMPIRAN E.4</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dikelas Eksperimen .....	280
<b>LAMPIRAN F.1</b>	Hasil Belajar Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	281
<b>LAMPIRAN F.2</b>	Uji Normalitas pada Kelas VIII. A .....	282
<b>LAMPIRAN F.3</b>	Uji Normalitas pada Kelas VIII. B .....	286
<b>LAMPIRAN F.4</b>	Uji Normalitas pada Kelas VIII. C .....	290
<b>LAMPIRAN F.5</b>	Uji Normalitas pada Kelas VIII. D .....	293
<b>LAMPIRAN F.6</b>	Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa .....	296
<b>LAMPIRAN F.7</b>	Uji Barlet Untuk Menentukan Sampel .....	298
<b>LAMPIRAN F.8</b>	Uji Anova Satu Arah .....	302
<b>LAMPIRAN G.1</b>	Angket <i>Self Confidence</i> Siswa.....	306
<b>LAMPIRAN G.2</b>	Hasil Angket <i>Self Confidence</i> Siswa .....	308
<b>LAMPIRAN G.3</b>	Pengelompokan Angket <i>Self Confidence</i> Siswa.....	312
<b>LAMPIRAN G.4</b>	Pembagian <i>Self Confidence</i> Siswa Kelompok Tinggi, Kelompok sedang Dan Kelompok Rendah .....	315
<b>LAMPIRAN H.1</b>	Lampiran Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	317
<b>LAMPIRAN H.2</b>	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	319
<b>LAMPIRAN H.3</b>	Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	327
<b>LAMPIRAN H.4</b>	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	328



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>LAMPIRAN H.5</b>	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	334
<b>LAMPIRAN H.6</b>	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	338
<b>LAMPIRAN H.7</b>	Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	341
<b>LAMPIRAN H.8</b>	Pengelompokkan Nilai Posttest Berdasarkan Angket <i>Self Confidence</i> .....	345
<b>LAMPIRAN H.9</b>	Uji Hipotesis Dua Arah .....	349
<b>LAMPIRAN I</b>	Dokumentasi Penelitian .....	355



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 I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Selain itu pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika. Belajar pemecahan masalah matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki. Pemecahan masalah matematis membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

Berdasarkan permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan memecahkan masalah matematis. Kemampuan masalah merupakan perwujudan dari memahami konsep matematika. Jadi, dengan mampunya siswa dalam memecahkan masalah maka pemahaman konsep dikatakan baik. Pemecahan masalah juga dapat membantu siswa berpikir kritis, kreatif dan dapat mengembangkan kemampuan matematis lainnya.<sup>1</sup>

Menurut Branca dalam buku Herris dkk, bahwa pemecahan masalah adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, selain itu pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis membantu individu

<sup>1</sup> Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).hlm.43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berpikir analitik, bernalar dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki.<sup>2</sup> berdasarkan penjelasan tersebut, sangat jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk mencari penyelesaian dari permasalahan matematika tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saat ini masih tergolong rendah, sesuai dengan hasil survey PISA (*Program for International Students Assesment*) menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa Indonesia yaitu dengan skor 375 cukup jauh dibawah nilai rata-rata OECD.<sup>3</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan Negara lain, bahkan Negara tetangga seperti Singapura, Malaysia, Thailand, dan sebagainya.<sup>4</sup> Hasil survey PISA 2018 menilai 600.000 siswa yang berusia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali terjadi penurunan dibandingkan PISA tahun 2015. Pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 (Skor PISA 2018: Peringkat Lengkap Sains Siswa di 78 Negara, Ini Posisi Indonesia, t.t.). Sementara pada PISA 2015 Indonesia berada pada peringkat ke 62 dari 70 negara dan mendapatkan skor rata-rata kemampuan matematika adalah 386. Selain pada kemampuan matematika, kemampuan membaca dan kinerja sains juga menurun dari skor rata-rata 397 dan 403 menjadi 371 dan 396. Yang menjadi perbedaan

<sup>2</sup> *Ibid*, hlm. 44

<sup>3</sup> Krisnawati Sriwahyuni Dan Iyam Maryati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Statistika," *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2022)

<sup>4</sup> Nanda Putri Wahyuni dan Masriyah, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah PISA pada Konten nchangeand relationship berdasarkan taksonomi solo," *jurnal pendidikan matematika*, 05, no. 3 (2021).



pada PISA 2015 dan PISA 2018 terdapat pada negara yang disurvei. Jika tahun 2015 ada 70 negara yang disurvei, maka tahun 2018 bertambah menjadi 79 negara.<sup>5</sup>

Fakta di lapangan pada beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Padillah Akbar<sup>6</sup> dan Fitrié Andayani<sup>7</sup> dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terbilang rendah. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Slameto ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor intern (faktor yang berasal dari dalam diri siswa) yang meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Dan faktor ekstern (faktor yang berasal dari luar diri siswa) yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.<sup>8</sup>

Faktor lain yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pembelajaran adalah pembelajaran sekolah yang langsung berkaitan dengan hasil belajar pada kemampuan pemecahan masalah adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dalam hal ini pendekatan yang cocok untuk digunakan adalah pendekatan *open ended*.

<sup>5</sup> Junika Hermaini dan Erdawati Nurdin, "Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dari Perspektif Minat Belajar?," *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (28 Juni 2020): 141–48.

<sup>6</sup> Padillah Akbar dkk., Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang, *Jurnal Cendekia : jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018).

<sup>7</sup> Fitrié Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (11 April 2019).

<sup>8</sup> Slameto, *belajar dan factor-faktor yang mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm 54

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pendekatan *open ended* adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada keterbukaan proses dan penyelesaian. Pendekatan *open ended* membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa menemukan sesuatu yang baru.<sup>9</sup> Pendekatan *open ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan memberikan permasalahan bersifat terbuka. Sehingga siswa diberi kesempatan untuk menginvestigasi berbagai strategi atau cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Feri Haryati,<sup>11</sup> Rima Ayu Amanda Putri<sup>12</sup> dan Hesti noviyana<sup>13</sup> dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dan mahasiswa dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, diperoleh bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

<sup>9</sup> Erman Suherman, dkk, *Strategi pembelajaran Matematika kontemporer*, 2001, hlm.113

<sup>10</sup> Anggun Chici Cahyati M, Lies Andriani, dan Rena Revita, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 2 Bangkinang Kota," *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (12 Juni 2020): 125–32, <https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9333>.

<sup>11</sup> Feri Haryati dan Ambar Wulan Sari, "Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU," *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam* 10, no. 1 (7 Juni 2018): 35–49, <https://doi.org/10.30596/intiqad.v10i1.1922>.

<sup>12</sup> Rima Ayu Amanda, dkk, Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Kelas Viii Smp Harapan Stabat, *Serunai : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 2 (17 Desember 2019): 121–27

<sup>13</sup> Hesti Noviyana, "Pengaruh Model Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp," *Jurnal E-Dumath* 4, No. 2 (31 Agustus 2018).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 lain yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pembelajaran adalah *self confidence* atau kepercayaan diri belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri Nur aisyah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh *self confidence*, dan sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu cara untuk dapat membuat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, maka perlu adanya pengembangan kepribadian yaitu dengan menumbuhkan rasa kepercayaan diri siswa, karena dengan *self confidence* maka dapat membangkitkan rasa kepercayaan diri dengan memotivasi siswa dan memberikan peluang yang dimilikinya secara maksimal dalam memecahkan suatu permasalahan.<sup>14</sup> Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dini Mentari menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh *self confidence*. Serta berpengaruh positif bagi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMP/MTs.**

<sup>14</sup> Puri Nur Aisyah dkk., Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Confidence Siswa SMP, *Journal on Education* 1, no. 1 (16 Desember 2018).

<sup>15</sup> Mentari Dini, dkk, Pengaruh Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP, *jurnal silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya* 3, no. 1 (31 Mei 2018).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru belum efektif sehingga membuat siswa kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Masih terdapat peserta didik yang masih kurang percaya diri dalam penyelesaian soal-soal yang diberikan.
3. Proses pembelajaran yang kurang mendorong siswa untuk mengekspresikan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru.

### C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak telalu luas cakupannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang diteliti, yaitu pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis Berdasarkan *self confidence* Siswa MTs Fadhilah Pekanbaru.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Open-ended* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence* rendah, sedang dan tinggi?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan *Open-ended* dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

### E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat:

1. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Open-ended* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?
2. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence* rendah, sedang dan tinggi?
3. Interaksi antara pendekatan *Open-ended* dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### F. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta sebagai penerapan pembelajaran tentang proses kegiatan pembelajaran yang baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada aspek 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.

## 2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

## 1) Bagi siswa

Diharapkan membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## 2) Bagi guru

Sebagai masukan bahwa penggunaan pendekatan *open-ended* yang tepat serta pelaksanaan pembelajaran yang baik merupakan hal penting dalam proses pembelajaran matematika untuk memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence*.

## 3) Bagi sekolah

Penelitian ini bisa dijadikan masukan untuk sekolah dalam menentukan model pembelajaran yang efektif untuk digunakan terutama pada mata pelajaran matematika sehingga bisa meningkatkan mutu sekolah.

## 4) Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam bidang penelitian pendidikan tentang pendekatan pembelajaran untuk penulisan ilmiah agar bisa dimanfaatkan dan mendapat gelar sarjana pendidikan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 5) Bagi peneliti yang lain,

Penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.

### G. Definisi Istilah

Agar terhindar dari kerancuan dalam penelitian ini, maka didalam definisi istilah ini akan dijelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam judul ini sebagai berikut :

#### 1. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan *Open-Ended* artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (*multijawab, fluency*).

#### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis adalah tahap berpikir tingkat tinggi dalam matematika dimana siswa dituntut memiliki kemampuan menciptakan gagasan-gagasan atau cara-cara baru berkenaan dengan masalah yang dihadapinya.

#### 3. *Self Confidence*

Percaya diri (*self confidence*) merupakan adanya sikap individu yakin akan kemampuannya sendiri untuk bertindak laku sesuai dengan yang diharapkannya sebagai suatu perasaan yang yakin pada tindakannya, bertanggung jawab terhadap tindakannya dan tidak terpengaruh oleh orang lain.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Landasan Teori

#### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

##### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa belajar matematika. Selain itu pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa dapat meningkatkan intelektual dalam mengumpulkan informasi, analisis dalam menentukan keputusan, dan menyadari pentingnya memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang diperolehnya dalam berbagai keadaan. Selain itu, siswa juga dapat mempunyai sikap mau menerima tantangan dalam memecahkan masalah matematis lain yang lebih kompleks.<sup>16</sup>

Kemampuan pemecahan masalah merupakan satu diantara bagian yang penting di dalam kurikulum matematika, karena di dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa memungkinkan untuk dapat memperoleh pengetahuan serta menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk digunakan dalam pemecahan masalah. Kemampuan penyelesaian (pemecahan)

<sup>16</sup> Heris Hendriana, dkk, *hard skills dan soft skills matematik siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017). hlm. 43



masalah menjadi tujuan utama diantara beberapa tujuan belajar matematika. orang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah mampu berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru.<sup>17</sup>

Menurut NCTM dalam Asep Amam menyatakan bahwa pemecahan masalah memerankan peran ganda pada kurikulum sekolah. Satu sisi adalah sebagai sarana atau alat mendasar untuk mempelajari matematika disisi lainnya adalah sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika.<sup>18</sup>

Pemecahan masalah merupakan suatu proses memecah atau menyelesaikan suatu persoalan dengan menggunakan prosedur-prosedur untuk menuju kepada penyelesaian yang diharapkan peserta didik untuk berlatih pemecahan masalah secara lebih sistematis dan bervariasi. Menurut Polya “Pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja segera dapat diatasi”. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah matematik, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan jalan membiasakan peserta didik mengajukan masalah,

<sup>17</sup> *ibid*, hlm.44

<sup>18</sup> Asep Amam, Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 2, no. 1 (30 September 2017).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

soal, maupun pertanyaan matematika sesuai dengan situasi yang diberikan oleh guru.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian-uraian diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan kemampuan siswa untuk menghadapi atau memecahkan masalah matematis seperti berusaha untuk mencari cara atau solusi dalam menyelesaikan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah dalam situasi yang tidak pernah dialami oleh siswa sebelumnya maka seorang siswa perlu menggunakan konsep dan prinsip matematika yang telah dipelajari.

#### **b. faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematis**

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah antara lain:<sup>20</sup>

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika
- 2) Kemampuan siswa dalam membaca
- 3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengerjakan soal matematika
- 4) Kemampuan ruangan dan faktor umur

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah

<sup>19</sup> Witri Nur Anisa, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk peserta didik SMP Negeri di Kabupaten Garut, *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 1, no. 1 (30 September 2015).

<sup>20</sup> Jacob, *matematika sebagai pemecah masalah*, (Bandung; setia budi.2010), hlm. 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.

matematika siswa terutama faktor internal seperti kemampuan siswa dalam membaca, ketelitian dalam mengerjakan soal,serta faktor umur siswa tersebut. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan dan kurangnya ketelitian siswa dalam memecahkan suatu masalah menjadi faktor utama rendahnya kemampuan pemecahan siswa.

### c. Komponen-Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Glass dan Holyoak ada empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah,yaitu:

- 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, pemecah masalah, dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mancapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam menyelesaikan masalah.<sup>21</sup>

Jadi, berdasarkan komponen-komponen diatas bahwa dalam suatu penyelesaian masalah itu mencakup adanya informasi keterangan yang jelas untuk menyelesaikan masalah matematika,

<sup>21</sup> *Ibid.*Jacob, hlm. 6

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tujuan yang ingin dicapai dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan penyelesaian masalah.

#### d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Memahami masalah;
- 2) Merencanakan penyelesaian masalah;
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Menurut sumarmo dan hendriana, mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Mengidentifikasi 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 menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematika akan diukur melalui kemampuan

<sup>22</sup> Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur : PRIN-AD SDN. BHD, 2007), hlm. 115

<sup>23</sup> Asep Amam, "Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Teori Dan Riset Matematika*, Vol.2 No.1 (2017)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali.

**TABEL II.1**  
**KAITAN KOMPONEN DENGAN INDIKATOR**

NO	KOMPONEN	INDIKATOR
1	Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah	Memahami masalah
2	Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup	Merencanakan penyelesaian
3	Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi	Melaksanakan penyelesaian
4	Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.	Memeriksa kembali

*Sumber: Efandi Zakaria*

Adapun kriteria pemberian skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sebagai berikut:<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Siti Mawaddah dan Hana Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (1 Oktober 2015), <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Aspek Yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Masalah	Skor
Memahami masalah	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya	1
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat	2
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat	3
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali	0
	Merencanakan penyelesaian berdasarkan masalah tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan penyelesaian berdasarkan masalah secara tepat	2
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban yang benar	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	2
Memeriksa kembali	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	3
	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat	2

Sumber: Siti Mawaddah, Hana Anisah

## 2. Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*

### a. Pengertian Pendekatan *Open-Ended*

Secara konseptual *Open-ended* dapat dirumuskan sebagai masalah atau soal-soal matematika yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga memiliki beberapa atau bahkan banyak solusi yang

benar, dan terdapat banyak cara untuk mencapai solusi itu. Contoh penerapan masalah *Open-ended* dalam kegiatan pembelajaran dapat dilakukan ketika siswa dalam kelompok kecil diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa yang menuntut siswa untuk mengeksplorasi kemampuannya untuk menemukan multi strategi atau multi jawab.<sup>25</sup>

Menurut Ruslan dan Santoso bahwa suatu soal dapat terbuka (*open*) dalam tiga kemungkinan yaitu:<sup>26</sup>

- 1) Proses yang terbuka yaitu ketika soal menekankan pada cara dan strategi yang berbeda dalam menemukan solusi yang tepat.
- 2) Hasil akhir yang terbuka yaitu ketika soal memiliki jawaban akhir yang berbeda-beda.
- 3) Cara untuk mengembangkan yang terbuka, yaitu ketika soal menekankan pada bagaimana siswa mengembangkan soal baru berdasarkan soal awal (*initial problem*) yang diberikan.

Menurut Nohda tujuan dari pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran adalah untuk mendorong kegiatan kreatif siswa dan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<sup>25</sup> Noviyana, Pengaruh Model Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan Matematika* .(Vol 4,No 2, 2018)

<sup>26</sup> Ruslan A.S dan Santoso B, pengaruh pemberian soal open-ended terhadap kemampuan pembelajaran matematis siswa, *dalam jurnal Kreano*, (Volume 4, Nomor 2, 2013)

kemampuan berpikir matematika dalam pemecahan masalah secara bersamaan, dengan kata lain, baik kegiatan siswa dan pemikiran matematika mereka harus dilakukan sepenuhnya. Kemudian, perlu bagi setiap siswa untuk memiliki kebebasan individu untuk maju dalam pemecahan masalah sesuai dengan kemampuan dan minatnya sendiri. Akhirnya, hal itu memungkinkan mereka untuk menumbuhkan kecerdasan matematika. Aktivitas kelas dengan ide-ide matematika diasumsikan, dan pada saat yang sama siswa.<sup>27</sup>

Jadi, pendekatan *open-ended* merupakan suatu pendekatan yang memberikan suatu kebebasan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan yang bersifat terbuka dan tidak hanya berfokus pada satu solusi saja, melainkan dengan banyak solusi dalam menyelesaikan permasalahan.

#### **b. Langkah-langkah Pendekatan *Open-Ended***

Adapun langkah-langkah pendekatan *Open Ended* yang dapat dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut:<sup>28</sup>

- 1) Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
- 2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.

<sup>27</sup> Irianto Aras, "Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika," *Edukasia : Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2018), <https://doi.org/10.35334/edu.v5i2.1005>; Aras.

<sup>28</sup> miftahul huda, *model-model pengajaran dan pembelajaran: isu-isu metodis dan paradigmatik* (Yogyakarta: pustaka belajar, 2014).

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



- 3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
- 4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

### c. Kelebihan Pendekatan *Open-Ended*

Secara umum tiap-tiap pendekatan pembelajaran tentu terdapat kelebihan yang membuat pendekatan pembelajaran tersebut lebih baik digunakan dibandingkan pendekatan pembelajaran lainnya. Aris Sohimin mengemukakan kelebihan pembelajaran *open-ended*, sebagai berikut :<sup>29</sup>

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<sup>29</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2020).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 3. *Self Confidence* (Kepercayaan Diri)

#### a. Pengertian *Self Confidence*

Menurut Lauster kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakanya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya.<sup>30</sup>

Siswa yang memiliki *self-confidence* bisa sukses dalam belajar matematika. Kepercayaan siswa pada matematika dan pada diri mereka sebagai siswa yang belajar matematika akan memberikan peranan penting dalam pembelajaran dan kesuksesan mereka dalam matematika. Pengertian matematika yang telah disebutkan di atas memerlukan siswa untuk berpikir rasional, realistis dan objektif yang kesemuanya adalah beberapa indikator dari kepercayaan diri. *Self confidence* (kepercayaan diri) yang dimiliki setiap individu dalam memandang dirinya dengan mengacu pada konsep diri.

Selain itu *self confidence* juga akan memberikan motivasi terhadap pencapaian keberhasilan seseorang dalam memecahkan

<sup>30</sup>Hendriana,dkk, *op.cit* . hlm. 177

permasalahan yang sedang dihadapi. Sehingga semakin tinggi self confidence seseorang terhadap kemampuan diri sendiri, semakin kuat pula semangat untuk menyelesaikan pekerjaannya.<sup>31</sup>

Menurut Lauster aspek-aspek kepercayaan diri adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

1) Keyakinan

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

2) Optimis

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

3) Objektif

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

4) Bertanggung jawab

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<sup>31</sup> Dini,dkk, pengaruh self confidence terhadap kemampuan pemahaman matematik siswa SMP.”*Jurnal Silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*,Vol 3, 2018

<sup>32</sup> Heris Hendriana. *Op.Cit* hlm 198

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 5) Rasional dan realistis

Rasional dan realistis adalah analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.<sup>33</sup>

Kepercayaan diri adalah suatu bentuk keyakinan atau aspek kepribadian yang berfungsi untuk mengaktualisasikan potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam mencapai berbagai tujuan hidup dengan cara memberikan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun lingkungan atau situasi.

#### b. Indikator *Self Confidence*

Adapun Indikator *self confidence* adalah sebagai berikut :<sup>34</sup>

##### 1) Yakin terhadap kemampuan sendiri

Rasa percaya diri sendiri yaitu suatu keyakinan seseorang terhadap segala aspek yang dimiliki dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk bias mencapai berbagai tujuan dalam hidupnya.

##### 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Kebebasan untuk bertindak, tidak tergantung pada orang lain, tidak terpengaruh lingkungan dan bebas mengatur kebutuhan

<sup>33</sup> Mahrita Julia Hapsari, Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran*, 3 Desember 2011.

<sup>34</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018).

sendiri dan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tanpa menggantungkan diri dengan orang lain.

3) Memiliki konsep diri yang positif

Konsep diri merupakan faktor penting didalam berinteraksi, konsep diri yang positif yaitu mempunyai pemahaman diri terhadap kemampuan subjektif untuk mengatasi persoalan-persoalan yang dihadapi.

4) Berani mengemukakan pendapat

Berani berpendapat merupakan keberanian didalam diri untuk menyampaikan pemikiran dan berargumen.

**c. Faktor-Faktor yang mempengaruhi *self confidence***

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi *self confidence* yaitu, faktor internal dan faktor eksternal. faktor internal yang dapat mempengaruhi *self confidence* yaitu, konsep diri, kondisi fisik, dan pengalaman hidup. sedangkan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi *self confidence* yaitu, pendidikan, pekerjaan, dan lingkungan keluarga.

Bandura mengemukakan bahwa ada 4 faktor yang mempengaruhi kepercayaan diri seseorang, yaitu:<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Nisa Fitri Alfiyah, dkk, Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Self Confidence Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Think Pair Share, *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 3 (30 September 2019): hlm.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.

- 1) Pengalaman pada masa kanak-kanak yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya. Ini sangat mempengaruhi rasa percaya diri dan seperti halnya pengalaman keberhasilan dan kesuksesan seseorang akan meningkatkan kepercayaan diri dan terjadinya kegagalan akan menurunkan tingkat kepercayaan diri.
- 2) Pengalaman orang lain. Seseorang yang melihat orang lain berhasil melakukan kegiatan yang sama dengan dirinya maka dapat meningkatkan kepercayaan diri jika merasa memiliki yang sebanding dengan usaha yang lebih ulet dan tekun.
- 3) Ada kontak langsung dengan orang lain. Dalam hal ini diarahkan melalui saran, nasehat, dan bimbingan sehingga dapat meningkatkan keyakinan bahwa kemampuan yang dimiliki dapat membantu untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- 4) Keadaan fisiologis seseorang. Individu akan lebih mungkin untuk mencapai keberhasilan jika tidak mengalami pengalaman-pengalaman yang menekan karena dapat menurunkan prestasinya. Gejala emosi dan keadaan fisiologis memberikan suatu isyarat akan terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan, sehingga situasi-situasi yang menekan cenderung dihindari.

#### d. Komponen-Komponen *Self Confidence*

Lauster membagi komponen kepercayaan diri menjadi lima yaitu, tidak mementingkan diri sendiri, perasaan optimis, inisiatif

sendiri, tidak menggantungkan bantuan dari orang lain, dan memiliki tanggung jawab diri.<sup>36</sup>

Menurut Fatimah, komponen dari kepercayaan diri adalah percaya akan kemampuan diri sendiri, berani menjadi diri sendiri, memiliki internal *locus of control*, mempunyai cara pandang yang positif dan memiliki harapan yang realistis.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan komponen dari kepercayaan diri adalah selalu berfikir positif tentang diri dan kemampuannya, optimis, mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi, memiliki *internal locus of control*, mempunyai cara pandang yang positif dan memiliki harapan yang realistis.

#### 4. Pembelajaran langsung

Pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang bersifat *teacher center*. Model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu, sedangkan pengetahuan prosedural adalah pengetahuan melakukan sesuatu. Selain itu model pembelajaran langsung ditujukan pula untuk

<sup>36</sup>Hendriana. *op.cit*,hlm.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.

membantu peserta didik mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.<sup>37</sup> Pembelajaran Langsung atau *direct instruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*, Model pembelajaran langsung ini sering disamakan dengan metode ceramah, karena sifatnya sama-sama memberi informasi, pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Namun dalam pelaksanaannya model pembelajaran langsung dominasi guru banyak dikurangi. Guru tidak terus bicara, tetapi guru hanya memberi informasi kepada bagian atau saat-saat diperlukan. Misalnya pada permulaan pelajaran, pada topik yang baru, pada waktu memberikan contoh-contoh soal dan sebagainya, selanjutnya peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal-soal di papan tulis atau di meja masing-masing. Pembelajaran ini berpusat pada guru, tetapi tetap harus menjamin terjadinya keterlibatan peserta didik. Jadi lingkungannya harus diciptakan yang berorientasi pada tugas-tugas yang harus diberikan pada peserta didik.<sup>38</sup> Adapun Ciri-ciri Model Pembelajaran Langsung menurut Kardi dan Nur adalah sebagai berikut:

- a. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada peserta didik termasuk prosedur penilaian belajar
- b. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran

<sup>37</sup> dedy Juliandri Panjaitan, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Pembelajaran Langsung," *Jurnal Mathematic Paedagogic* 1, no. 1 (2016): 83–90, <https://doi.org/10.36294/jmp.v1i1.158>.

<sup>38</sup> *Ibid*, 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.



- c. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

## B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan keberhasilan penerapan pendekatan open ended adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Feri Haryati yang ditulis dalam jurnal agama dan pendidikan islam dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU”. hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dan mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional, diperoleh bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rima Ayu Amanda Putri yang ditulis dalam Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa Kelas VIII SMP Harapan STABAT” hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

model *Open-Ended* memberi pengaruh yang baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hesti Noviyana yang ditulis dalam Jurnal *edumath* dengan judul “Pengaruh Model *Open Ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP“, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian feri haryati adalah penelitian dilakukan di SMP dan juga menggunakan variabel moderator *self confidence* siswa sedangkan penelitian relevan dilakukan di kampus dan tidak menggunakan variabel moderator. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Rima Ayu adalah tidak menggunakan variabel moderator, juga penelitian yang dilakukan oleh Hesti Noviyana adalah tidak menggunakan variabel moderator.

### C. Konsep Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Pendekatan pembelajaran *Open-Ended*

Langkah-langkah pembelajaran *Open-Ended* yang dapat dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Menghadapkan siswa pada *problem* terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
- b. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- c. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
- d. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator Kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan dinilai dalam penelitian ini adalah indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada pemecahan masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu:

- a. memahami masalah;
- b. merencanakan pemecahan;
- c. menyelesaikan masalah sesuai rencana;
- d. memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

## 3. *Self Confidence*

Adapun indikator *self confidence* menurut Hendriana adalah sebagai berikut :

- a. Yakin terhadap kemampuan sendiri
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- c. Memiliki konsep diri yang positif
- d. Berani mengemukakan pendapat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

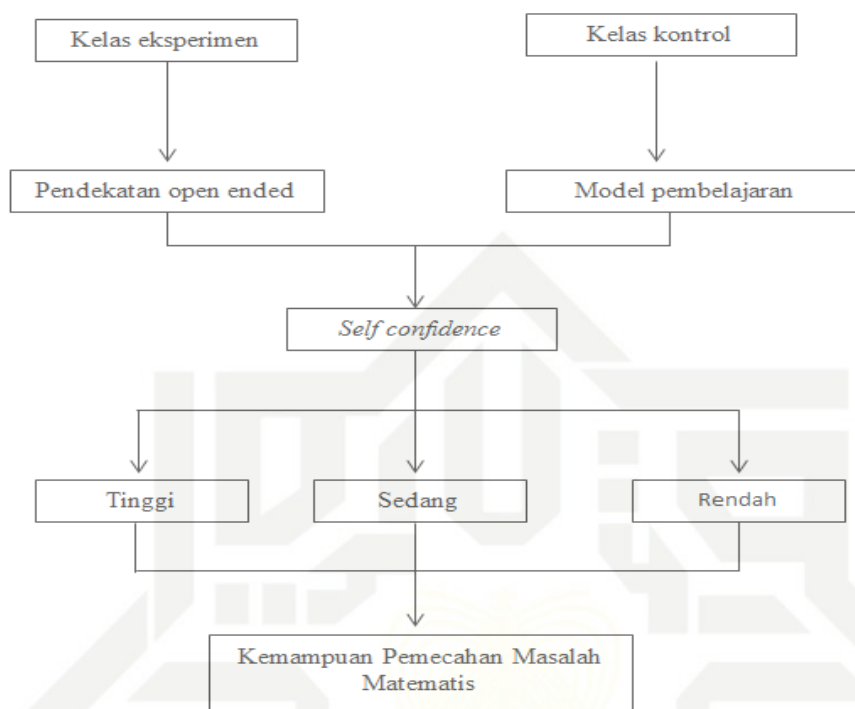
### D. Kerangka Berpikir

Berbagai cara telah dilakukan oleh guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan belajar siswanya. Namun, penerapan model-model pembelajaran tersebut belum menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan belajar Siswa. Kondisi Siswa yang masih kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematis ke dalam bahasa matematika yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan diperlukan tindak lanjut untuk menangani masalah komunikasi matematis siswa.

Penerapan pendekatan pembelajaran *Open ended* dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga diharapkan hasil yang didapat mampu memenuhi ekspektasi yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat lebih maksimal.

Selain pendekatan pembelajaran yang digunakan, untuk mencapai hasil maksimal dalam pembelajaran menurut Bandura dibutuhkan suatu motivasi untuk membangun kepercayaan diri atau *Self confidence*.

Bagan II.1 Skema Kerangka Berpikir



### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap penelitian yang kebenarannya masih lemah dan harus diuji. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### Hipotesis I

$H_a$  Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diterapkan pendekatan *open-ended* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran tanpa pendekatan *open-ended*.

$H_0$  Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara Siswa yang diterapkan pendekatan *open-ended* dengan Siswa yang diterapkan pembelajaran tanpa pendekatan *open-ended*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hipotesis II**

$H_a$  Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence* rendah, sedang dan tinggi.

$H_o$  Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence* rendah, sedang dan tinggi.

**Hipotesis III**

$H_a$  Terdapat interaksi pembelajaran pendekatan *Open-Ended* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis Siswa.

$H_o$  Tidak terdapat interaksi pembelajaran pendekatan *Open-Ended* dan *Self Confidence* 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

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan *factorial experiment*. Desain ini merupakan sebuah desain yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel *independent*) terhadap hasil (variabel *dependent*).<sup>39</sup> .

Rancangan penelitian *factorial experiment design* ini dipilih karena dalam penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran *Open-ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Juga melihat pengaruh *self-econfidence* sebagai variabel moderator terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis serta melihat interaksi dari penerapan pendekatan pembelajaran dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rancangan penelitian menggunakan *posttest-only control group design*. Rancangan desainnya dapat dilihat pada di bawah:<sup>40</sup>

**Tabel III.1  
RANCANGAN DESAIN PENELITIAN**

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Random	-	X	O <sub>1</sub>
Random	-		O <sub>2</sub>

(Sumber: Hartono)

<sup>39</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015).

<sup>40</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019).hlm.69-70

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

$O_1, O_2$  : *Posttest*

X : Perlakuan *Treatment*

Rancangan penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan pendekatan pembelajaran *Open-ended* dan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran langsung. Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel berikut :<sup>41</sup>

**Tabel III.2.**  
**DESAIN FAKTORIAL ANTARA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DENGAN *SELF CONFIDENCE* SISWA**

Kelas		<i>Self confidence</i>		
		Tinggi (B <sub>1</sub> )	Sedang (B <sub>2</sub> )	Rendah (B <sub>3</sub> )
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Ekperimen (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub>
	Kontrol (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub>

(Sumber: Urip Tisngati)

Keterangan:

- A<sub>1</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pendekatan pembelajaran *Open Ended*
- A<sub>2</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
- B<sub>1</sub> *Self-confidence* Tinggi
- B<sub>2</sub> *Self-confidence* Sedang
- B<sub>3</sub> *Self-Confidence* Rendah
- A<sub>1</sub> B<sub>1</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self-confidence* tinggi yang diajarkan dengan pendekatan *Open-Ended*

<sup>41</sup>Sugiyono *Op.Cit*, hlm. 26-27.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A<sub>1</sub> B<sub>2</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self-Confidence* sedang yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran *Open-ended*
- A<sub>1</sub> B<sub>3</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self-confidence* rendah yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran *Open-ended*
- A<sub>2</sub> B<sub>1</sub> Kemampuan siswa dengan *self-confidence* tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
- A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self-Confidence* sedang yang diajarkan dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
- A<sub>2</sub> B<sub>3</sub> Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self-Confidence* rendah yang diajarkan dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Dari desain diatas dapat dijelaskan bahwa ada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen atau kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pendekatan *Open-Ended* (A<sub>1</sub>) dan kelompok kontrol atau kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran secara langsung (A<sub>2</sub>). Dalam masing-masing kelompok tersebut terdapat tiga kelompok *self confidence* siswa yaitu *self confidence* tinggi (B<sub>1</sub>), *self confidence* sedang (B<sub>2</sub>), dan *self confidence* rendah (B<sub>3</sub>).

#### B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Fadhilah Pekanbaru yang beralamat di Jl. Andalas, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil TA 2022/2023.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## C. Populasi Dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Fadhilah yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D merupakan populasi umumnya.

### 2. Sampel

Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel yang dilaksanakan berdasarkan gugus atau kelompok, yang mana anggota sampel bukan individu-individu dari kelompok.<sup>42</sup> Teknik cluster random sampling dilakukan setelah keempat kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D dinyatakan normal, homogen *varians barlet* dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan perhitungan dari data hasil belajar siswa. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada **lampiran G.2-G.5** yang telah terangkum pada tabel III.3

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

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kriteria
VIII.A	0,132	0,167	Normal
VIII.B	0,1235	0,1566	Normal
VIII.C	0,114	0,174	Normal
VIII.D	0,113	0,167	Normal

Kemudian untuk hasil uji homogen *varians barlet* dapat dilihat pada **lampiran G.6** yang telah terangkum pada tabel III.4

<sup>42</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2013).hlm 100

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.4**  
**HASIL UJI HOMOGENITAS POPULASI**

$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
0,782	7,815	Homogen

Setelah analisis data menunjukkan bahwa keempat kelas normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji anova satu arah untuk melihat apakah terdapat perbedaan atau tidak antara kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D tersebut, hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran G.8** yang telah terangkum pada tabel III.5

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

Sumber variansi	<i>JK</i>	<i>Dk</i>	<i>RJK</i>	$F_h$	$F_{tabel}(\alpha) = 0,05$
Antar	32	3	10,66	1,181	2,723
Dalam	1,002	111	9,02		
Total	1,034	113			

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi. Karena tidak terdapat perbedaan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga dapat diambil dua kelas secara random sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII D sebagai kelas kontrol.

#### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu gejala-gejala, atribut, sifat, atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang timbul dan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menjadi fokus perhatian atau pengamatan peneliti.<sup>43</sup> Variabel penelitian ini terdiri dari :

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya.<sup>44</sup> Variabel bebas pada penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran *Open Ended*.

#### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*Dependent*) adalah variabel yang kondisinya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat.<sup>45</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *Self confidence* siswa.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian diperlukan data, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

<sup>43</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2016). hlm.148

<sup>44</sup> Wina Sanjaya, *op.cit.* hlm. 61

<sup>45</sup> wina sanjaya, *Ibid.* 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Tes

Tes sebagai teknik pengumpulan data adalah serangkaian pemberian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>46</sup>

Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas control dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* yang akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan (*posttest*).

## 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab<sup>47</sup>. Pada penelitian ini adalah angket digunakan untuk mengukur *self confidence* siswa.

## 3. Observasi

Observasi adalah teknik penelitian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung.<sup>48</sup> Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat proses pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* yang dilakukan setiap tatap muka. Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika

<sup>46</sup> Riduwan, *belajar mudah untuk guru –karyawan dan peneliti pemula* (bandung: alfabeta 2011).

<sup>47</sup> Sugiyono, Op.Cit., hlm.199

<sup>48</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 48.

di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah, seperti sejarah sekolah, sarana dan prasarana yang ada di MTs Fadhillah Pekanbaru. Serta data tentang hasil belajar matematika yang diperoleh secara langsung dari kepala TU serta guru bidang studi matematika. Dokumentasi juga dilakukan pada saat kegiatan berlangsung.

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Perangkat Pembelajaran

###### a. Silabus

Silabus adalah suatu mata pelajaran memuat komponen-komponen, seperti identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian yang meliputi jenis tes, bentuk tes, alokasi waktu dan sumber belajar.<sup>49</sup>

###### b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang telah disusun divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing dan guru matematika sebelum dilaksanakan. Validasi

<sup>49</sup>Jakni, *Ibid.* Hlm. 177

dilakukan untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum 2013 dan model pembelajaran yang digunakan. Selain itu, validasi juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan angket. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah yaitu *Posttest* yang dilakukan untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *self confidence*.

### a. *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis disusun dalam bentuk tes uraian. Soal *posttest* diberikan setelah penelitian selesai kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Kisi-kisi soal tes matematis dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator kemampuan komunikasi matematis.
- 2) Menyusun butir-butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
- 3) Memvalidasi soal tes 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.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 4) Melakukan uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Analisis soal yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrument. Sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur.<sup>50</sup>

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat kevalidan adalah rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:<sup>51</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
$\sum x$	: Jumlah skor total (seluruh item)
$N$	: Jumlah responden

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm.184.

<sup>51</sup> *Ibid.* hlm.190.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga  $t_{hitung}$  yaitu:<sup>52</sup>

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

Keterangan:

- $t_h$  : Nilai  $t_{hitung}$   
 $r$  : Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$   
 $n$  : Jumlah Responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ) dengan kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya

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

Jika instrumen ini valid maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal pada tabel III.6:<sup>53</sup>

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

No. Butir Soal	Validitas			Kriteria
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
1	0.8112	6.9830	1.70562	Valid
2	0.8256	7.5035	1.70562	Valid
3	0,000796	0.0004061	1.70562	Tidak Valid
4	0.7930	6.5106	1.70562	Valid
5	0.6886	6.6113	1.70562	Valid
6	0.7384	8.1695	1.70562	Valid

<sup>52</sup>Riduwan, *Ibid*, hlm. 98

<sup>53</sup>*Ibid.*, hlm. 98

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 perhitungan tabel III.6 dapat disimpulkan bahwa dari 6 soal yang di uji coba terdapat 5 soal valid dan 1 soal yang tidak valid. maka 5 soal inilah yang dapat digunakan sebagai instrument penelitian. Data lengkapnya dapat dilihat pada **lampiran C.5.**

## 2. Uji Reliabilitas Butir Tes

Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.<sup>54</sup> Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.<sup>55</sup>

- a. Menghitung varians skor satiap butir soal dengan rumus:

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

Keterangan :

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

- b. Kemudian menjumlahkan varians skor item dengan rumus berikut:

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

Keterangan :

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

<sup>54</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 102-103.

<sup>55</sup> Riduwan, *Op.Cit*, hlm. 115-116.

c. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

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

d. Menghitung nilai *Alpha* dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas  
 $\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $S_t$  : Varians total  
 $k$  : Jumlah item

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada

Tabel III.7.<sup>56</sup>

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

Besarnya $r_1$	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: Karunia Eka Lestari)

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien realibilitas ( $r$ ) sebesar 0,7648 berada pada interval  $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ , maka penelitian bentuk soal pemecahan masalah matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian memiliki kualitas interpretasi realibilitas **tinggi**. Perhitungan selengkapnya di **Lampiran C.6**

<sup>56</sup> *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.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.<sup>57</sup> Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar.<sup>58</sup>

Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal urain.

- a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$mean = \frac{JS}{n}$$

Keterangan:

Mean = rata-rata skor siswa  
 JS = jumlah skor soal tiap siswa  
 N = jumlah siswa

- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus

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

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran butir soal  
 $\bar{X}$  : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal  
 SMI : Skor maksimum ideal

Adapun kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel III.8<sup>59</sup>

<sup>57</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta; Direktorat Jenderal pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012).hlm.147

<sup>58</sup> Mas'ud Zein dan Darto, Op.cit. hlm. 85.

<sup>59</sup> *ibid*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.8**  
**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

IK	Kriteria
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

(Sumber : Modifikasi dari Mas'ud Zein dan Darto)

Hasil perhitungan Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *posttest* dapat dilihat pada tabel III.9 berikut

**TABEL III.9**  
**HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA**

Nomor soal	TK	Indeks kesukaran	Kriteria
1	0,65	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,428	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,478	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,407	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,296	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal pemecahan matematis diperoleh 1 soal dengan kriteria mudah, 2 soal dengan kriteria sukar dan 3 soal dengan kriteria sedang. Perhitungan tingkat kesukaran ini secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran C.7.**

### 3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi dengan siswa yang kurang atau tidak menguasai materi.<sup>60</sup> Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.

- a) Menghitung jumlah skor total tiap siswa

<sup>60</sup> Zainal arifin, "Evaluasi Pembelajaran" (Jakarta: direktorat Jenderal pendidikan Islam Kementarian Agama, RI, 2012),hlm.147

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil
- c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah
- d) Menghitung rata-rata untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeeda soal dengan rumus

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

Keterangan:

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

- f) Menginterpretasi harga daya pembeeda soal dengan kriteria yang dpaat dilihat pada tabel III.10 berikut.<sup>61</sup>

**TABEL III.10**  
**KRITERIA UJI DAYA BEDA SOAL**

Harga daya pembeeda	Kriteria
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup Baik
$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

(Sumber: Zainal Arifin)

Hasil perhitungan daya pembeeda pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel III.10. data selengkapnya mengenai perhitungan daya pembeeda soal uji coba dapat dilihat pada **lampiran D.9**

<sup>61</sup> Ibid

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Tabel III.11**  
**HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA**

Nomor Soal	DP	Harga Daya pembeda	Keterangan
1	0,415	$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
2	0,043	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
3	2,72	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
4	2,14	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
5	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dari uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel III.12 berikut:

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

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	Valid	Tinggi	Sangat Baik	Mudah
2	Valid		Baik	Sedang
3	Tidak Valid		Kurang Baik	Sukar
4	Valid		Cukup	Sedang
5	Valid		Cukup	Sedang
6	Valid		Cukup	Sukar

Berdasarkan hasil rekapitulasi diatas dari soal yang dilakukan uji coba, terdapat 1 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 3. Maka dari itu peneliti akan menggunakan 5 soal untuk dijadikan soal untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

#### b. Angket *Self Confidence*

Angket dalam penelitian ini dimaksud untuk mengetahui *self-confidence* siswa secara umum terhadap pendekatan 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.

*Open-Ended*. Angket *self-confidence* siswa ini disusun menurut skala *likert*. Mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat diberi skor untuk keperluan analisis kuantitatif.<sup>62</sup> Berikut skala *likert* angket *self-confidence* yang disusun menurut skala *likert* yang dimodifikasi dari Sugiyono dapat dilihat pada tabel III.13 berikut.<sup>63</sup>

**TABEL III.13**  
**SKALA ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA**

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: Sugiyono:2017)

Sebelum angket *self-confidence* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya. Data angket *self-confidence* digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah. Ketentuan kriteria pengelompokkan data dapat dilihat pada tabel III.14.<sup>64</sup>

<sup>62</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 93

<sup>63</sup> *Ibid.*, hlm. 39.

<sup>64</sup> *Ibid.*, hlm. 39.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.14**  
**KATEGORI SELF CONFIDENCE**

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

(Sumber: Sugiyono)

Keterangan:

- $x$  : Kemampuan *self confidence*  
 $\bar{x}$  : Rata-rata skor Siswa  
 $SD$  : Simpangan baku dari skor

Angket diberikan kepada siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung. Angket disini diberikan untuk mengukur *Self-confidence* siswa. Sebelum angket diberikan ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- a) Membuat kisi-kisi angket. Kisi-kisi angket dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator *self-confidence*.
- b) Menyusun butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket yang dibuat.
- c) Melakukan bimbingan instrumen dengan dosen pembimbing.
- d) Melakukan uji coba angket sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e) Analisis angket yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:<sup>65</sup>

#### 1. Pengujian Validitas

Pengujian validitas butir pernyataan angket *Self-confidence* sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes.

<sup>65</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 109.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat kevalidan adalah rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:<sup>66</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  
 $\sum x$  : Jumlah skor total (seluruh item)  
 $N$  : Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- $t$  untuk mendapatkan harga  $t_{hitung}$  yaitu :<sup>67</sup>

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

Keterangan:

- $t_h$  : Nilai  $t_{hitung}$   
 $r$  : Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$   
 $n$  : Jumlah Responden

Selanjutnya langkah terakhir adalah membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 0,05, maka ketentuannya adalah:<sup>68</sup>

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya

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

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti,

<sup>66</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 190

<sup>67</sup> *Ibid.* hlm. 114

<sup>68</sup> *Ibid.*, hlm. 115.

diperoleh hasil pada tabel III.15 berikut:

**TABEL III.15**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF-CONFIDENCE***

No.butir angket	Validitas		Kriteria	Keterangan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
1	7,953	1,713	Valid	Digunakan
2	1,215	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
3	7,034	1,713	Valid	Digunakan
4	1,578	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
5	0,215	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
6	4,273	1,713	Valid	Digunakan
7	1,265	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
8	4,548	1,713	Valid	Digunakan
9	5,819	1,713	Valid	Digunakan
10	0,014	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
11	0,713	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	4,686	1,713	Valid	Digunakan
13	0,639	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	14,782	1,713	Valid	Digunakan
15	6,580	1,713	Valid	Digunakan
16	7,359	1,713	Valid	Digunakan
17	14,469	1,713	Valid	Digunakan
18	1,311	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	6,205	1,713	Valid	Digunakan
20	15,107	1,713	Valid	Digunakan
21	15,938	1,713	Valid	Digunakan
22	7,187	1,713	Valid	Digunakan
23	6,625	1,713	Valid	Digunakan
24	1,038	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	10,696	1,713	Valid	Digunakan
26	6,766	1,713	Valid	Digunakan
27	5,454	1,713	Valid	Digunakan
28	8,101	1,713	Valid	Digunakan
29	1,6823	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
30	18.304	1,713	Valid	Digunakan

Berdasarkan dari hasil data di atas, terdapat 20 butir angket yang valid dan 10 butir angket yang tidak valid. Sehingga peneliti menggunakan 20 butir pernyataan yang akan dijadikan pengukuran *self-confidence* 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.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selengkapnya mengenai perhitungan validitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran D.4**

## 2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas untuk butir pernyataan angket *self-confidence* menggunakan rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>69</sup> Langkah menghitung reliabilitas.

Reliabilitas angket menunjukkan bahwa angket dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas untuk angket digunakan teknik alpha yang dihitung dengan rumus berikut:<sup>70</sup>

- a. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

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

#### Keterangan :

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

- b. Kemudian menjumlahkan varians skor item dengan rumus berikut:

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

#### Keterangan :

- $\sum S_i^2$ : Jumlah varians semua item

<sup>69</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 225

<sup>70</sup> *Ibid.*, hlm. 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.

$S_1, S_2, S_3 \dots, S_n$  : Varians item ke 1,2,3,...n

- c. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_{t^2} = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n - 1}$$

#### Keeterangan:

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

- d. Menghitung nilai *Alpha* dengan menggunakan rumus:

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

#### Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai reliabelitas  
 $\sum S_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $S_t^2$  : Varians total  
 $k$  : Jumlah item

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$ , dengan menggunakan  $df = N - 2$  dengan taraf signifikansi 5% maka kaidah keputusannya adalah:<sup>31</sup>

Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel

Jika  $r_{11} \leq r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

Untuk mengetahui apakah angket memiliki reliabilitas tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat paada tabel III.16

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TABEL III.16**  
**KRITERIA RELIABILITAS BUTIR ANGKET**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang	Cukup Baik
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari)

Dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,959 dapat dinyatakan bahwa instrument penelitian bentuk angket *self- confidence* dengan menjajikan 20 butir item pernyataan dan diikuti oleh 25 teste tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Data selengkapnya mengenai perhitungan reliabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran**

#### D.6

#### c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.<sup>71</sup> Observer memberi tanda ceklis ( $\checkmark$ ). Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang dapat dilihat pada **Lampiran F.1** dan **Lampiran F.2**. Sedangkan hasil rekapitulasi dapat dilihat pada **Lampiran F.3** dan **Lampiran F.4**.

#### d. Dokumentasi Arsip Penelitian

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, kurikulum yang digunakan, serta masalah-masalah yang berkaitan

<sup>71</sup> Wina Sanjaya.*op.cit*.hlm.274



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi ini dapat diperoleh dari kepala sekolah, guru maupun tata usaha di sekolah, sedangkan foto dilakukan untuk laporan kegiatan yang dapat dilihat pada **Lampiran J**.

### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data 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>72</sup> Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

#### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).<sup>73</sup> Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel. sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data

<sup>72</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 147.

<sup>73</sup> *Ibid.*, hlm. 147.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>74</sup>

## 2. Statististik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

### I. Uji Asumsi

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat data sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data sampel tidak berdistribusi normal maka di lakukan uji Mann Whitney U. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *lilifors* dengan langkah sebagai berikut:<sup>75</sup>

- a. Menghitung Mean dan Standar Deviasi dengan Rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Rata-rata (Mean)  
 $\sum X$  : Jumlah skor yang diperoleh  
 $N$  : Banyaknya sampel

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

<sup>74</sup> *Ibid.*, hlm. 208.

<sup>75</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 280 .



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- $SD$  : Standar deviasi  
 $\bar{X}$  : Rata-rata (Mean)  
 $X_i$  : Skor yang diperoleh  
 $n$  : Banyaknya sampel

- b. Menghitung nilai Z-Score dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  : Rata-rata (Mean)  
 $X_i$  : Skor yang diperoleh  
 $SD$  : Standar deviasi

- c. Menghitung nilai peluang  $F(Z_i)$  dari Z-score dengan menggunakan tabel distribusi normal baku
- d. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

- e. Menentukan nilai L hitung dan dibandingkan dengan L tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors) dengan rumus:

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

- f. L hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_I) - S(Z_I)|$
- g. Tentukanlah nilai  $L_{tabel}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 5%. Bandingkan dengan nilai  $L_{hitung}$  sehingga diperoleh kaidah keputusan:

Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  berarti data berdistribusi tidak normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berarti 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.

Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas.

#### b. Uji Homogenitas Varian

Homogenitas dimaksudkan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dimaksudkan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki varian yang sama.<sup>76</sup> Oleh sebab itu perlu dilakukan uji homogenitas varian untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji dengan rumus berikut.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Harga  $f_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan harga  $f_{tabel}$  dengan  $df$  pembilang  $n_a - 1$  dan  $df$  penyebut  $n_0 - 1$ , yang mana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan  $n_0$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila  $f_{hitung}$  hitung lebih kecil dari  $f_{tabel}$ , untuk taraf signifikan 5% , maka data yang dianalisis homogen, bila  $f_{hitung}$  lebih besar dari  $f_{tabel}$ , maka varian tidak homogen.<sup>77</sup> Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

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

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

<sup>76</sup>Hartono. 2015. *Op. Cit.*, hlm. 186.

<sup>77</sup>Sugiyono, 2013. *Op. Cit.*, hlm. 276.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Anova Dua Arah (*Two-Way Anova*). Dalam pengujian hipotesis peneliti menggunakan Analisis Varians Dua Jalan atau disingkat dengan anova Dua Jalan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:<sup>78</sup>

## a) Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

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

Keterangan:

- $dk$  : Derajat kebebasan  
 $JK_t$  : Jumlah kuadrat total  
 $JK_a$  : Jumlah kuadrat antar kelompok  
 $JK_d$  : Jumlah kuadrat dalam  
 $JK_A$  : Jumlah kuadrat faktor A  
 $JK_B$  : Jumlah kuadrat faktor B  
 $JK_{AB}$  : Jumlah kuadrat faktor AXB  
 $N$  : Total seluruh sampel  
 $p$  : Banyaknya kelompok faktor A  
 $q$  : Banyaknya kelompok faktor B

## b) Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK)

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

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

<sup>78</sup>*Ibid.*, hlm. 249

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

#### c) Perhitungan rata-rata kuadrat

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

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

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

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

Keterangan:

$RK_d$  : Rata-rata kuadrat dalam

$RK_A$  : Rata-rata kuadrat faktor A

$RK_B$  : Rata-rata kuadrat faktor B

$RK_{AB}$  : Rata-rata kuadrat faktor AXB

#### d) Perhitungan F ratio

$$\text{Faktor (A)} F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$\text{Faktor (B)} F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$\text{Interaksi (AB)} F_A = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

Kriteria pengujian  $F_0 > F_{tabel}$ , jika pada taraf signifikan 5% maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, sedangkan  $F_0 \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Di mana bentuk hipotesisnya sebagai berikut:

#### e) Membuat kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan 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.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Hipotesis Pertama

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.
2. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

#### Hipotesis Kedua

1. Jika  $F(B)_h > F(B)_t$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah.
2. Jika  $F(B)_h \leq F(B)_t$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahana masalah matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang, dan rendah.

#### Hipotesis Ketiga

1. Jika  $F(A \times B)_h > F(A \times B)_t$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat

disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Jika  $F(A \times B)_h \leq F(A \times B)_t$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## I. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap, diantaranya yaitu :

### 1. Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi Masalah
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Melaksanakan seminar proposal
- e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- f. Membuat RPP, lembar kegiatan, dan instrumen penelitian
- g. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada **Lampiran A-**

**Lampiran B.**

### 2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Memberikan angket *self-confidence* untuk mengukur *self-confidence* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian mengolah dan menganalisisnya angket *self-confidence*.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang tidak menggunakan pendekatan *Open-Ended* pada kelas kontrol
- c. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen
- d. Membagikan instrument uji coba soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis untuk kelas uji coba
- e. Menelaah hasil uji coba soal *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas uji coba
- f. Mencari validitas, reliabilitas angket uji coba, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal *posttest* untuk perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran C.4-Lampiran C.8**

### 3. Tahapan Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Mengolah dan menganalisis data lembar observasi
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Open-Ended* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self confidence* siswa SMP/MTs terutama pada materi bidang koordinat kartesius.

Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang belajar tanpa pendekatan *Open-Ended*, dalam hal ini menerapkan pendekatan secara langsung. Hasil analisis data menggunakan anova dua arah untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Dengan kesimpulan  $F(A)_h > F(A)_t$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan pendekatan *Open-Ended* lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah



(*two way anova*) untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *self confidence*. Dengan kesimpulan  $F(B)_h > F(B)_t$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah.

3. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan *Open-Ended* dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*). Dengan kesimpulan  $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga dapat ditunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan *Open-Ended* dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* pada bagian diskusi dan presentasi relatif lama, oleh karena itu peneliti menyarankan agar menggunakan waktu semaksimal mungkin agar pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* dapat berjalan dengan baik dan efektif.
2. Selalu ingatkan kepada siswa sebelum guru masuk ke kelas semua siswa telah membentuk kelompok yang telah dibagikan sebelumnya agar dapat meminimalisir waktu yang digunakan.
3. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin melaksanakan penelitian serupa

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



agar dapat mencobakan kemampuan matematika lainnya pada tempat dan materi yang berbeda baik pada populasi yang kecil maupun populasi yang besar dan diharapkan mengontrol variable-variabel lainnya yang ikut mempengaruhi kemampuan matematika siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Aisyah, Puri Nur, Nilam Nurani, Padillah Akbar, dan Anik Yuliani. "Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan *Self Confidence* Siswa SMP." *Journal on Education* 1, no. 1 (16 Desember 2018): 58–65. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i1.11>.
- Akbar, Padillah, Abdul Hamid, Martin Bernard, dan Asep Ikin Sugandi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 144–53. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>.
- Alfiyah, Nisa Fitri, Iis Rosdianti, dan Luvy Sylviana Zanthi. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan *Self Confidence* Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Think Pair Share." *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 3 (30 September 2019): 289–95. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4469>.
- Amam, Asep. "Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp." *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 2, no. 1 (30 September 2017): 39–46. <https://doi.org/10.25157/teorema.v2i1.765>.
- Andayani, Fitri, dan Adiska Nadiyah Lathifah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (11 April 2019): 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>.
- Anisa, Witri Nur. "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk peserta didik SMP Negeri di Kabupaten Garut." *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 1, no. 1 (30 September 2015): 73–82. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v1i1.147>.
- Aras, Irianto. "Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika." *Edukasia : Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2018). <https://doi.org/10.35334/edu.v5i2.1005>.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta; Direktorat Jenderal pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012.
- Dini, Mentari, Tommy Tanu Wijaya, dan Asep Ikin Sugandi. "Pengaruh *Self Confidence* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SmP." *Jurnal Silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya* 3, no. 1 (31 Mei 2018): 1–7. <https://doi.org/10.24269/js.v3i1.936>.
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- Haryati, Feri, dan Ambar Wulan Sari. "Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU." *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam* 10, no. 1 (7 Juni 2018): 35–49. <https://doi.org/10.30596/intiqad.v10i1.1922>.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Hendriana, heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Hermaini, Junika, dan Erdawati Nurdin. “Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dari Perspektif Minat Belajar?” *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (28 Juni 2020): 141–48.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- M, Anggun Chici Cahyati, Lies Andriani, dan Rena Revita. “Pengaruh Penerapan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 2 Bangkinang Kota.” *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (12 Juni 2020): 125–32. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9333>.
- Mahrita Julia Hapsari, S. Pd. “Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing.” *Matematika Dan Pedidikan Karakter Dalam Pembelajaran*, 3 Desember 2011. <http://www.uny.ac.id>.
- masriyah, nanda putri wahyuni. “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah PISA pada Konten nchangeand relationship berdasarkan taksonomi solo,” *jurnl pendidikan matematika*, 05, no. 3 (2021).
- Mawaddah, Siti, dan Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (1 Oktober 2015). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>.
- miftahul huda. *model-model pengajaran dan pembelajaran: isu-isu metodis dan paragdimatis*. Yogyakarta: pustaka belajar, 2014.
- Noviyana, Hesti. “Pengaruh Model Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.” *Jurnal E-DuMath* 4, no. 2 (31 Agustus 2018): 1–10. <https://doi.org/10.26638/je.684.2064>.
- Panjaitan, Dedy Juliandri. “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Pembelajaran Langsung.” *Jurnal Mathematic Paedagogic* 1, no. 1 (2016): 83–90. <https://doi.org/10.36294/jmp.v1i1.158>.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2020.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Zein, Mas’ud, dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.



## LAMPIRAN A

## SILABUS

Satuan pendidikan : MTs Fadhilah  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Tahun Ajaran : 2022 / 2023  
 Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

## Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

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



Kompetensi dasar	Indikator	Materi pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
<p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>3.2 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang Kartesius</p>	<p>3.2.1 Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadran</p> <p>3.2.2 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik</p>	<p><b>Bidang koordinat kartesius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y</li> <li>• Menentukan dan menggambar bangun datar pada bidang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati letak suatu tempat pada denah. Missal: letak rumah siswa terhadap sekolah</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang kedudukan titik terhadap titik asal (0,0) dan selain titik asal pada bidang koordinat kartesius</li> <li>• Menyajikan hasil pembelajaran tentang bidang koordinat kartesius</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian pemahaman Mencermati letak suatu tempat pada denah misal : letak rumah siswa terhadap sekolah</li> <li>• Penilaian penalaran Menemukan kedudukan titik dari suatu daerah atau gambar</li> <li>• Penilaian pemecahan masalah: Menyelesaikan</li> </ul>	<p>13 x 40 Menit</p>	<p>Yudhistira,2019 Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.</p>

<p>tertentu <math>(a,b)</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.6 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah tentang koordinat kartesius</li> </ul>	<p>masalah yang berkaitan dengan bidang kartesius</p>		
--	--	---	---	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu $x$ pada bidang koordinat kartesius					
3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu $y$ pada bidang koordinat kartesius					
3.2.12 Menggambar sebuah garis melalui titik $(a,b)$ yang tidak sejajar terhadap sumbu $x$ dan sumbu $y$ pada bidang koordinat kartesius					
3.2.13 Menggambar garis melalui dua titik yang diketahui					
3.2.14 Menentukan dan menggambar					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





	n bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius					
--	--	--	--	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

Pekanbaru, Oktober 2022

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542



## LAMPIRAN A.1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP KELAS EKSPERIMEN)

Sekolah : MTs Fadhilah  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / semester : VIII/Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.1.1 Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadran 3.1.2 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius 3.1.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.
--	--

### C. Tujuan pembelajaran

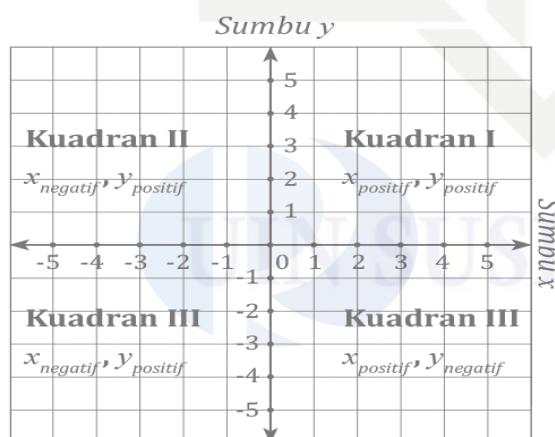
Melalui diskusi dan menggali informasi peserta didik dapat :

1. Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadran
2. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
3. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius

### D. Materi Pembelajaran

1. Mengenal kuadran dalam koordinat kartesius

Sumbu x dan y diagram kartesius saling berpotongan membentuk sudut  $90^\circ$ . Kedua sumbu tersebut membagi diagram kartesius menjadi empat buah daerah yang disebut dengan kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadran IV.



Kuadran I: absis dan ordinat bernilai positif (+, +).

Kuadran II: absis bernilai negatif dan ordinatnya bernilai positif (-, +).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

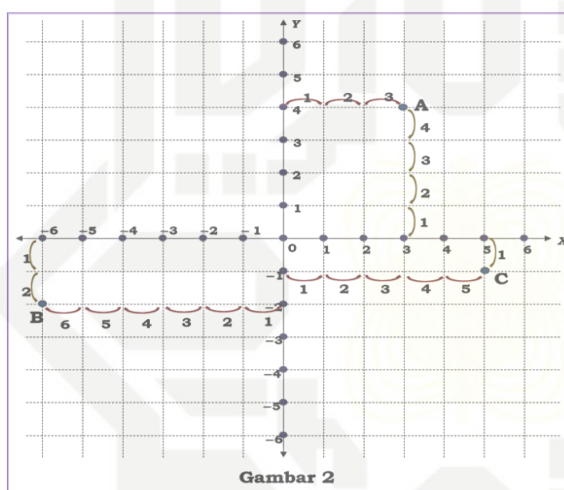
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Kuadran III: absis dan ordinat bernilai negatif  $(-, -)$ .

Kuadran IV: absis bernilai positif dan ordinat bernilai negatif  $(+, -)$ .

### Menentukan posisi titik terhadap sumbu $-x$ dan sumbu $-y$

Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan letak objek pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang mewakili koordinat  $x$  dan koordinat  $y$ . Setelah mengetahui bagian-bagian bidang cartesius, selanjutnya untuk mengetahui jarak titik terhadap Sumbu- $X$  dan Sumbu- $Y$  perhatikan gambar berikut.



Gambar 2

Pada titik A, B, dan C memiliki jarak masing-masing sebagai berikut:

**Tabel 1 Jarak Titik terhadap Sumbu- $X$  dan Sumbu- $Y$**

Titik	Jarak ke Sumbu- $X$	Jarak ke Sumbu- $Y$
<b>A</b>	4	3
<b>B</b>	2	6
<b>C</b>	1	5

Dari tabel di atas maka untuk menentukan koordinat titik A dan titik B kita menulis dengan pasangan koordinat berurutan  $(x, y)$ .

Nilai  $x$  dan  $y$  dapat bernilai positif dan negative, berbeda dengan jarak yang selalu bernilai positif. Jika  $x$  berada di kuadran II dan III, maka nilai  $x$  adalah negatif dan jika  $y$  berada pada kuadran III dan IV nilainya juga negatif.

#### E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran

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

#### F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Power Point
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

#### G. Sumber Belajar

- Yudhistira, 2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

#### H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li> <li>2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>2. Siswa berdo'a serta melakukan absensi</li> <li>3. mendengarkan dengan seksama tentang apa yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mendapat apersepsi dari guru dan mendengarkan mendengarkan guru dengan seksama.</li> </ol>	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>dengan menggunakan pendekatan <i>open-ended</i>.</p> <p>4. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</p>		
Inti	<p>5. Guru memberikan masalah berbentuk soal open ended yang berkaitan dengan materi Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadra dan Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru (mengamati)</li> <li>b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (menanya)</li> </ol> <p>6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkontruksi permasalahannya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan soal open-ended</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang tidak mereka pahami dalam menjawab soal.</li> <li>3. Siswa mendapatkan dari guru untuk menemukan pola dalam menjawab soal open-ended</li> <li>4. Siswa mendapat kebebasan dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesain dan jawaban yang tidak benar.</li> <li>5. Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan</li> </ol>	60 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>(mengasosiasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam.</li> <li>8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang benar. (mengumpulkan informasi)</li> </ol> </li> <li>9. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. (mengkomunikasikan)</li> <li>11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi.</li> <li>12. Guru memberikan latihan</li> </ol>	<p>guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa mendiskusikan hasil dari berbagai penyelesain masalah open-ended</li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi</li> <li>8. Siswa mendengarkan evaluasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>9. Siswa mengerjakan latihan</li> </ol>	
--	--	---	--

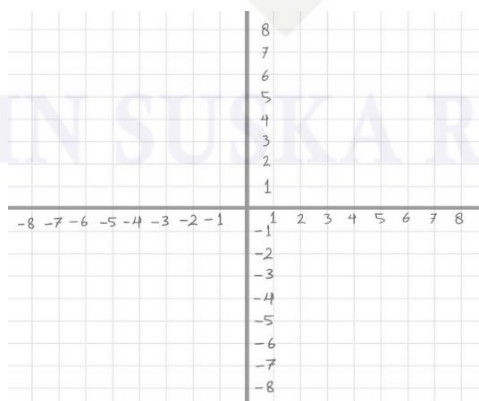
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</li> <li>2. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru</li> <li>2. Siswa menjawab salam dari guru</li> </ol>	10 Menit
---------	---	---	----------

**I. Instrumen Penilaian**
**1. Bentuk instrument : Soal uraian**
**a. Soal**

Tentukan titik A pada kuadran I, titik B, titik C pada kuadran III, titik D pada kuadran IV pada bidang kartesius dibawah 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.

**b. Alternatif jawaban****Memahami masalah**

Dik : titik A (3,2)      titik C ( -4,-2)

Titik B ( -3,5)      titik D (5,-3)

**Merencanakan pemecahan masalah**

Buat terlebih dahulu sumbu x dan sumbu y

Kemudian tulis angka pada sumbu x dan y

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Kemudian buat titik pada kuadran yang telah ditetapkan

**Memeriksa kembali**

Jadi, titik A berada pada titik A (3,2) , Titik B ( -3,5), titik C ( -4,-2) titik D (5,-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.

**I. Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

### Lembar permasalahan ( pertemuan 1)

Tujuan pembelajaran:

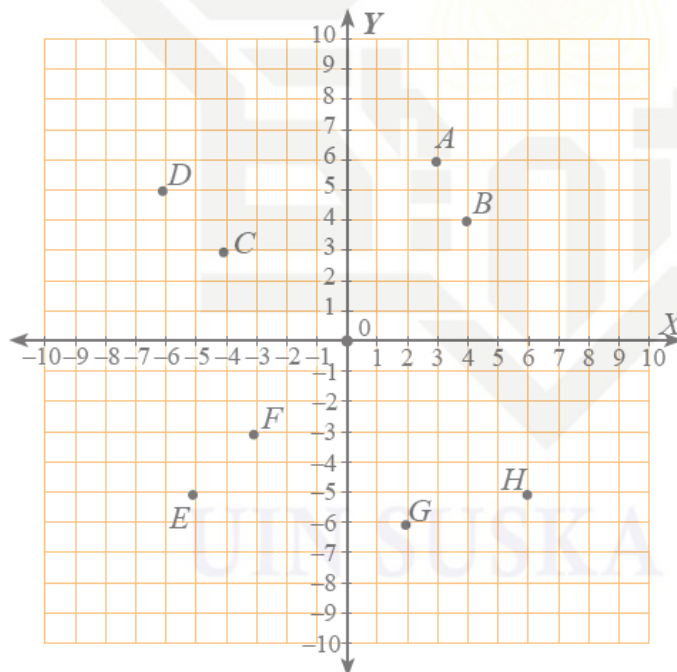
Siswa dapat menemukan titik koordinat terhadap sumbu x dan sumbu y

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cara yang paling tumbuh dengan jelas dan benar!
2. Cek kembali jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan!

Soal!!!

Perhatikan gambar koordinat kartesius dibawah ini!



1. Tentukan jarak setiap titik dari masing-masing sumbu x dan sumbu y!
2. Tentukan titik baru jika semua titik dipindahkan, tetapi tetap berada

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penyelesaian:

Memahami masalah

---



---



---

Merencanakan permasalahan masalah

---



---



---

Melaksanakan pemecahan masalah

---



---

Memeriksa kembali

---



---



---

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Alternatif jawaban lembar permasalahan (Pertemuan 1)**

Materi: Koordinat Kartesius

1. Memahami masalah

Dik: titik A,B,C,D,E,F,G, dan H

Ditanya :

Jarak setiap titik dari masing-masing sumbu x dan sumbu y ?

Merencanakan pemecahan masalah

Cara 1

Membuat tabel

Kooordinat titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
------------------	------------------	------------------

Cara 2

Mendeskripsikan menggunakan kata-kata dengan melihat gambar titik A(3, 6), B(4, 4), C(4, 3), D(6,5), E(5, 5), F(3, 3), G(2, 6), H(6, 5)

Melaksanakan pemecahan masalah

Cara 1

Koordinat titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
A(3, 6)	3 satuan	6 satuan
B(4, 4)	4 satuan	4 satuan
C(4, 3)	4 satuan	3 satuan
D(6, 5)	6 satuan	5 satuan
E(5, 5)	5 satuan	3 satuan
F(3, 3)	3 satuan	6 satuan
G(2, 6)	2 satuan	6 satuan
H(6, 5)	6 satuan	5 satuan

Cara 2

Titik A(3, 6) = jarak dari sumbu x adalah 3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik B(4, 4) = jarak dari sumbu x adalah 4 satuan dab jarak dari sumbu y adalah 4 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik C(4, 3) = jarak dari sumbu x adalah 4 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 3 satuan. Terletak pada kuadran I  
 Titik D(6, 5) = jarak dari sumbu x adalah 6 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 5 satuan. Terletak pada kuadran I  
 Titik E(5, 5) = jarak dari sumbu x adalah 5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 5 satuan. Terletak pada kuadran I  
 Titik F(3, 3) = jarak dari sumbu x adalah 3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 3 satuan. Terletak pada kuadran I  
 Titik G(2, 6) = jarak dari sumbu x adalah 2 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran I  
 Titik H(6, 5) = jarak pada sumbu x adalah 6 satuan dan jarak pada sumbu y adalah 5 satuan. Terletak pada kuadran I

Memeriksa kembali

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran proses pemecahan masalah secara keseluruhan sesuai gambar.

## 2. Memahami masalah

Dik : kuadran I : titik A (3,2)                      titik B( 7,5)  
           Kuadran II : titik C (-3,5)                    titik D (-2,2)  
           Kuadran III: titik E (-5,-4)                titik F (-4,-6)  
           Kuadran IV : titik G (2,-4)                titik H ( 5,-3)

Merencanakan pemecahan masalah

Buatlah terlebih dahulu sumbu x dan sumbu y

Kemudian tulis titik yang telah diketahui pada kuadran

Melaksanakan pemecahan masalah

Kemudian letakkan titik yang telah diketahui pada bidang kartesius

Memeriksa kembali

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jadi, letak titik pada bidang kartesius kuadran I : titik A (3,2) titik B( 7,5), Kuadran II : titik C (-3,5), titik D (-2,2), Kuadran III: titik E (-5,-4) titik F (-4,-6), Kuadran IV : titik G (2,-4) titik H ( 5,-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.

## LAMPIRAN A.2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP EKSPERIMEN 2)

Sekolah	: MTs Fadhilah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius 3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.
--	--

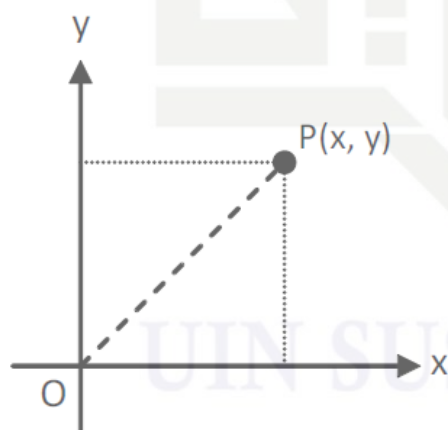
**C. Tujuan pembelajaran**

Melalui pengamatan, diskusi dan menggali informasi siswa dapat :

- Memahami dan menentukan posisi suatu titik terhadap suatu titik (0,0) pada bidang koordinat kartesius
- Memahami dan menentukan posisi suatu titik terhadap suatu titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius

**D. Materi Pembelajaran****Posisi Titik Terhadap Titik Asal (0, 0)**

Perhatikan gambar berikut!



koordinat kartesius

Gambar tersebut menunjukkan jarak dan posisi pada suatu titik asal (0, 0) terhadap titik tertentu. Guna menentukan letaknya, mulailah dari titik O. Kemudian, bergerak mendatar ke arah kanan (sumbu X), lalu

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

bergerak ke atas (sumbu Y).

**E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran**

- a. Pendekatan pembelajaran : *Open-ended*
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

**F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran**

- Papan tulis
- Power Point
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

**G. Sumber Belajar**

- Yudhistira, 2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

**H. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li> <li>2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>open-ended</i>.</li> <li>4. Guru melakukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>2. Siswa berdo'a serta melakukan absensi</li> <li>3. mendengarkan dengan seksama tentang apa yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mendapat apersepsi dari guru dan mendengarkan mendengarkan guru dengan seksama.</li> </ol>	10 Menit



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</p>		
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>open-ended</i> yang berkaitan dengan materi Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadra dan Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x           <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru (mengamati)</li> <li>d. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (menanya)</li> </ol> </li> <li>6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkontruksi permasalahannya. (mengasosiasi)</li> <li>7. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan soal open-ended</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang tidak mereka pahami dalam menjawab soal.</li> <li>3. Siswa mendapatkan dari guru untuk menemukan pola dalam menjawab soal open-ended</li> <li>4. Siswa mendapat kebebasan dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesain dan jawaban yang tidak benar.</li> <li>5. Siswa duduj dalam kelompok yang telah ditetapkan guru</li> <li>6. Siswa mendiskusikan hasil dari berbgai penyelesain masalah open-ended</li> <li>7. Siswa mempresentasikan</li> </ol>	60 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>jawaban yang beragam.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang benar. (mengumpulkan informasi)</li> </ol> </li> <li>9. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. (mengkomunikasikan)</li> <li>11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi.</li> <li>12. Guru memberikan latihan</li> </ol>	<p>hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Siswa mendengarkan evaluasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>9. Siswa mengerjakan latihan</li> </ol>	
--	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</li> <li>2. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru</li> <li>2. Siswa menjawab salam dari guru</li> </ol>	10 Menit
---------	---	---	----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

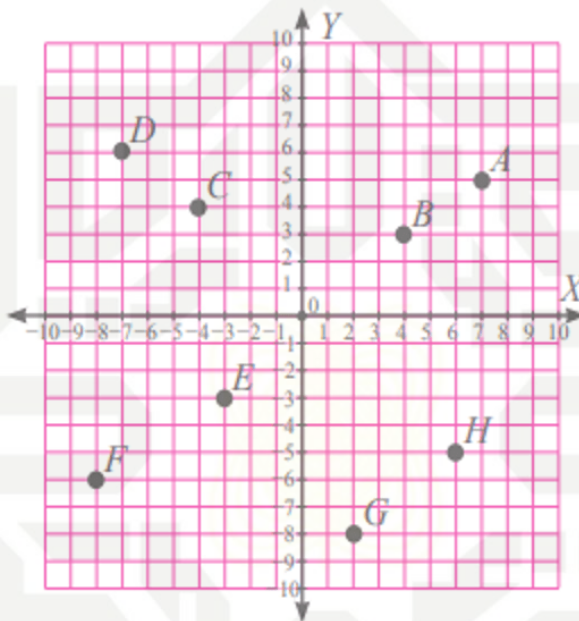
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Bentuk instrumen : soal uraian

**a. Soal**

Perhatikanlah gambar berikut dan tentukanlah posisi semua titik terhadap sumbu X dan sumbu Y !



**b. Alternatif jawaban**

Memahami masalah

Dik : titik A,B,C,D,E,F,G, dan H

Dit : posisi semua titik terhadap sumbu x dan sumbu y?

Merencanakan pemecahan masalah

Membuat tabel

Koordinat titik	Sumbu x	Sumbu y
-----------------	---------	---------

Cara 2

Mendeskripsikan dengan kata-kata dengan melihat gambar

## Melaksanakan pemecahan masalah

## Cara 1

Koordinat titik	Sumbu x	Sumbu y
A (7,5)	7	5
B (4,3)	4	3
C (-4,4)	-4	4
D (-7,6)	-7	6
E (-3,-3)	-3	-3
F (-8,-6)	-8	-6
G (2,-8)	2	-8
H (6,-5)	6	-5

## Cara 2

Titik A (7,5) : posisi titik A berada di (7,5)

Titik B (4,3) : posisi titik B berada di (4,3)

Titik C (-4,4) : posisi titik C berada di (-4,4)

Titik D (-7,6) : posisi titik D berada di (-7,6)

Titik E (-3,3) : posisi titik E berada di (-3,3)

Titik F (-8,-6) : posisi titik F berada di (-8,-6)

Titik G (2,-8) : posisi titik G berada di (2,-8)

Titik H (6,-5) : posisi titik H berada di (6,-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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**J. Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah




Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060



### Lembar permasalahan ( pertemuan 2)

Tujuan pembelajaran:

Siswa dapat menentukan titik koordinat terhadap sumbu x dan sumbu y

Petunjuk :

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cara yang paling tumbuh dengan jelas dan benar!
2. Cek kembali jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan!

Soal!!!

1. Siska berada pada koordinat  $(0,-2)$ . Siska bergerak ke timur 3 satuan kemudian ke arah utara 4 satuan menuju titik P, siska bergerak menuju titik  $(0,0)$ . Arah yang harus dirempuh siska adalah?

Penyelesaian:

Memahami masalah

---



---

Merencanakan pemecahan masalah

---



---



---

Melaksanakan pemecah masalah

---



---



---

Memeriksa kembali

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Alternatif jawaban lembar permasalahan (Pertemuan 2)

Materi: koordinat kartesius

#### 1. Memahami masalah

Dik : timur = kanan, utara = atas

Mula-mula siska berjalan ketimur sebanyak 3 satuan

Siska berjalan ke utara sebanyak 4 satuan

Misalkan : koordinat titik siska sekarang =  $x'$  dan  $y'$

Ditanya : berapakah arah yang harus ditempuh siska?

#### Merencanakan pemecah masalah

Koordinat titik siska sekarang =  $x'$  dan  $y'$

Titik awal (1,-2)

$$X = 1 \qquad y = -2$$

Ketimur 3 langkah

ke utara 4 langkah

$$x' = x + 3$$

$$y' = y + 4$$

#### Melaksanakan pemecahan masalah

Absis = x

Jika bergerak ke kanan/timur sejauh a satuan  $\rightarrow x' = x + a$

Jika bergerak ke kiri/barat sejauh a satuan  $\rightarrow x' = x - a$

Ordinat = y

Jika bergerak keatas/utara sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y + b$

Jika bergerak kebawah/selatan sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y - b$

Titik awal (1,2)

$$X = 1 \qquad y = -2$$

Ke timur 3 langkah

ke utara 4 langkah

$$x' = x + 3$$

$$y' = y + 4$$

$$x' = 1 + 3$$

$$y' = -2 + 4$$

$$x' = 4$$

$$y' = -2$$

Koordinat siska sekarang adalah (4,2)

**Memeriksa kembali**

Titik awal (1,2)

$$X = 1$$

$$y = -2$$

Ketimur 4 langkah

ke utara 3 langkah

$$4 = x + 3$$

$$2 = y + 4$$

$$4 = 1 + 3$$

$$2 = -2 + 4$$

$$4 = 4 \text{ terbukti}$$

$$2 = 2 \text{ terbukti}$$

Jadi, koordinat siska sekarang adalah (4,2)

**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.



### LAMPIRAN A.3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP EKSPERIMEN 3)

Sekolah	: MTs Fadhilah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (3 JP)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah konstektual	3.2.6 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

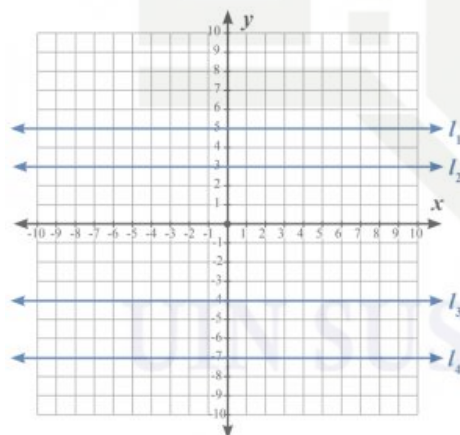
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	koordinat kartesius
4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.

**C. Tujuan pembelajaran**

Melalui pengamatan, diskusi dan menggali informasi peserta didik dapat :

- Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius

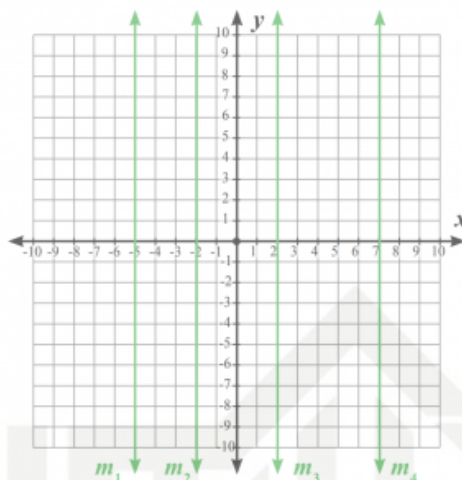
**D. Materi Pembelajaran****Garis sejajar sumbu X atau tegak lurus sumbu Y**

Garis  $l$  adalah garis horizontal yang sejajar dengan sumbu  $x$ .

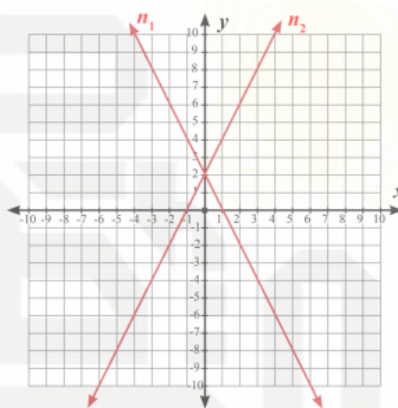
**Garis sejajar dengan sumbu Y atau tegak lurus sumbu X**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Garis  $m$  merupakan garis vertikal yang sejajar dengan sumbu  $Y$ .  
Garis ini memotong sumbu  $X$  secara tegak lurus.

**Garis yang memotong sumbu  $X$  dan  $Y$** 

Garis  $n$  dan  $n_2$  adalah garis yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  maupun sumbu  $y$ . Garis  $n$  memotong sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$

**E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran**

- A. Pendekatan pembelajaran : *Open-ended*
- B. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

**F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran**

- Papan tulis
- Spidol

- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

### G. Sumber Belajar

- Yudhistira, 2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

### H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li> <li>2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>open-ended</i>.</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan materi Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius dan Menentukan posisi suatu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>2. Siswa berdo'a serta melakukan absensi</li> <li>3. mendengarkan dengan seksama tentang apa yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mendapat apersepsi dari guru dan mendengarkan mendengarkan guru dengan seksama.</li> </ol>	10 Menit

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius dan Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius dan Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius dan Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan</p>		
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>open-ended</i> yang berkaitan dengan materi Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadra dan Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru (<b>mengamati</b>)</li> <li>b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (<b>menanya</b>)</li> </ol> </li> <li>2. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkontruksi permasalahannya. (<b>mengasosiasi</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kebebasan kepada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan soal <i>open-ended</i></li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang tidak mereka pahami dalam menjawab soal.</li> <li>3. Siswa mendapatkan dari guru untuk menemukan pola dalam menjawab soal open-ended</li> <li>4. Siswa mendapat kebebasan dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesain dan jawaban yang tidak benar.</li> <li>5. Siswa duduk</li> </ol>	100 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>siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang benar. (mengumpulkan informasi)</li> </ol> </li> <li>5. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>6. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. (mengkomunikasikan)</li> <li>7. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi.</li> <li>8. Guru memberikan latihan</li> </ol>	<p>dalam kelompok yang telah ditetapkan guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa mendiskusikan hasil dari berbagai penyelesain masalah <i>open-ended</i></li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil diskusii kelompoknya di depan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi</li> <li>8. Siswa mendengarkan evaluasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>9. Siswa mengerjakan latihan</li> </ol>	
--	---	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</li> <li>2. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru</li> <li>2. Siswa menjawab salam dari guru</li> </ol>	10 Menit
--	---	---	----------

**I. Instrumen Penilaian**

Bentuk instrumen : soal uraian

**a. Soal**

1. Gambarlah garis yang tegak lurus dari sumbu  $-x$  dan  $y$ , dan garis yang sejajar dengan sumbu  $-x$  dan sumbu  $-y$  !
2. Diketahui titik  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$ . Jika dibuat garis melalui titik  $A$  dan titik  $B$ , bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$ !

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

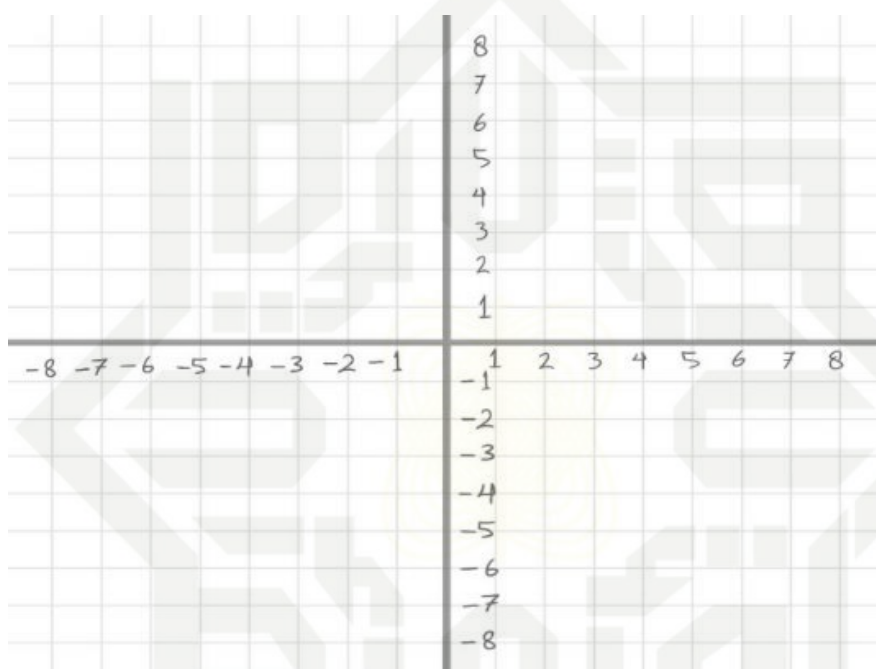
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**b. alternatif jawaban****memahami masalah**

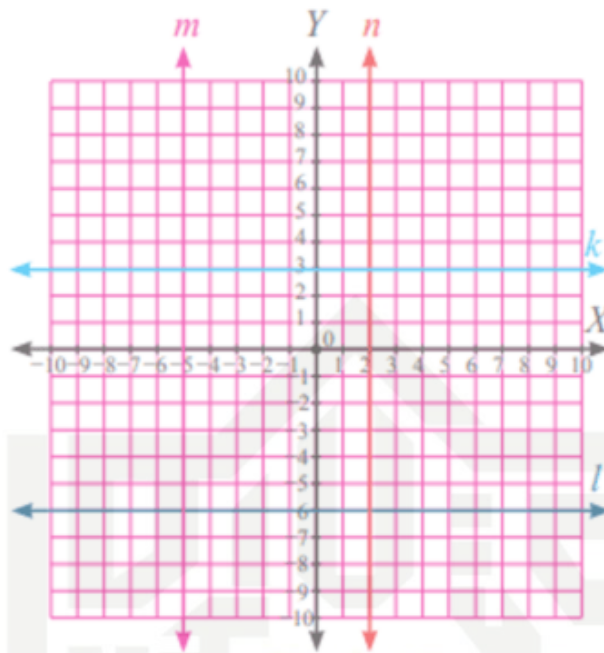
Dik: garis tegak lurus dan garis sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y

**merencanakan pemecahan masalah**

buat terlebih dahulu sumbu x dan sumbu y seperti gambar

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Kemudian buat garis yang tegak lurus dan garis sejajar pada sumbu x dan sumbu y



### Memeriksa kembali

Jadi, garis-garis yang sejajar dengan sumbu  $X$  dan garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu  $Y$  adalah  $k$ ,  $l$ , sementara garis-garis yang sejajar dengan sumbu  $Y$  dan garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu  $X$  adalah  $m$ ,  $n$ .

### Memahami masalah

Dik :  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$

Dit : bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$ , jika dibuat garis melalui titik  $A$  dan  $B$ ?

### Merencanakan penyelesaian

Gambarlah bidang koordinat Kartesius yang memuat 4 kuadran

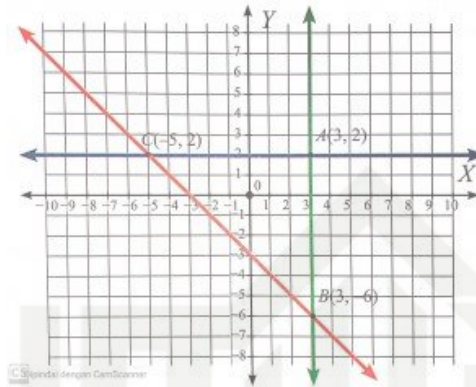
Gambarlah titik  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$  pada koordinat Kartesius.

### Melaksanakan 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.

Buatlah garis melalui titik A dan B, melalui titik A dan C, dan melalui titik B dan C seperti gambar berikut.



### Memeriksa kembali

Jadi, Garis yang melalui titik A dan B tegak lurus pada sumbu X dan sejajar sumbu Y

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

UIN SUSKA RIAU

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

### Lembar permasalahan ( pertemuan 3)

Tujuan pembelajaran :

Siswa dapat menentukan titik koordinat terhadap sumbu x dan sumbu y

Petunjuk :

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cara yang paling tumbuh dengan jelas dan benar!
2. Cek kembali jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan!

Soal!!!

1. Gambar garis l yang tegak lurus pada sumbu  $-x$ , berada disebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu  $-y$  !
2. Diketahui titik A(3, 2), B(3, -6), dan C(-5, 2). Jika dibuat garis melalui titik B dan titik C, bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu X dan sumbu Y.

Memahami masalah

---

Merencanakan pemecahan masalah

---

Melaksanakan pemecahan masalah

---

Memeriksa kembali

---

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Alternatif jawaban lembar permasalahan (Pertemuan 3)**

Materi : koordinat kartesius

### 1. Memahami masalah

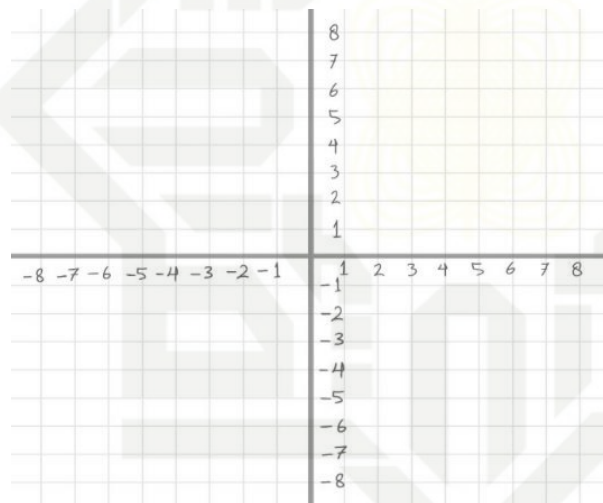
Dik : titik berada disebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu  $-x$

Ditanya : gambarlah garis l yang tegak lurus pada sumbu  $-x$

### Merencanakan pemecahan masalah

Buat terlebih dahulu sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

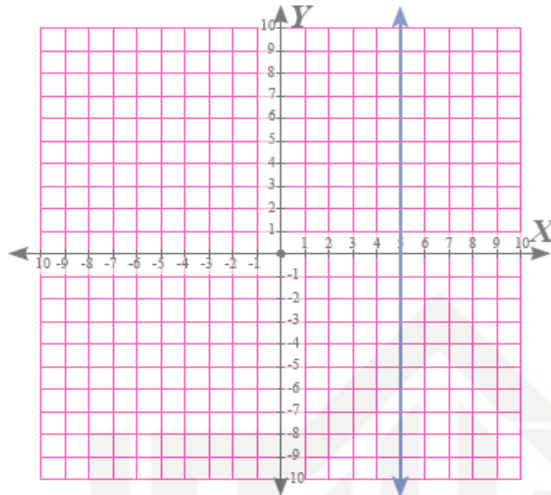
Kemudian tulis angka pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  seperti gambar



### Melaksanakan pemecahan masalah

Kemudian buat titik yang berada disebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu  $x$





### Memeriksa kembali

Jadi, titik yang berada disebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu x adalah titik yang melangkah sebanyak 5 satuan dari sumbu y

### 2. Memahami masalah

Dik : titik A(3, 2), B(3, -6), dan C(-5, 2).

Dit : Jika dibuat garis melalui titik B dan titik C, bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu X dan sumbu Y?

### Merencanakan pemecahan masalah

Gambarlah bidang koordinat Kartesius yang memuat 4 kuadran

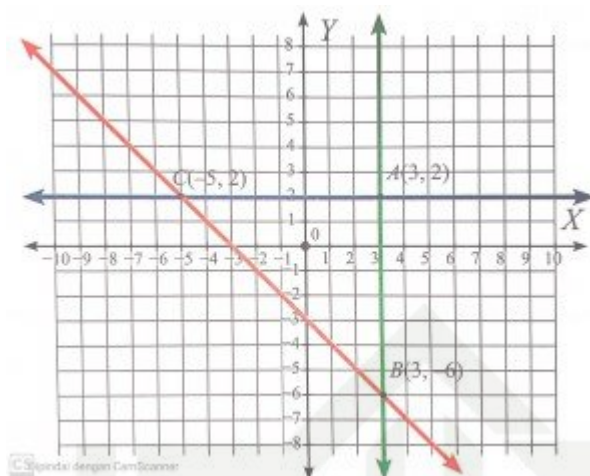
Gambarlah titik A(3, 2), B(3, -6), dan C(-5, 2) pada koordinat Kartesius.

### Melaksanakan pemecahan masalah

Buatlah garis melalui titik A dan B, melalui titik A dan C, dan melalui titik B dan C seperti gambar 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.



Jadi, Garis yang melalui titik B dan C tidak sejajar sumbu Y dan tidak tegak lurus pada sumbu X dan sumbu Y atau memotong sumbu X dan sumbu Y.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LAMPIRAN A.4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 4)

Sekolah : MTs Fadhilah  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / semester : VIII/Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.10 Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.11 Menggambarkan garis melalui dua titik yang diketahui
4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>kartesian.</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesian.</p>
--	--

### C. Tujuan pembelajaran

Melalui pengamatan, diskusi dan menggali informasi siswa dapat :

- Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesian
- Menggambarkan garis melalui dua titik yang diketahui

### D. Materi Pembelajaran

- a. Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesian
- b. Menggambarkan garis dari dua titik yang diketahui

### E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran

- a. Pendekatan pembelajaran : *Open-Ended*
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

### F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

### G. Sumber Belajar

- Yudhistira,2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li> <li>2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>open-ended</i>.</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan materi menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius dan Menggambar garis melalui dua titik yang diketahui</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>2. Siswa berdo'a serta melakukan absensi</li> <li>3. mendengarkan dengan seksama tentang apa yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mendapat apersepsi dari guru dan mendengarkan mendengarkan guru dengan seksama.</li> </ol>	10 Menit

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Inti

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masalah berbentuk soal open ended yang berkaitan dengan materi           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru (<b>mengamati</b>)</li> <li>b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (<b>menanya</b>)</li> </ol> </li> <li>2. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkontruksi permasalahannya. (<b>mengasosiasi</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam.</li> <li>4. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang benar. (<b>mengumpulka</b>)</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan soal open-ended</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang tidak mereka pahami dalam menjawab soal.</li> <li>3. Siswa mendapatkan dari guru untuk menemukan pola dalam menjawab soal open-ended</li> <li>4. Siswa mendapat kebebasan dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesain dan jawaban yang tidak benar.</li> <li>5. Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan guru</li> <li>6. Siswa mendiskusikan hasil dari berbgai penyelesain masalah open-ended</li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil diskusii kelompoknya di depan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi</li> <li>8. Siswa mendengarkan evaluasi yang disampaikan oleh</li> </ol>	60 Menit
--	---	---	----------

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p style="text-align: center;"><b>n informasi)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>6. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. <b>(mengkomunikasikan)</b></li> <li>7. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi.</li> <li>8. Guru memberikan latihan</li> </ol>	<p style="text-align: center;">guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa mengerjakan latihan</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</li> <li>2. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru</li> <li>2. Siswa menjawab salam dari guru</li> </ol>	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**I. Instrumen Penilaian**

Bentuk instrumen: soal uraian

**a. Soal**

1. Gambarlah garis  $m$  dan  $n$  yang saling sejajar tapi tidak tegak lurus dengan sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$ !
2. Diketahui titik  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$ . jika dibuat garis melalui titik  $B$  dan titik  $C$ , bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$ .

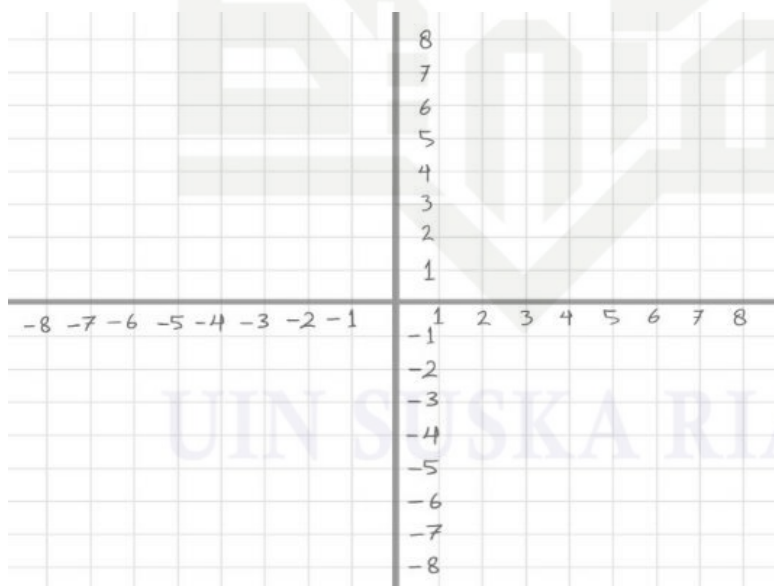
**b. Alternatif jawaban****1. Memahami masalah**

Dik : garis  $m$  dan  $n$  yang saling sejajar

Dit : gambarlah garis yang sejajar dengan sumbu  $x$  dan  $y$

**Merencanakan pemecahan masalah**

Buat terlebih dahulu sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  seperti gambar

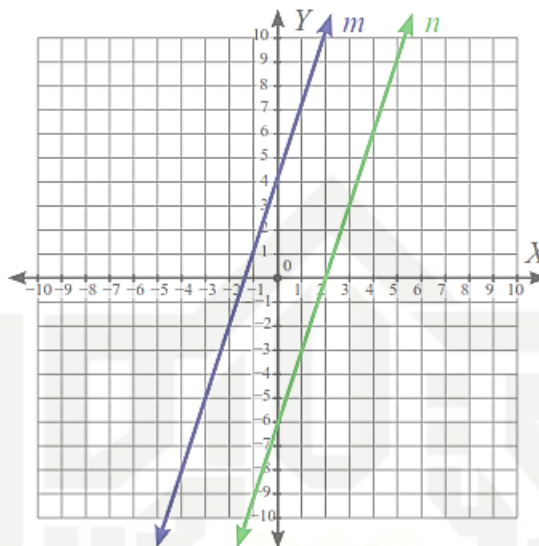
**Melaksanakan pemecahan masalah**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kemudian tarik garis  $m$  dan  $n$  yang saling sejajar dan tegak lurus dari sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

**Memeriksa kembali**

Jadi, garis  $m$  dan garis  $n$  yang saling sejajar dan tidak tegak lurus dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  adalah garis yang memotong sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .

**2. Memahami masalah**

Dik : titik  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$

Dit : Jika dibuat garis melalui titik  $B$  dan titik  $C$ , bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$

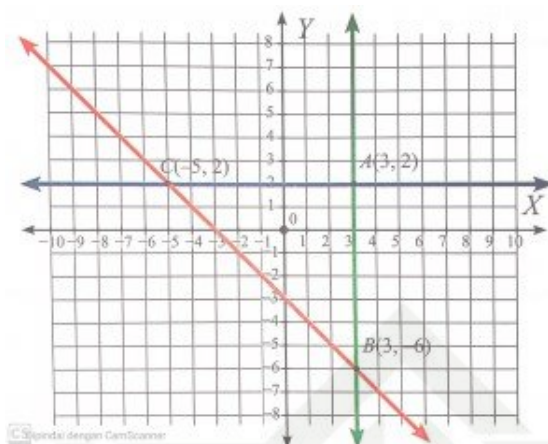
Merencanakan pemecahan masalah

Gambarlah bidang koordinat Kartesius yang memuat 4 kuadran

Gambarlah titik  $A(3, 2)$ ,  $B(3, -6)$ , dan  $C(-5, 2)$  pada koordinat Kartesius.

Melaksanakan pemecahan masalah

Buatlah garis melalui titik  $A$  dan  $B$ , melalui titik  $A$  dan  $C$ , dan melalui titik  $B$  dan  $C$  seperti gambar berikut.



Jadi, Garis yang melalui titik B dan C tidak sejajar sumbu Y dan tidak tegak lurus pada sumbu X dan sumbu Y atau memotong sumbu X dan sumbu Y.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**J. penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

- 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.

### Lembar permasalahan ( pertemuan 4)

Tujuan pembelajaran :

Siswa dapat menentukan titik koordinat terhadap sumbu x dan sumbu y

Petunjuk :

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cara yang paling tumbuh dengan jelas dan benar!
2. Cek kembali jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan!

Soal!!!

1. Gambarlah 3 garis yang berpotongan dengan sumbu x dan sumbu y, dan melalui titik  $Q(-3,5)$  !

Penyelesaian:

Memahami masalah

---

Merencanakan pemecahan masalah

---

Melaksanakan pemecahan masalah

---

Memeriksa kembali

---

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

### Alternatif jawaban lembar permasalahan (Pertemuan 4)

Materi : koordinat kartesius

1. Memahami masalah

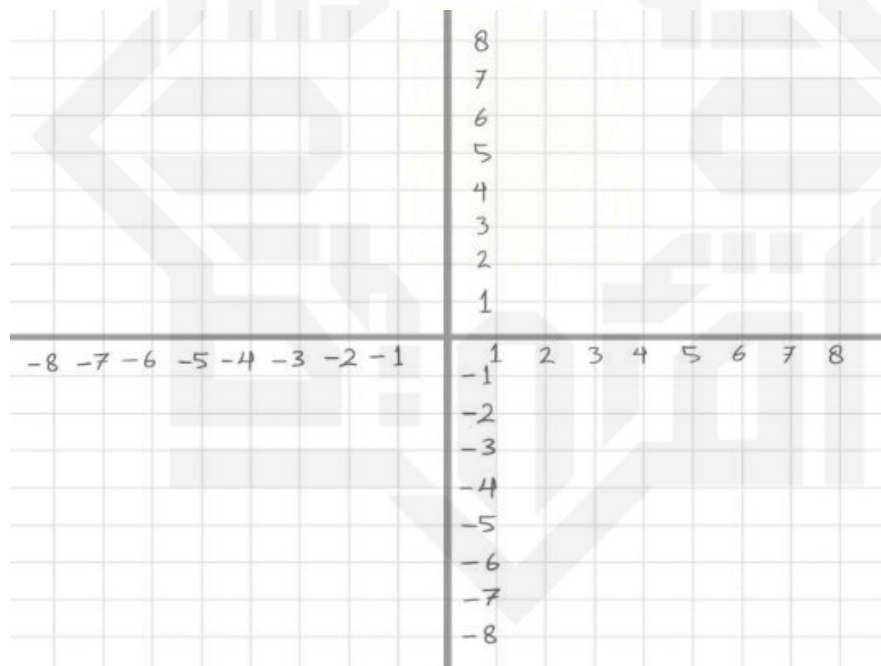
Dik : titik melalui titik  $Q(-3,5)$

Ditanya : gambarlah 3 garis yang berpotongan dengan sumbu x dan sumbu y

Merencanakan pemecahan masalah

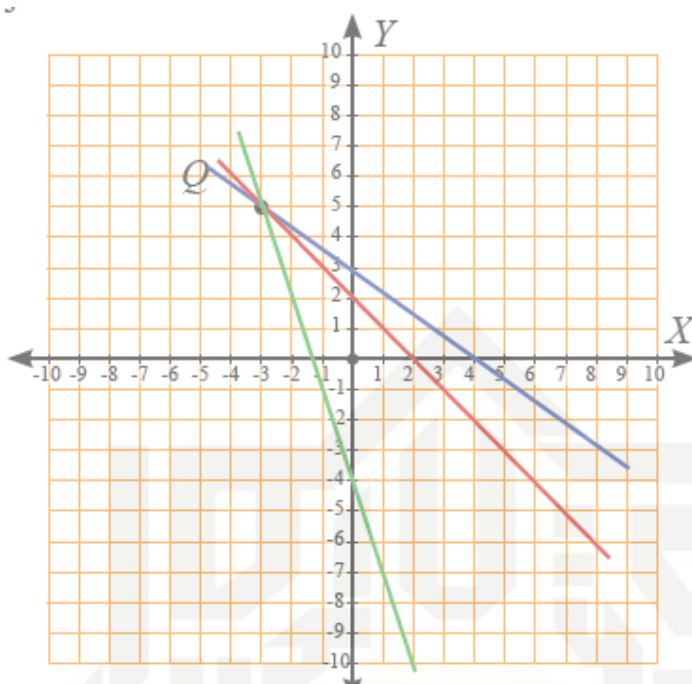
Buat terlebih dahulu sumbu x dan sumbu y

Kemudian tulis angka pada sumbu x dan sumbu y seperti gambar



Melaksanakan pemecahan masalah

Kemudian tarik 3 garis melalui titik  $Q(-3,5)$  berpotongan dengan sumbu x dan sumbu y



Memeriksa kembali

Jadi, setiap garis yang memotong sumbu x dan sumbu y adalah garis tidak sejajar dengan sumbu x dan tidak sejajar dengan sumbu y dan harus melalui titik  $Q(-3,5)$

#### 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 B.1**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP KONTROL 1)**

Sekolah : MTs Fadhilah  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / semester : VIII (delapan)/Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

**A. Kompetensi Inti (KI)**

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

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

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.1.1 Memahami bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadran 3.1.2 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius 3.1.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.
--	--

**C. Tujuan pembelajaran**

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, setelah mempelajari materi koordinat kartesius, diharapkan siswa dapat menentukan titik koordinat terhadap sumbu x dan sumbu y.

**D. Materi Pembelajaran**

1. Memahami dan menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran.
2. Memahami dan menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius

**E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran**

3. Pendekatan pembelajaran : *saintifik*
4. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

**F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran**

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

**G. Sumber Belajar**

- Yudhistira, 2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.





**H. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran <i>saintifik</i>.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</li> </ol>	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan secara singkat tentang materi yang akan dipelajari siswa.</li> <li>5. Guru membagikan lembar permasalahan berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu</li> <li>7. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian</li> <li>8. Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok</li> <li>9. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal dilembar kerja individu</li> <li>10. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>11. Guru menunjuk salah satu siswa dari tiap-tiap</li> </ol>	60 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>kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas.</p> <p>12. Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok</p> <p>13. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi</p> <p>14. Guru memberikan latihan</p> <p>15. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</p> <p>17. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>18. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</p> <p>19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</p>	<p>10 Menit</p>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN B.2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP KONTROL 2)

Sekolah	: MTs Fadhilah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII (delapan)/Ganjil
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)

**A. Kompetensi Inti (KI)**

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

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

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius 3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.
--	--

### C. Tujuan pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, setelah mempelajari materi koordinat kartesius, diharapkan siswa dapat Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius dan Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius.

### D. Materi Pembelajaran

- a. Memahami dan menentukan posisi suatu titik terhadap suatu titik (0,0) pada bidang koordinat kartesius
- b. Memahami dan menentukan posisi suatu titik terhadap suatu titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius

### E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran

- a. Pendekatan pembelajaran : *pembelajaran langsung*
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

### F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

### G. Sumber Belajar

- Yudhistira,2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran <i>saintifik</i>.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</li> </ol>	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan secara singkat tentang materi yang akan dipelajari siswa.</li> <li>5. Guru membagikan lembar permasalahan berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu</li> <li>7. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian</li> <li>8. Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok</li> <li>9. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal dilembar kerja individu</li> <li>10. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>11. Guru menunjuk salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas.</li> <li>12. Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok</li> <li>13. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi</li> </ol>	60 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>14. Guru memberikan latihan</p> <p>15. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</p>	
Penutup	<p>16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</p> <p>17. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>18. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</p> <p>19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**I. Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060



## LAMPIRAN B.3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP KONTROL 3)

Sekolah : MTs Fadhilah  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / semester : VIII (delapan)/Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

**A. Kompetensi Inti (KI)**

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

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

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.6 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius 3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p>
4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	<p>4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius.</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.</p>

**C. Tujuan pembelajaran**

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, setelah mempelajari materi koordinat kartesius, diharapkan siswa dapat Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ , Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius, Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Memahami dan menentukan posisi suatu garis sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius
- b. Memahami dan menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius

- c. Menentukan posisi garis yang berpotongan pada sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius

### E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *pembelajaran langsung*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

### F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

### G. Sumber Belajar

- Yudhistira, 2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

### H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran <i>saintifik</i>.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</li> </ol>	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan secara singkat tentang materi yang akan dipelajari siswa.</li> <li>5. Guru membagikan lembar permasalahan berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu</li> </ol>	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian</li> <li>8. Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok</li> <li>9. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal dilembar kerja individu</li> <li>10. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>11. Guru menunjuk salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas.</li> <li>12. Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok</li> <li>13. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi</li> <li>14. Guru memberikan latihan</li> <li>15. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</li> <li>17. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari</li> <li>18. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</li> <li>19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</li> </ol>	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**I. Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060

## LAMPIRAN B.4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP KONTROL 4)

Sekolah	: MTs Fadhilah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII (delapan)/Ganjil
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.12 Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.13 Menggambarkan garis melalui dua titik yang diketahui
4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan kedudukan titik dalam

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	bidang koordinat kartesius.
4.2.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius.

**C. Tujuan pembelajaran**

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, setelah mempelajari materi koordinat kartesius, diharapkan siswa dapat Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius dan Menggambar garis melalui dua titik yang diketahui.

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- b. Menggambar garis dari dua titik yang diketahui

**E. Pendekatan Dan Model Pembelajaran**

- a. Pendekatan pembelajaran : *pembelajaran langsung*
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi

**F. Media pembelajaran/Alat Pembelajaran**

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Lembar permasalahan siswa

**G. Sumber Belajar**

- Yudhistira,2019. Buku pengayaan dan penilaian mozaik matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

## H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan koordinat kartesius.</li> </ol>	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan secara singkat tentang materi yang akan dipelajari siswa.</li> <li>5. Guru membagikan lembar permasalahan berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu. Guru memberikan kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian</li> <li>7. Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok</li> <li>8. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal dilembar kerja individu</li> <li>9. Guru membimbing kelompok belajar siswa</li> <li>10. Guru menunjuk salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas.</li> <li>11. Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok</li> <li>12. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi</li> <li>13. Guru memberikan latihan</li> <li>14. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> </ol>	60 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.



Penutup	<p>15. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti</p> <p>16. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya</p> <p>17. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit
---------	---	----------

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**I. Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu penilain
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	LP	Kegiatan

Pekanbaru, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran



Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065

Peneliti



Indah Purnama  
NIM.11810520542

Mengetahui,

Kepala MTs Fadhilah



Muhammad Fadhil, M.Pd  
NIY.202008010060



## LAMPIRAN C.1

**KISI- KISI UJI COBA SOAL *POST-TEST***  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**  
**MATEMATIS**

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah	: MTs Fadhilah
Kelas/Semester	: VIII / Ganjil
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu	: 2 X 40 Menit
Jumlah Soal	: 6 Soal Uraian

Indikator pembelajaran	Nomor soal	Indikator pemecahan masalah
Posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan masalah</li> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>
Menentukan suatu titik terhadap titik terhadap titik tertentu (a, b)	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan masalah</li> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>
Menentukan suatu titik terhadap titik terhadap titik asal (0, 0)	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan masalah</li> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>
Menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan masalah</li> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>
Menggambarkan sebuah garis melalui	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan</li> </ol>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius		<p>masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>
Menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y pada koordinat kartesius	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami maslaah</li> <li>2. Merencanakan pemecahan masalah</li> <li>3. Melaksanakan pemecahan masalah</li> <li>4. Memeriksa kembali</li> </ol>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN C.2

**SOAL UJI COBA POST TEST**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI**  
**KOORDINAT KARTESIUS**

Nama :

Kelas :

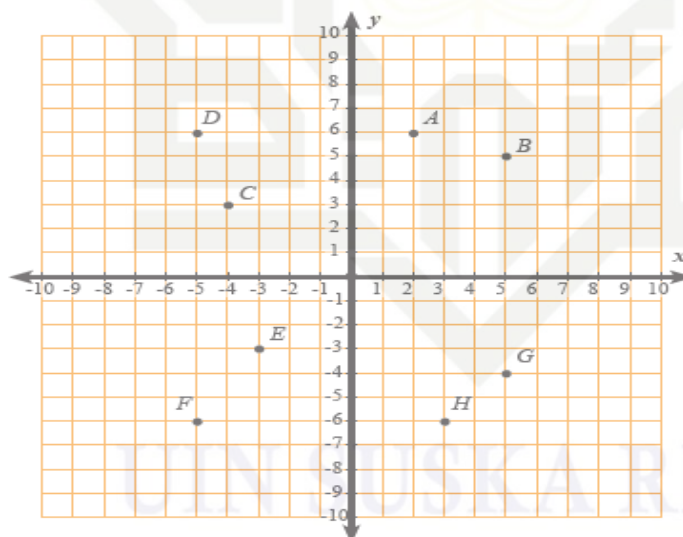
Sekolah :

Petunjuk :

1. Tulislah nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan !
2. Kerjakan semua soal dengan teliti cermat dan jujur !
3. Kerjakan dengan caramu sendiri dengan penyelesaian yang telah diajarkan!
4. Cek kembali jawaban sebelum lembar jawaban dikumpulkan !

**Soal !**

1. Tentukan posisi pada gambar di bawah terhadap sumbu x dan sumbu y,



2. Dika sedang latihan baris berbaris. Mula-mula ia berjalan ke timur 4 langkah kemudian 3 langkah ke utara. Jika titik awal Dika berjalan adalah titik (1, 1). Berapakah koordinat Dika sekarang ?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

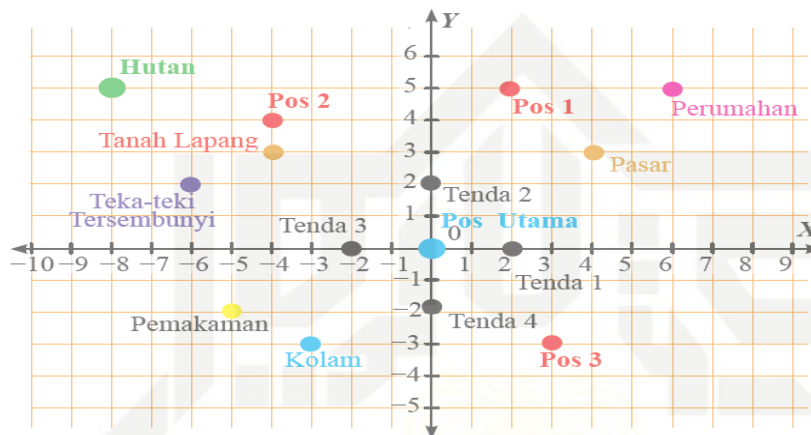
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

3. Diketahui titik-titik  $(7, -5)$ ,  $(-6, -5)$ ,  $(9, -5)$ ,  $(-2, -5)$ . Bagaimanakah posisi titik-titik tersebut terhadap sumbu-X dan sumbu-Y ?
4. Amati gambar denah perkemahan berikut!



Tentukan koordiant-x dan koordiant-y dari perumahan, pemakaman, pasar, hutan, teka-teki, tenda 1, dan tanah lapang terhadap pos utama tau titik  $O(0,0)$

5. Gambarkan titik  $A = (n, 3)$ ,  $B(-n, 3)$ ,  $C(-n, -3)$ ,  $D(n, -3)$   
 Dengan ketentuan  $n = \text{bilangan asli}$ , Hubungkan keempat titik itu dan bagunan apa yang terbentuk?
6. Suatu kapal perang sedang berada pada koordinat  $(4, 10)$  bila kapal tersebut diperintahkan untuk berpindah ke titik  $(2, 1)$  berapakah jarak yang harus di tempuh kapal ?



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**ALTERNATIF JAWABAN SOAL *POST TEST*  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS MATERI KOORDINAT KARTESIUS**

## 1. Memahami masalah

Dik : Titik A, B, C, D, E, F, G, dan H

Ditanya :

Jarak setiap titik dari masing-masing sumbu x dan sumbu y ?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Cara membuat tabel

Koordinat Titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
-----------------	------------------	------------------

Cara 2

Mendeskripsikan menggunakan kata-kata dengan melihat gambar Titik A(2, 6), B(5, 5), C(-4, 3), D(-5, 6), E(-3, -3), F(-5, -6), G(5, -4), H(3, -6)

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Cara 1

Koordinat Titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
A(2, 6)	2 satuan	6 satuan
B(5, 5)	5 satuan	5 satuan
C(-4, 3)	4 satuan	3 satuan
D(-5, 6)	5 satuan	6 satuan
E(-3, -3)	3 satuan	3 satuan
F(-5, -6)	5 satuan	6 satuan
G(5, -4)	5 satuan	4 satuan
H(3, -6)	3 satuan	6 satuan

Cara 2

Titik A(2, 6) = Jarak dari sumbu x adalah 2 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik B(5, 5) = Jarak dari sumbu x adalah 5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 5 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik C(-4, 3) = Jarak dari sumbu x adalah -4 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 3 satuan. Terletak pada kuadran 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.

Titik D(-5, 6) = Jarak dari sumbu x adalah -5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran II

Titik E(-3, -3) = Jarak dari sumbu x adalah -3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -3 satuan. Terletak pada kuadran III

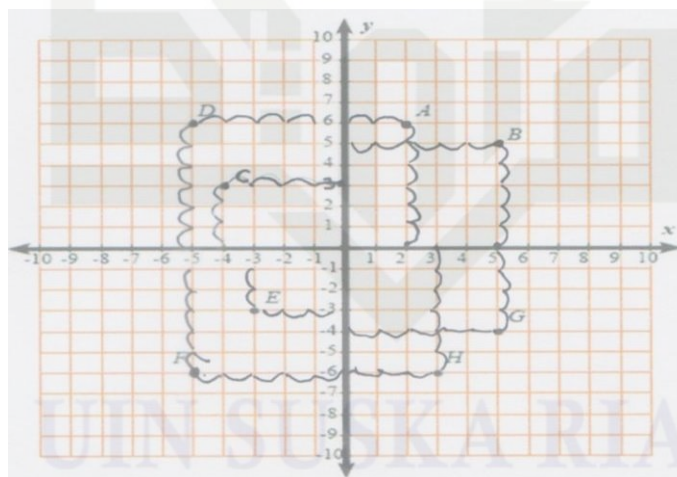
Titik F(-5, -6) = Jarak dari sumbu x adalah -5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -6 satuan. Terletak pada kuadran III

Titik G(5, -4) = Jarak dari sumbu x adalah 5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -4 satuan. Terletak pada kuadran IV

Titik H(3, -6) = Jarak dari sumbu x adalah 3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -6 satuan. Terletak pada kuadran IV

### Memeriksa kembali

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran proses pemecahan masalah secara keseluruhan sesuai gambar



## 2. Memahami masalah

Dik : Timur = kanan, Utara = Atas

Mula-mula Dika berjalan ke timur sebanyak 4 langkah Dika berjalan ke utara sebanyak 3 langkah

Misalkan : Koordinat titik Dika sekarang =  $x'$  dan  $y'$  Ditanya :



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

berapakah koordinat Dika sekarang ?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Koordinat titik Dika sekarang =  $x'$  dan  $y'$  Titik awal (1, 1)

Melaksanakan pemecahan masalah

$$x = 1$$

Ke timur 4 langkah

$$x' = x + 4$$

$$y = 1$$

Ke utara 3 langkah

$$y' = y + 3$$

Absis =  $x$

Jika bergerak ke kanan/timur sejauh  $a$  satuan  $\rightarrow x' = x + a$  Jika bergerak ke kiri/barat sejauh  $a$  satuan  $\rightarrow x' = x - a$  Ordinat =  $y$

Jika bergerak ke atas/utara sejauh  $b$  satuan  $\rightarrow y' = y + b$

Jika bergerak ke bawah/selatan sejauh  $b$  satuan  $\rightarrow y' = y - b$  Titik awal (1, 1)

$$x = 1$$

Ke timur 4 langkah

$$x' = x + 4$$

$$x' = 1 + 4$$

$$x' = 5$$

$$y = 1$$

Ke utara 3 langkah

$$y' = y + 3$$

$$y' = 1 + 3$$

$$y' = 4$$

koordinat Dika sekarang adalah (5, 4)

**Memeriksa kembali**

Titik awal (1, 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.

$$x = 1$$

Ke timur 4 langkah

$$5 = x + 4$$

$$5 = 1 + 4$$

$$5 = 5 \text{ terbukti}$$

$$y = 1$$

Ke utara 3 langkah

$$4 = y + 3$$

$$4 = 1 + 3$$

$$4 = 4 \text{ terbukti}$$

Jadi, koordinat Dika sekarang adalah (5, 4)

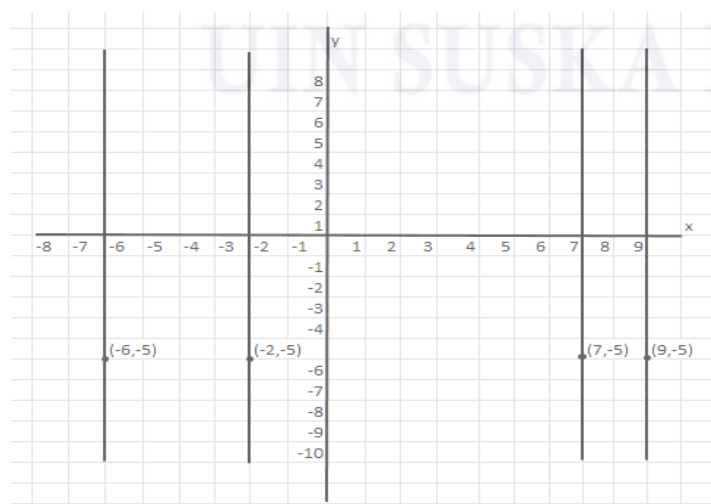
**3. Memahami masalah**

Diketahui titik-titik (7, -5), (-6, -5), (9, -5), (-2, -5)

Ditanya : Bagaimanakah posisi titik-titik tersebut terhadap sumbu-X dan sumbu-Y ?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Gambarlah titik titik koordinat yang sudah diketahui terlebih dahulu. Kemudian tarik garis sejajar dengan sumbu y dan tegak lurus terhadap sumbu x.

**Melaksanakan 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.

**Memeriksa kembali**

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran bahwa garis yang sejajar dengan sumbu-y adalah garis yang tidak berpotongan meskipun ditarik sampai tidak terhingga tegak lurus terhadap sumbu x

**4. Memahami masalah**

Dik : titik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda 1 (2, 0), dan pos 1 (2, 5)

Ditanya :

Tentukan koordinat titik terhadap pos utama atau titik O(0,0), tanah lapang dan kolam

**Merencanakan pemecahan masalah**

Cara 1 Membuat tabel

Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	keterangan	Tanah lapang	Keterangan	kolam	Keterangan
Perumahan	(6,5)					
Pemukaman	(-5,-2)					
Pasar	(4,3)					
Teka-teki	(-8,5)					
Tenda 1	(2,0)					
Pos 1	(2,5)					

Cara 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.

Mendesripsikan menggunakan kata-kata dengan melihat gambar titik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda1 (2, 0), dan pos 1 (2, 5)

Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	Keterangan	Tanah Lapang	Keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6, 5)	6 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-5, -2)	5 satuan ke kiri, 2 satuan ke bawah	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah
pasar	(4, 3)	4 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas	(10, 1)	11 satuan ke kanan, 1 satuan ke kiri	(10, 5)	10 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas
Teka-teki	(-8, 5)	8 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas	(-4, 2)	4 satuan ke kiri, 2 satuan ke kanan	(-5, 8)	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas
Tenda 1	(2, 0)	2 satuan ke kanan	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(2, 5)	2 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

### Melaksanakan pemecahan masalah

#### Cara 2

Mendesripsikan dengan kata-kata titik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda 1 (2, 0), dan pos 1 (2, 5)

- a. Perumahan (6, 5) terhadap pos utama atau titik O(0,0) 6 satuan ke kanan 5 satuan ke atas , perumahan (6, 5) terhadap tanah lapang 10 satuan ke kanan 2 satuan ke atas dan terhadap kolam 9 satuan ke kanan 8 satuan ke atas
- b. Pemakaman (-5, -2) ) terhadap pos utama atau titik O(0,0) 5 satuan ke

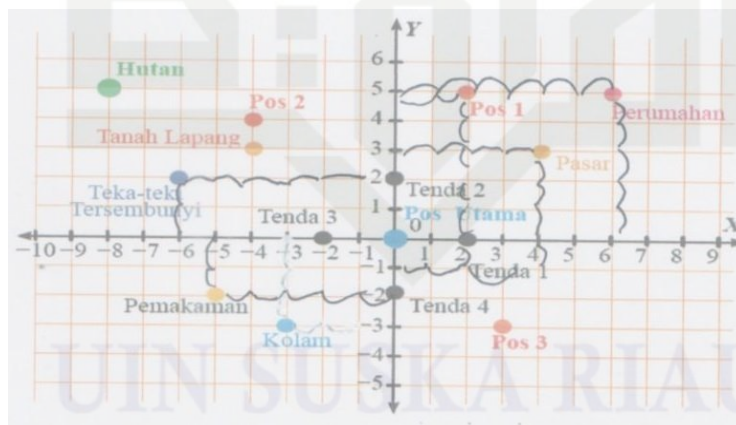
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- kiri 2 satuan ke bawah , terhadap tanah lapang 1 satuan ke kiri 5 satuan ke bawah dan terhadap kolam 2 satuan ke kiri 1 satuan ke bawah
- c. Pasar (4, 3) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  4 satuan ke kanan 3 satuan ke atas, terhadap tanah lapang 11 satuan ke kanan 1 satuan ke kiri dan terhadap kolam 10 satuan ke kanan 5 satuan ke atas
  - d. Teka-teki (-8, 5) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  8 satuan ke kiri 5 satuan ke atas , terhadap tanah lapang 4 satuan ke kiri 2 satuan ke kanan dan terhadap kolam 5 satuan ke kiri 8 satuan ke atas
  - e. Tenda 1 (2, 0) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  2 satuan ke kanan, terhadap tanah lapang 6 satuan ke kanan 3 satuan ke bawah dan terhadap kolam 5 satuan ke kanan 3 satuan ke atas
  - f. Pos 1 (2, 5) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  2 satuan ke kanan 5 satuan ke atas , terhadap tanah lapang 6 satuan ke kanan 2 satuan ke atas dan terhadap kolam 5 satuan ke kanan 8 satuan ke atas

### Memeriksa kembali

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran proses pemecahan masalah secara keseluruhan sesuai gambar



### 5. Memahami masalah

Dik:  $A = (n, 3), B(-n, 3), C(-n, -3), D(n, -3)$

Dengan ketentuan  $n = \text{bilangan asli}$

Dit: Gambarlah titik-titik tersebut dan hubungkan keempat titik itu dan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

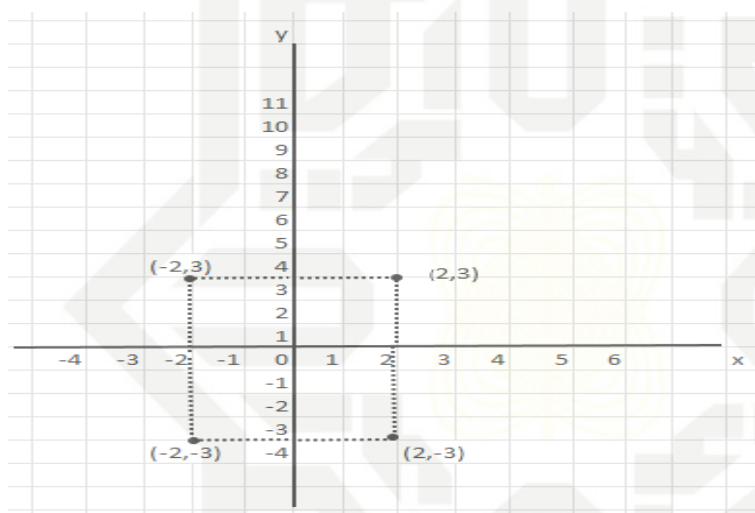
bagunan apa yang terbentuk?

**Merencanakan pemecahan masalah****Cara 1**

Jika  $n = 1$

$$A = (n, 3), B(-n, 3), C(-n, -3), D(n, -3)$$

$$\text{Maka } A = (1, 3), B(-1, 3), C(-1, -3), D(1, -3)$$



Jadi, Setiap bilangan asli apapun yang di gunakan akan membentuk sebuah bangunan berbentuk persegi panjang

**6. Memahami masalah**

Dik : Titik awal kapal perang  $(4, 10) \rightarrow x, y$  berpindah 2 satuan ke kanan dan berpindah 1 satuan ke atas  $\rightarrow a, b$  koordinat kapal perang sekarang  $\rightarrow x', y'$

Ditanya : berada pada koordinat berapakah kapal perang sekarang?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Absis =  $x$

Jika bergerak ke kanan sejauh  $a$  satuan  $\rightarrow x' = x + a$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jika bergerak ke kiri sejauh a satuan  $\rightarrow x' = x - a$

Ordinat = y

Jika bergerak ke atas sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y + b$

Jika bergerak ke bawah sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y - b$

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Titik awal (4, 10)  $\rightarrow x, y$

Berpindah ke (2, 1)  $\rightarrow a, b$

$$x' = x + a$$

$$y' = y + b$$

$$x' = x + 2$$

$$y' = y + 1$$

$$x' = 4 + 2$$

$$y' = 10 + 1$$

$$x' = 6$$

$$y' = 11$$

**Memeriksa kembali**

Titik awal (4, 10)  $\rightarrow x, y$

Berpindah ke (2, 1)  $\rightarrow a, b$

$$x' = x + a$$

$$6 = x + 2$$

$$6 = 4 + 2$$

$$6 = 6 \text{ (terbukti)}$$

$$y' = y + b$$

$$11 = y + 1$$

$$11 = 10 + 1$$

$$11 = 11 \text{ (terbukti)}$$

Jadi, koordinat kapal perang sekarang adalah (6, 11 )

## LAMPIRAN C.4

## HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

SISWA	BUTIR SOAL						SKOR
	1	2	3	4	5	6	
S1	10	10	0	6	3	6	35
S2	8	3	1	3	2	2	19
S3	8	3	0	3	3	2	19
S4	10	5	0	6	3	2	26
S5	2	2	0	2	2	2	10
S6	4	3	1	3	5	2	18
S7	6	4	0	3	2	1	16
S8	4	2	0	3	4	2	15
S9	10	3	0	6	3	8	30
S10	10	3	0	6	2	4	25
S11	6	3	0	2	3	1	15
S12	6	2	0	2	2	3	15
S13	6	3	0	6	2	2	19
S14	8	8	0	4	5	2	27
S15	8	6	0	6	8	3	31
S16	10	3	1	4	6	2	26
S17	10	3	1	6	7	4	31
S18	2	3	0	3	4	3	15
S19	10	10	0	8	10	8	46
S20	6	3	0	6	3	2	20
S21	10	5	0	8	4	1	28
S22	6	2	0	4	4	3	19
S23	8	2	0	3	4	1	18
S24	10	6	0	4	8	4	32
S25	4	3	0	5	2	1	15
S26	8	4	1	6	3	3	25
S27	10	8	0	8	6	5	37
S28	10	8	0	8	4	4	34

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C.5

## VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

SISWA	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	10	35	100	1225	350
S2	8	19	64	361	152
S3	8	19	64	361	152
S4	10	26	100	676	260
S5	2	10	4	100	20
S6	4	18	16	324	72
S7	6	16	36	256	96
S8	4	15	16	225	60
S9	10	30	100	900	300
S10	10	25	100	625	250
S11	6	15	36	225	90
S12	6	15	36	225	90
S13	6	19	36	361	114
S14	8	27	64	729	216
S15	8	31	64	961	248
S16	10	26	100	676	260
S17	10	31	100	961	310
S18	2	15	4	225	30
S19	10	46	100	2116	460
S20	6	20	36	400	120
S21	10	28	100	784	280
S22	6	19	36	361	114
S23	8	18	64	324	144
S24	10	32	100	1024	320
S25	4	15	16	225	60
S26	8	25	64	625	200
S27	10	37	100	1369	370
S28	10	34	100	1156	340
JUMLAH	$\sum x$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	182	666	1756	17800	5478

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 1

Y = total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :

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

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$\begin{aligned} R_{xy} &= \frac{28(5478) - (182)(666)}{\sqrt{[(28 \cdot 1756) - (210)^2][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{153384 - 139860}{\sqrt{[49168 - 44100][498400 - 443556]}} \\ &= \frac{13524}{\sqrt{[5068](54844)}} \\ &= \frac{13524}{\sqrt{277949}} \\ &= \frac{13524}{166,718} \\ &= 0,8112 \end{aligned}$$

- Langkah 2

menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,8112 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1 - (0,8112)^2}} = \frac{0,8112 \sqrt{26}}{\sqrt{1 - (0,65)}} = \frac{0,8112(5,09)}{0,35} = \frac{4,12}{0,35} = 6,98305$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$

dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 6,98305 > t_{tabel} =$

1,70562, maka butir soal nomor 1 **valid**.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	10	35	100	1225	350
S2	3	19	9	361	57
S3	3	19	9	361	57
S4	5	26	25	676	130
S5	2	10	4	100	20
S6	3	18	9	324	54
S7	4	16	16	256	64
S8	2	15	4	225	30
S9	3	30	9	900	90
S10	3	25	9	625	75
S11	3	15	9	225	45
S12	2	15	4	225	30
S13	3	19	9	361	57
S14	8	27	64	729	216
S15	6	31	36	961	186
S16	3	26	9	676	78
S17	3	31	9	961	93
S18	3	15	9	225	45
S19	10	46	100	2116	460
S20	3	20	9	400	60
S21	5	28	25	784	140
S22	2	19	4	361	38
S23	2	18	4	324	36
S24	6	32	36	1024	192
S25	3	15	9	225	45
S26	4	25	16	625	100
S27	8	37	64	1369	296
S28	8	34	64	1156	272
JUMLAH	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	120	666	674	17800	3316

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 2

Y = total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :

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

Perhitungan validitas butir soal no 2.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{28(3316) - (120)(666)}{\sqrt{[(28(674) - (120)^2)][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{(92848) - (79920)}{\sqrt{[18872 - (14400)][498400 - (443556)]}} \\ &= \frac{12928}{\sqrt{[4472](54844)}} \\ &= \frac{12928}{\sqrt{245,26}} \\ &= \frac{12928}{15660} \\ &= 0,8256 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,8256 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1 - (0,8256)^2}} = \frac{0,8256 \sqrt{26}}{\sqrt{1 - 0,68}} = \frac{0,8256(5,09)}{\sqrt{0,32}} = \frac{4,20}{0,56} = 7,50357$$

- Langkah 3  
Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 7,50357 > t_{tabel} = 1,70562$ , maka butir soal nomor 2 **valid**.

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

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	0	35	0	1225	0
S2	1	19	1	361	19
S3	0	19	0	361	0
S4	0	26	0	676	0
S5	0	10	0	100	0
S6	1	18	1	324	18
S7	0	16	0	256	0
S8	0	15	0	225	0
S9	0	30	0	900	0
S10	0	25	0	625	0
S11	0	15	0	225	0
S12	0	15	0	225	0
S13	0	19	0	361	0
S14	0	27	0	729	0
S15	0	31	0	961	0
S16	1	26	1	676	26
S17	1	31	1	961	31
S18	0	15	0	225	0
S19	0	46	0	2116	0
S20	0	20	0	400	0
S21	0	28	0	784	0
S22	0	19	0	361	0
S23	0	18	0	324	0
S24	0	32	0	1024	0
S25	0	15	0	225	0
S26	1	25	1	625	25
S27	0	37	0	1369	0
S28	0	34	0	1156	0
JUMLAH	$\sum x$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	5	666	5	17800	119

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 3

Y = total skor siswa

- Langkah 1

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :

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

Perhitungan validitas butir soal no 3.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{28(119) - (5)(666)}{\sqrt{[(28(5) - (5)^2)][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{(3332) - (3330)}{\sqrt{[(140) - (25)][498400 - (443556)]}} \\ &= \frac{2}{\sqrt{[115](54844)}} \\ &= \frac{2}{\sqrt{63070}} \\ &= \frac{2}{2511,386} \\ &= 0,000796 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,000796 \sqrt{28 - 2}}{\sqrt{1 - (0,000796)^2}} = \frac{0,004061}{1} = 0,004061$$

- Langkah 3  
Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 0,004061 < t_{tabel} = 1,70562$ , maka butir soal nomor 3 **tidak valid**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**BUTIR SOAL NOMOR 4**

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	6	35	36	1225	210
S2	3	19	9	361	57
S3	3	19	9	361	57
S4	6	26	36	676	156
S5	2	10	4	100	20
S6	3	18	9	324	54
S7	3	16	9	256	48
S8	3	15	9	225	45
S9	6	30	36	900	180
S10	6	25	36	625	150
S11	2	15	4	225	30
S12	2	15	4	225	30
S13	6	19	36	361	114
S14	4	27	16	729	108
S15	6	31	36	961	186
S16	4	26	16	676	104
S17	6	31	36	961	186
S18	3	15	9	225	45
S19	8	46	64	2116	368
S20	6	20	36	400	120
S21	8	28	64	784	224
S22	4	19	16	361	76
S23	3	18	9	324	54
S24	4	32	16	1024	128
S25	5	15	25	225	75
S26	6	25	36	625	150
S27	8	37	64	1369	296
S28	8	34	64	1156	272
JUMLAH	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	134	666	744	17800	3543

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 4

Y = total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Perhitungan validitas butir soal no 3.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{28(3543) - (134)(666)}{\sqrt{[(28(744) - (134)^2)][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{(99204) - (89244)}{\sqrt{[(20832) - (17956)][498400 - (443556)]}} \\ &= \frac{9960}{\sqrt{[2876](54844)}} \\ &= \frac{9960}{\sqrt{157731}} \\ &= \frac{9960}{12559} \\ &= 0,79305 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,79305 \sqrt{28 - 2}}{\sqrt{1 - (0,79305)^2}} = \frac{4,0366}{0,62} = 6,5106$$

- Langkah 3  
Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$   
dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 6,5106 > t_{tabel} = 1,70562$ , maka butir soal nomor 4 **valid**.

UIN SUSKA RIAU



KODE	BUTIR SOAL NOMOR 5				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	3	35	9	1225	105
S2	2	19	4	361	38
S3	3	19	9	361	57
S4	3	26	9	676	78
S5	2	10	4	100	20
S6	5	18	25	324	90
S7	2	16	4	256	32
S8	4	15	16	225	60
S9	3	30	9	900	90
S10	2	25	4	625	50
S11	3	15	9	225	45
S12	2	15	4	225	30
S13	2	19	4	361	38
S14	5	27	25	729	135
S15	8	31	64	961	248
S16	6	26	36	676	156
S17	7	31	49	961	217
S18	4	15	16	225	60
S19	10	46	100	2116	460
S20	3	20	9	400	60
S21	4	28	16	784	112
S22	4	19	16	361	76
S23	4	18	16	324	72
S24	8	32	64	1024	256
S25	2	15	4	225	30
S26	3	25	9	625	75
S27	6	37	36	1369	222
S28	4	34	16	1156	136
JUMLAH	$\sum x$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	114	666	586	17800	3048

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 5

Y = total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :

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

Perhitungan validitas butir soal no 5.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{28(3048) - (114)(666)}{\sqrt{[(28(586) - (114)^2)][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{(85344) - (75924)}{\sqrt{[(16408) - (12996)][498400 - (443556)]}} \\ &= \frac{9420}{\sqrt{[(3412)(54844)]}} \\ &= \frac{9420}{\sqrt{187127}} \\ &= \frac{9420}{13679} \\ &= 0,6886 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,6886 \sqrt{28 - 2}}{\sqrt{1 - (0,6886)^2}} = \frac{3,504}{0,53} = 6,61132$$

- Langkah 3  
Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 6,61132 > t_{tabel} = 1,70562$ , maka butir soal nomor 5 **valid**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KODE	BUTIR SOAL NO 6				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	6	35	36	1225	210
S2	2	19	4	361	38
S3	2	19	4	361	38
S4	2	26	4	676	52
S5	2	10	4	100	20
S6	2	18	4	324	36
S7	1	16	1	256	16
S8	2	15	4	225	30
S9	8	30	64	900	240
S10	4	25	16	625	100
S11	1	15	1	225	15
S12	3	15	9	225	45
S13	2	19	4	361	38
S14	2	27	4	729	54
S15	3	31	9	961	93
S16	2	26	4	676	52
S17	4	31	16	961	124
S18	3	15	9	225	45
S19	8	46	64	2116	368
S20	2	20	4	400	40
S21	1	28	1	784	28
S22	3	19	9	361	57
S23	1	18	1	324	18
S24	4	32	16	1024	128
S25	1	15	1	225	15
S26	3	25	9	625	75
S27	5	37	25	1369	185
S28	4	34	16	1156	136
JUMLAH	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
	83	666	343	17800	2296

Keterangan :

X = skor siswa pada soal no 6

Y = total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut :



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Perhitungan validitas butir soal no 5.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{28(2296) - (83)(666)}{\sqrt{[(28(343) - (83)^2)][28(17800) - (666)^2]}} \\ &= \frac{(64288) - (55278)}{\sqrt{[(9604) - (6889)][498400 - (443556)]}} \\ &= \frac{9010}{\sqrt{[(2715)(54844)]}} \\ &= \frac{9010}{\sqrt{148901}} \\ &= \frac{9010}{12202} \\ &= 0,7384 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 6.

$$t_{hitung} = \frac{0,7384 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1 - (0,7384)^2}} = \frac{3,758}{0,46} = 8,16956$$

- Langkah 3  
Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 28 - 2 = 26$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1.70562.  $t_{hitung} = 8,16956 > t_{tabel} = 1,70562$ , maka butir soal nomor 6 **valid**.

### HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL POSTTEST SKOR HASIL UJI COBA

KODE	BUTIR SOAL						SKOR
	1	2	3	4	5	6	
S1	10	10	0	6	3	6	35
S2	8	3	1	3	2	2	19
S3	8	3	0	3	3	2	19
S4	10	5	0	6	3	2	26
S5	2	2	0	2	2	2	10
S6	4	3	1	3	5	2	18
S7	6	4	0	3	2	1	16
S8	4	2	0	3	4	2	15
S9	10	3	0	6	3	8	30
S10	10	3	0	6	2	4	25
S11	6	3	0	2	3	1	15
S12	6	2	0	2	2	3	15
S13	6	3	0	6	2	2	19
S14	8	8	0	4	5	2	27
S15	8	6	0	6	8	3	31
S16	10	3	1	4	6	2	26
S17	10	3	1	6	7	4	31
S18	2	3	0	3	4	3	15
S19	10	10	0	8	10	8	46
S20	6	3	0	6	3	2	20
S21	10	5	0	8	4	1	28
S22	6	2	0	4	4	3	19
S23	8	2	0	3	4	1	18
S24	10	6	0	4	8	4	32
S25	4	3	0	5	2	1	15
S26	8	4	1	6	3	3	25
S27	10	8	0	8	6	5	37
S28	10	8	0	8	4	4	34
Jumlah	182	120	5	134	114	83	666
$r_{xy}$	0.8112	0.8256	0.000796	0.79305	0.6886	0.7384	
$t_{hitung}$	6.98306	7.50357	0.004061	6.5106	6.61132	8.16956	
$t_{tabel}$	1.70562	1.70562	1.70562	1.70562	1.70562	1.70562	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST***

NO BUTIR SOAL	Validitas			Kriteria	Keterangan
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
1	0.8112	6.9830	1.70562	Valid	Digunakan
2	0.8256	7.5035	1.70562	Valid	Digunakan
3	0,000796	0.0004061	1.70562	Tidak Valid	Tidak digunakan
4	0.7930	6.5106	1.70562	Valid	Digunakan
5	0.6886	6.6113	1.70562	Valid	Digunakan
6	0.7384	8.1695	1.70562	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



## LAMPIRAN C.6

 RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN  
 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
S1	10	10	6	3	6	35
S2	8	3	3	2	2	18
S3	8	3	3	3	2	19
S4	10	5	6	3	2	26
S5	2	2	2	2	2	10
S6	4	3	3	5	2	17
S7	6	4	3	2	1	16
S8	4	2	3	4	2	15
S9	10	3	6	3	8	30
S10	10	3	6	2	4	25
S11	6	3	2	3	1	15
S12	6	2	2	2	3	15
S13	6	3	6	2	2	19
S14	8	8	4	5	2	27
S15	8	6	6	8	3	31
S16	10	3	4	6	2	25
S17	10	3	6	7	4	30
S18	2	3	3	4	3	15
S19	10	10	8	10	8	46
S20	6	3	6	3	2	20
S21	10	5	8	4	1	28
S22	6	2	4	4	3	19
S23	8	2	3	4	1	18
S24	10	6	4	8	4	32
S25	4	3	5	2	1	15
S26	8	4	6	3	3	24
S27	10	8	8	6	5	37
S28	10	8	8	4	4	34
<b>JUMLAH</b>	<b>182</b>	<b>120</b>	<b>134</b>	<b>114</b>	<b>83</b>	<b>661</b>
$\sum X_i^2$	<b>1756</b>	<b>674</b>	<b>744</b>	<b>586</b>	<b>343</b>	

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

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$S_1^2 = \frac{(1756) - \frac{(210)^2}{28}}{28-1} = 6,7037$$

$$S_2^2 = \frac{(674) - \frac{(120)^2}{28}}{28-1} = 5,9153$$

$$S_3^2 = \frac{(744) - \frac{(134)^2}{28}}{28-1} = 3,8042$$

$$S_4^2 = \frac{(586) - \frac{(114)^2}{28}}{28-1} = 4,5132$$

$$S_5^2 = \frac{(343) - \frac{(83)^2}{28}}{28-1} = 3,5912$$

2. Menjumlahkan varian semua butir soal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^5 S_i &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 \\ \sum_{i=1}^{30} S_i &= 6,7037 + 5,9153 + 3,8042 + 4,5132 + 3,5912 \\ &= 24,5276 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n-1} \\ S_t^2 &= \frac{17800 - \frac{(666)^2}{28}}{28-1} \\ &= \frac{17800 - 15841,28}{27} \\ &= \frac{1958,72}{27} \\ &= 72,5451 \end{aligned}$$

4. Langkah 4

Menghitung varians total sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{24,5276}{72,5451} \right) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= \binom{5}{4} (1 - 0,3381) \\
 &= (1,25)(0,6119) \\
 &= 0,7648
 \end{aligned}$$

Dengan koefisien realibilitas (r) sebesar 0,7648 berada pada interval  $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ , maka penelitian bentuk soal pemecahan masalah matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian memiliki kualitas interpretasi realibilitas **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 C.7

## PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL KEMMAPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
S1	10	10	6	3	6	35
S2	8	3	3	2	2	18
S3	8	3	3	3	2	19
S4	10	5	6	3	2	26
S5	2	2	2	2	2	10
S6	4	3	3	5	2	17
S7	6	4	3	2	1	16
S8	4	2	3	4	2	15
S9	10	3	6	3	8	30
S10	10	3	6	2	4	25
S11	6	3	2	3	1	15
S12	6	2	2	2	3	15
S13	6	3	6	2	2	19
S14	8	8	4	5	2	27
S15	8	6	6	8	3	31
S16	10	3	4	6	2	25
S17	10	3	6	7	4	30
S18	2	3	3	4	3	15
S19	10	10	8	10	8	46
S20	6	3	6	3	2	20
S21	10	5	8	4	1	28
S22	6	2	4	4	3	19
S23	8	2	3	4	1	18
S24	10	6	4	8	4	32
S25	4	3	5	2	1	15
S26	8	4	6	3	3	24
S27	10	8	8	6	5	37
S28	10	8	8	4	4	34
<b>JUMLAH</b>	<b>182</b>	<b>120</b>	<b>134</b>	<b>114</b>	<b>83</b>	<b>661</b>
$\sum X_i^2$	<b>1756</b>	<b>674</b>	<b>744</b>	<b>586</b>	<b>343</b>	

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

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

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{182}{28} = 6,5$$

$$\bar{X}_2 = \frac{120}{28} = 4,28$$

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\bar{X}_3 = \frac{5}{28} = 0,17$$

$$\bar{X}_5 = \frac{114}{28} = 4,07$$

$$\bar{X}_4 = \frac{134}{28} = 4,78$$

$$\bar{X}_6 = \frac{83}{28} = 2,96$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}} = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Maka dapat dilakukan perhitungan berikut.

$$TK_1 = \frac{6,5}{10} = 0,65$$

$$TK_2 = \frac{4,28}{10} = 0,428$$

$$TK_4 = \frac{4,78}{10} = 0,478$$

$$TK_5 = \frac{4,07}{10} = 0,407$$

$$TK_6 = \frac{2,96}{10} = 0,296$$

3. Menentukan tingkat kesukaran tiap butir soal sebagai berikut.

Nomor soal	TK	Indeks kesukaran	Kriteria
1	0,65	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,428	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,478	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,407	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,296	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar



## LAMPIRAN C.8

### DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut.

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
S1	10	10	6	3	6	35
S2	8	3	3	2	2	18
S3	8	3	3	3	2	19
S4	10	5	6	3	2	26
S5	2	2	2	2	2	10
S6	4	3	3	5	2	17
S7	6	4	3	2	1	16
S8	4	2	3	4	2	15
S9	10	3	6	3	8	30
S10	10	3	6	2	4	25
S11	6	3	2	3	1	15
S12	6	2	2	2	3	15
S13	6	3	6	2	2	19
S14	8	8	4	5	2	27
S15	8	6	6	8	3	31
S16	10	3	4	6	2	25
S17	10	3	6	7	4	30
S18	2	3	3	4	3	15
S19	10	10	8	10	8	46
S20	6	3	6	3	2	20
S21	10	5	8	4	1	28
S22	6	2	4	4	3	19
S23	8	2	3	4	1	18
S24	10	6	4	8	4	32
S25	4	3	5	2	1	15
S26	8	4	6	3	3	24
S27	10	8	8	6	5	37
S28	10	8	8	4	4	34
<b>JUMLAH</b>	<b>182</b>	<b>120</b>	<b>134</b>	<b>114</b>	<b>83</b>	<b>661</b>
$\sum X_i^2$	<b>1756</b>	<b>674</b>	<b>744</b>	<b>586</b>	<b>343</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.

## 2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

KODE	BUTIR SOAL						SKOR
	1	2	3	4	5	6	
S19	10	10	0	8	10	8	46
S27	10	8	0	8	6	5	37
S1	10	10	0	6	3	6	35
S28	10	8	0	8	4	4	34
S24	10	6	0	4	8	4	32
S15	8	6	0	6	8	3	31
S17	10	3	1	6	7	4	31
S9	10	3	0	6	3	8	30
S21	10	5	0	8	4	1	28
S14	8	8	0	4	5	2	27
S4	10	5	0	6	3	2	26
S16	10	3	1	4	6	2	26
S10	10	3	0	6	2	4	25
S26	8	4	1	6	3	3	25
S20	6	3	0	6	3	2	20
S3	8	3	0	3	3	2	19
S13	6	3	0	6	2	2	19
S22	6	2	0	4	4	3	19
S2	8	3	1	3	2	2	19
S23	8	2	0	3	4	1	18
S6	4	3	1	3	5	2	18
S7	6	4	0	3	2	1	16
S25	4	3	0	5	2	2	16
S8	4	2	0	3	4	2	15
S11	6	3	0	2	3	1	15
S12	6	2	0	2	2	3	15
S18	2	3	0	3	4	3	15
S5	2	2	0	2	2	2	10

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KODE	BUTIR SOAL						SKOR
	1	2	3	4	5	6	
S19	10	10	0	8	10	8	46
S27	10	8	0	8	6	5	37
S1	10	10	0	6	3	6	35
S28	10	8	0	8	4	4	34
S24	10	6	0	4	8	4	32
S15	8	6	0	6	8	3	31
S17	10	3	1	6	7	4	31
S9	10	3	0	6	3	8	30
S21	10	5	0	8	4	1	28
S14	8	8	0	4	5	2	27
S4	10	5	0	6	3	2	26
S16	10	3	1	4	6	2	26
S10	10	3	0	6	2	4	25
S26	8	4	1	6	3	3	25

### DATA KELOMPOK BAWAH

KODE	BUTIR SOAL						SKOR
	1	2	3	4	5	6	
S20	6	3	0	6	3	2	20
S3	8	3	0	3	3	2	19
S13	6	3	0	6	2	2	19
S22	6	2	0	4	4	3	19
S2	8	3	1	3	2	2	19
S23	8	2	0	3	4	1	18
S6	4	3	1	3	5	2	18
S7	6	4	0	3	2	1	16
S25	4	3	0	5	2	2	16
S8	4	2	0	3	4	2	15
S11	6	3	0	2	3	1	15
S12	6	2	0	2	2	3	15
S18	2	3	0	3	4	3	15
S5	2	2	0	2	2	2	10

4. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Soal No 1

$$DP = \frac{9,57 - 5,42}{10} = 0,415$$

Soal No 2

$$DP = \frac{5,85 - 5,42}{10} = 0,043$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Soal No 3  

$$DP = \frac{0,21-0,14}{10} = 0,07$$

Soal No 5  

$$DP = \frac{5,14-3}{10} = 2,14$$

Soal No 4  

$$DP = \frac{6,14-3,42}{10} = 2,72$$

Soal no 6  

$$DP = \frac{4-1,92}{10} = 0,20$$

5. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut.

Nomor Soal	DP	Harga Daya pembeda	Keterangan
1	0,415	$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
2	0,043	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
3	0,07	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik
4	2,72	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
5	2,14	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
6	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup



## LAMPIRAN D.1

KISI-KISI ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Indikator	Keterangan	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Yakin terhadap kemampuan sendiri	Menunjukkan sikap optimis dalam mengerjakan sesuatu	1,2	3	3
	Menunjukkan sikap tidak ragu-ragu untuk melakukan sesuatu	4	5,6	3
	Tidak menunjukkan sikap bingung ketika sedang mengerjakan sesuatu	7	8	2
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	Melakukan sesuatu tanpa bantuan orang lain	9,10	11,12	4
	Melakukan sesuatu berdasarkan pilihan sendiri	13	14	2
Memiliki konsep diri yang positif	Memiliki penilaian yang baik tentang dirinya sendiri	15,16,17	18,19	5
	Memiliki dorongan untuk berprestasi	21	21,22	3
Berani mengemukakan pendapat	Mengungkapkan pendapat dengan lincer	23	24	2
	Menjawab pertanyaan tanpa dipaksa	25	25	2
	Tidak merasa malu untuk melakukan sesuatu	28	27	2
	Tidak merasa takut untuk melakukan sesuatu	30	29	2
Jumlah				30

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





## LAMPIRAN D.2

## ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA

NAMA :

KELAS :

Petunjuk pengisian:

1. Mulai dengan membaca basmallah.
2. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan jawaban
3. Pada angket ini terdapat 30 pernyataan, berilah jawaban dengan sejujurnya dan apa adanya.
4. Pilihlah jawaban dengan cara memberikan tanda centang (√) pada jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.

Keterangan pilihan jawaban

SS=Sangat Setuju

S =Setuju

R =Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Ketika mengerjakan soal saya merasa pasti bias menemukan jawabannya					
2	Saya merasa yakin bias menyelesaikan setiap tugas yang diberikan guru meskipun sulit					
3	Saya merasa tidak yakin mendapat nilai bagus ketika ujian					
4	Ketika guru meminta untuk menjawab soal di depan kelas saya akan langsung mengerjakannya					
5	Saya merasa tidak yakin ketika mengerjakan tugas dikelas					
6	Saya melihat pekerjaan teman terlebih dahulu sebelum mengerjakannya					
7	Jika tidak bias mengerjakan tugas saya akan menanyakannya kepada guru					
8	Jika ada tugas yang sulit saya tidak mengerjakannya					
9	Saya suka melakukan sesuatu sendirian (misalnya; jajan, ke kamar mandi)					
10	Saya mengerjakan tugas saya meminta					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

	bantuan hanya ketika benar-benar kesulitan				
11	Saya meminta pendapat teman ketika akan mengerjakan tugas dikelas				
12	Saya menyontek saat ulangan				
13	Saya berpendapat dalam diskusi dikelas karena ingin menyelesaikan permasalahan diskusi				
14	Saya mengangkat tangan untuk berpendapat hanya karena ikut-ikutan teman				
15	Saya mampu bergaul dengan teman-teman dan orang-orang disekitar				
16	Saya merasa penampilan saya tidak buruk				
17	Saya adalah peserta didik yang rajin belajar dan penuh semangat				
18	Saya merasa banyak orang tidak menyukai saya				
19	Saya malu dilihat orang banyak				
20	Saya belajar dengan sungguh-sungguh untuk mendapatkan nilai yang baik				
21	Saya malas mengikuti pelajaran di kelas				
22	Saya tidak peduli dengan hasil ulangan saya				
23	Teman-teman memahami pendapat yang saya sampaikan dalam diskusi				
24	Saya gugup ketika berpendapat dalam diskusi kelas				
25	Saya berusaha menjawab pertanyaan guru dikelas				
26	Saya menjawab pertanyaan hanya ketika ditunjuk guru				
27	Saya merasa enggan untuk berpendapat karena malu				
28	Saya tidak merasa malu jika diminta bertanya				
29	Saya takut salah menjawab pertanyaan guru dikelas				
30	Saya berani menanyakan beberapa materi yang belum saya pahami di kelas				



LAMPIRAN D.3

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF CONFIENCE*

KODE	PERNYATAAN																														SKOR	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
S1	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	119
S2	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	1	3	2	3	3	3	3	5	4	4	3	4	4	4	2	3	2	3	4	95	
S3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	3	4	128	
S4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
S5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	1	5	4	3	5	2	5	128	
S6	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	107	
S7	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	2	4	4	5	5	4	3	3	5	5	5	1	5	3	5	4	2	4	3	5	120	
S8	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	106	
S9	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4	5	5	4	3	4	3	4	4	2	4	116	
S10	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	3	3	3	2	5	5	5	4	3	4	4	2	2	3	4	120	
S11	4	3	3	3	2	4	4	3	3	5	2	3	4	2	4	3	4	3	2	5	3	4	4	2	4	2	3	4	2	4	96	
S12	5	4	3	4	2	3	4	4	5	4	2	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	111	
S13	5	3	4	3	2	5	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	135	
S14	5	4	4	3	3	4	5	5	4	3	2	4	5	4	5	4	5	3	3	5	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	119	
S15	5	4	4	3	2	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	2	5	5	135	
S16	3	2	2	3	3	2	4	2	3	5	1	1	5	3	5	5	1	3	2	3	1	3	4	2	4	2	3	2	15	3	83	
S17	5	3	5	5	5	3	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	136	
S18	4	3	3	4	4	3	4	2	2	5	4	3	4	1	3	3	2	2	2	5	3	4	4	1	3	4	2	5	2	2	93	
S19	3	4	3	4	4	2	5	4	2	4	2	3	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	
S20	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	0	5	4	4	4	4	4	4	4	2	5	125	
S21	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	2	4	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	5	129	
S22	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	2	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	129	

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak isi laporan ini.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan atau digunakan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau publikasi lainnya.

Gate Islamic Uin

3	4	3	4	3	4	4	2	4	1	2	4	1	4	3	2	5	4	3	2	1	4	3	4	4	3	4	2	2	92	
4	3	3	4	5	4	4	3	2	3	1	4	1	2	2	1	1	3	2	4	3	3	4	1	5	1	3	4	1	83	
5	4	4	3	2	4	5	4	5	4	2	3	4	1	4	5	5	1	4	5	2	3	5	5	5	2	1	5	1	5	108

© HAK Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN D.4

## VALIDITAS BUTIR ANGKET

Butir angket No 1

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	5	119	25	14161	595
S2	4	95	16	9025	380
S3	4	128	16	16384	512
S4	5	124	25	15376	620
S5	5	128	25	16384	640
S6	4	107	16	11449	428
S7	5	120	25	14400	600
S8	4	106	16	11236	424
S9	4	116	16	13456	464
S10	5	120	25	14400	600
S11	4	96	16	9216	384
S12	5	111	25	12321	555
S13	5	135	25	18225	675
S14	5	119	25	14161	595
S15	5	135	25	18225	675
S16	3	83	9	6889	249
S17	5	136	25	18496	680
S18	4	93	16	8649	372
S19	3	44	9	1936	132
S20	5	125	25	15625	625
S21	4	129	16	16641	516
S22	4	129	16	16641	516
S23	3	92	9	8464	276
S24	4	83	16	6889	332
S25	5	108	25	11664	540
JUMLAH	109	2781	487	320313	12385

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 No 2

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	4	119	16	14161	476
S2	3	95	9	9025	285
S3	4	128	16	16384	512
S4	4	124	16	15376	496
S5	4	128	16	16384	512
S6	4	107	16	11449	428
S7	4	120	16	14400	480
S8	2	106	4	11236	212
S9	4	116	16	13456	464
S10	4	120	16	14400	480
S11	3	96	9	9216	288
S12	4	111	16	12321	444
S13	3	135	9	18225	405
S14	4	119	16	14161	476
S15	4	135	16	18225	540
S16	2	83	4	6889	166
S17	3	136	9	18496	408
S18	3	93	9	8649	279
S19	4	44	16	1936	176
S20	4	125	16	15625	500
S21	3	129	9	16641	387
S22	3	129	9	16641	387
S23	3	92	9	8464	276
S24	3	83	9	6889	249
S25	4	108	16	11664	432
JUMLAH	87	2781	313	320313	9758

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 No 3

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S1	4	119	16	14161	476
S2	3	95	9	9025	285
S3	5	128	25	16384	640
S4	4	124	16	15376	496
S5	4	128	16	16384	512
S6	3	107	9	11449	321
S7	4	120	16	14400	480
S8	3	106	9	11236	318
S9	4	116	16	13456	464
S10	4	120	16	14400	480
S11	3	96	9	9216	288
S12	3	111	9	12321	333
S13	4	135	16	18225	540
S14	4	119	16	14161	476
S15	4	135	16	18225	540
S16	2	83	4	6889	166
S17	5	136	25	18496	680
S18	3	93	9	8649	279
S19	3	44	9	1936	132
S20	4	125	16	15625	500
S21	4	129	16	16641	516
S22	5	129	25	16641	645
S23	4	92	16	8464	368
S24	3	83	9	6889	249
S25	4	108	16	11664	432
Jumlah	93	2781	359	320313	10616

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

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

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

Butir angket No 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.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{25.12385 - (109)(2781)}{\sqrt{[25.487 - (109)^2][25.320313 - (2781)^2]}} \\
 &= \frac{6496}{\sqrt{(294)(273864)}} \\
 &= \frac{6496}{8973,07} \\
 &= 0,723
 \end{aligned}$$

Butir angket No 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{25.9758 - (87)(2781)}{\sqrt{[25.313 - (87)^2][25.320313 - (2781)^2]}} \\
 &= \frac{2003}{\sqrt{(256)(273864)}} \\
 &= \frac{2003}{8373,11} \\
 &= 0,239
 \end{aligned}$$

Butir angket No 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{25.10616 - (93)(2781)}{\sqrt{[25.359 - (93)^2][25.320313 - (2781)^2]}} \\
 &= \frac{6767}{\sqrt{(326)(273864)}} \\
 &= \frac{6767}{9448,79} \\
 &= 0,716
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-30 diperoleh:

Butir angket nomor 4

$$r_{xy} = 0,313$$

butir angket nomor 5

$$r_{xy} = 0,045$$

butir angket nomor 6

$$r_{xy} = 0,665$$

butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0,255$$

butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0,688$$

butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0,700$$

butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0,726$$

butir angket nomor 17

$$r_{xy} = 0,848$$

butir angket nomor 18

$$r_{xy} = 0,557$$

butir angket nomor 19

$$r_{xy} = 0,686$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 9

$$r_{xy} = 0,772$$

butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0,007$$

butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0,343$$

butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0,699$$

butir angket nomor 13

$$r_{xy} = 0,311$$

butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0,851$$

butir angket nomor 26

$$r_{xy} = 0,707$$

butir angket nomor 28

$$r_{xy} = 0,747$$

butir angket nomor 30

$$r_{xy} = 0,878$$

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

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

Butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,723\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,723^2}} \\ &= \frac{3,802}{0,478} \\ &= 7,953 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2.

$$t_{hitung} = \frac{0,239\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,239^2}}$$

butir angket nomor 20

$$r_{xy} = 0,854$$

butir angket nomor 21

$$r_{xy} = 0,861$$

butir angket nomor 22

$$r_{xy} = 0,721$$

butir angket nomor 23

$$r_{xy} = 0,702$$

butir angket nomor 24

$$r_{xy} = 0,469$$

butir angket nomor 25

$$r_{xy} = 0,801$$

butir angket nomor 27

$$r_{xy} = 0,738$$

butir angket nomor 29

$$r_{xy} = 0,653$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$= \frac{1,146}{0,943}$$

$$= 1,215$$

Butir angket nomor 3.

$$t_{hitung} = \frac{0,716\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,716^2}}$$

$$= \frac{3,433}{0,488}$$

$$= 7,034$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-30:

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = 1,578$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = 0,215$$

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 4,273$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 1,265$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 4,548$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 5,819$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 0,014$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 14,469$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 1,3111$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 6,205$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 15,107$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 15,938$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 7,187$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 6,625$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = 0,713$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 4,686$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 0,639$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 14,782$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 6,580$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 7,359$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 18,304$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 1,038$$

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 10,696$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 6,766$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 7,758$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 8,101$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 1,682$$

3. Mencari  $t_{tabel}$  untuk  $df = 25 - 2 = 23$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,71387
4. Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{hitung}$   
Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:
  - a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid
  - b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.butir angket	Validitas			Keterangan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria	
1	7,953	1,713	Valid	Digunakan
2	1,215	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
3	7,034	1,713	Valid	Digunakan
4	1,578	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
5	0,215	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
6	4,273	1,713	Valid	Digunakan
7	1,265	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
8	4,548	1,713	Valid	Digunakan
9	5,819	1,713	Valid	Digunakan
10	0,014	1,713	Tidak valid	Tidak digunakan
11	0,713	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	4,686	1,713	Valid	Digunakan
13	0,639	1,713	Tidak Valid	Digunakan
14	14,782	1,713	Valid	Digunakan
15	6,580	1,713	Valid	Digunakan
16	7,359	1,713	Valid	Digunakan
17	14,469	1,713	Valid	Digunakan
18	1,311	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	6,205	1,713	Valid	Digunakan
20	15,107	1,713	Valid	Digunakan
21	15,938	1,713	Valid	Digunakan
22	7,187	1,713	Valid	Digunakan
23	6,625	1,713	Valid	Digunakan
24	1,038	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	10,696	1,713	Valid	Digunakan
26	6,766	1,713	Valid	Digunakan
27	5,454	1,713	Valid	Digunakan
28	8,101	1,713	Valid	Digunakan
29	1,6823	1,713	Tidak Valid	Tidak Digunakan
30	18.304	1,713	Valid	Digunakan

#### Kesimpulan:

Dari hasil analisis diatas ,pada tabel dilihat bahwa dari 30 butir angket yang diuji coba terdapat 20 butir pernyataan yang valid.maka 20 butir pernyataan angket inilah yang akan dijadikan pengukuran *self confidence* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



## LAMPIRAN D.5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Skor
S1	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	82
S2	4	3	2	3	3	1	2	3	3	3	5	4	4	3	4	4	2	3	2	4	62
S3	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	86
S4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	84
S5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	92
S6	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	72
S7	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	5	5	5	1	5	5	4	2	4	5	84
S8	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	75
S9	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	2	4	5	5	4	4	3	4	4	4	79
S10	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	5	5	5	4	4	4	2	2	4	81
S11	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	2	5	3	4	4	4	2	3	4	4	68
S12	5	3	3	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	77
S13	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	97
S14	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	3	5	5	3	4	5	3	4	4	5	85
S15	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	5	93
S16	3	2	2	2	3	1	3	5	5	1	2	3	1	3	4	4	2	3	2	3	54
S17	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
S18	4	3	3	2	2	3	1	3	3	2	2	5	3	4	4	3	4	2	5	2	60
S19	3	3	2	4	2	3	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	22
S20	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	0	5	4	4	4	4	4	4	5	82
S21	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	91
S22	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	90

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

S23	3	4	3	4	2	2	1	4	3	2	4	3	2	1	4	4	4	3	4	2	59
S24	4	3	4	3	2	4	2	2	2	1	3	2	4	3	3	1	5	1	3	1	53
S25	5	4	4	4	5	3	1	4	5	5	4	5	2	3	5	5	2	1	5	5	77
Jumlah	109	93	95	104	93	97	87	98	93	87	87	107	100	94	97	99	90	81	92	99	1902
$\sum x^2$	487	359	385	454	367	411	361	418	375	351	347	493	448	402	399	427	360	305	385	437	7971

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





## LAMPIRAN D.6

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Langkah 1: menghitung varians skor butir angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_1^2 = \frac{487 - \frac{(109)^2}{25}}{25-1} = 0,49$$

$$S_1^2 = \frac{359 - \frac{(93)^2}{25}}{25-1} =$$

0,543

$$S_1^2 = \frac{385 - \frac{(95)^2}{25}}{25-1} = 1$$

$$S_1^2 = \frac{454 - \frac{(104)^2}{25}}{25-1} =$$

0,89

$$S_1^2 = \frac{367 - \frac{(93)^2}{25}}{25-1} = 0,876$$

$$S_1^2 = \frac{411 - \frac{(97)^2}{25}}{25-1} = 1,443$$

$$S_1^2 = \frac{361 - \frac{(87)^2}{25}}{25-1} = 2,426$$

$$S_1^2 = \frac{418 - \frac{(98)^2}{25}}{25-1} = 1,4$$

$$S_1^2 = \frac{375 - \frac{(93)^2}{25}}{25-1} = 1,21$$

$$S_1^2 = \frac{351 - \frac{(87)^2}{25}}{25-1} = 2,01$$

$$S_1^2 = \frac{347 - \frac{(87)^2}{25}}{25-1} = 1,843$$

$$S_1^2 = \frac{493 - \frac{(109)^2}{25}}{25-1} = 1,46$$

$$S_1^2 = \frac{448 - \frac{(100)^2}{25}}{25-1} = 2$$

$$S_1^2 = \frac{402 - \frac{(94)^2}{25}}{25-1} =$$

2,023

$$S_1^2 = \frac{399 - \frac{(97)^2}{25}}{25-1} = 0,943$$

$$S_1^2 = \frac{427 - \frac{(99)^2}{25}}{25-1} =$$

1,456

$$S_1^2 = \frac{360 - \frac{(90)^2}{25}}{25-1} = 1,5$$

$$S_1^2 = \frac{305 - \frac{(81)^2}{25}}{25-1} =$$

1,773

$$S_1^2 = \frac{385 - \frac{(93)^2}{25}}{25-1} = 1,626$$

$$S_1^2 = \frac{437 - \frac{(99)^2}{25}}{25-1} =$$

1,873

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua butir angket dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^{20} S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + \dots + S_{20}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{20} s_i^2 &= 0,49 + 0,543 + 1 + 0,89 + 0,876 + 1,443 + 2,426 + 1,4 \\ &\quad + 1,21 + 2,01 + 1,843 + 0,49 + 2 + 2,023 + 0,943 \\ &\quad + 1,456 + 1,5 + 1,773 + 1,626 + 1,873 = 28,795 \end{aligned}$$

Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$S_{t^2} = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n - 1}$$

$$\begin{aligned} S_{t^2} &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n - 1} \\ S_{t^2} &= \frac{7971 - \frac{(1902)^2}{25}}{25 - 1} \\ S_{t^2} &= \frac{7971 - 144,68}{24} \\ &= 326,096 \end{aligned}$$

Langkah 4: Menghitung varians total sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_{t^2}} \right) \\ &= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{28,795}{326,096} \right) \\ &= \left( \frac{20}{19} \right) (1 - 0,088) \\ &= (1,052) (0,912) \\ &= 0,959 \end{aligned}$$

Karena  $df = n - 2 = 25 - 2 = 23$ , sehingga diperoleh  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,369, dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,959 dapat dinyatakan bahwa instrument penelitian bentuk angket *self confidence* tersebut sudah memiliki reliabilitas yang **sangat tinggi**.





## LAMPIRAN E.1

HASIL ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

Kode	Kelas eksperimen																				skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
E-01	4	4	4	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	77	5929
E-02	4	4	4	5	4	4	4	2	5	4	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	80	6400
E-03	4	4	5	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	83	6889
E-04	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	79	6241
E-05	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	85	7225
E-06	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	85	7225
E-07	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	77	5929
E-08	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	2	3	4	4	5	79	6241
E-09	4	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	83	6889
E-10	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	83	6889
E-11	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	87	7569
E-12	3	3	5	5	4	5	2	2	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	3	77	5929
E-13	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	85	7225
E-14	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	84	7056
E-15	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	87	7569
E-16	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	79	6241
E-17	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4	87	7569
E-18	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	87	7569
E-19	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	80	6400
E-20	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	87	7569

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

E-21	3	3	4	4	4	5	3	3	3	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	4	76	5776
E-22	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	80	6400
E-23	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	5	4	3	4	5	4	88	7744
E-24	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	84	7056
E-25	4	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	87	7569
E-26	4	3	3	5	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	77	5929
E-27	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	88	7744
E-28	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	3	5	4	5	4	4	80	6400
JUM LAH	106	111	121	122	117	123	116	110	115	117	118	115	113	114	110	119	115	114	120	115	2311	1911 71

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



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

kode	Kelas Kontrol																				skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
E-01	4	4	3	5	5	3	4	5	3	3	4	2	5	3	4	5	4	3	5	4	78	6084
E-02	4	3	4	3	4	4	2	2	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	76	5776
E-03	4	4	5	4	5	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4	5	2	4	5	3	82	6724
E-04	3	4	3	5	5	4	5	3	4	2	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	79	6241
E-05	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	85	7225
E-06	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	85	7225
E-07	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	77	5929
E-08	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	2	3	4	4	5	79	6241
E-09	4	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	5	4	80	6400
E-10	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	82	6724
E-11	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	86	7396
E-12	3	3	5	5	4	5	2	2	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	3	77	5929
E-13	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	85	7225
E-14	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	86	7396
E-15	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5	3	5	4	3	3	2	5	4	4	5	81	6561
E-16	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	79	6241
E-17	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	3	4	85	7225
E-18	4	4	4	5	3	5	3	4	5	5	3	4	5	4	2	4	4	2	4	4	78	6084
E-19	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	3	79	6241
E-20	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	83	6889

E-21	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	74	5476
E-22	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	81	6561
E-23	4	3	4	5	5	4	3	3	2	5	3	4	3	4	5	4	4	2	3	3	73	5329
E-24	4	4	5	4	4	2	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	81	6561
E-25	4	5	5	4	4	3	3	3	4	5	2	4	5	5	4	4	5	4	5	4	82	6724
E-26	4	3	3	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	78	6084
E-27	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	88	7744
E-28	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	3	5	4	5	4	4	81	6561
JUM LAH	10 6	10 9	11 8	12 1	11 5	11 6	11 0	109	10 9	11 7	11 0	11 5	11 4	11 3	111	11 8	11 4	108	11 5	11 2	2260	182796

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Helicoptera, UIN Suska Riau

State Islamic Uni

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

## LAMPIRAN E.2

PENGELOMPOKAN ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

KODE	X	X <sup>2</sup>	KODE	Y	Y <sup>2</sup>
E-01	77	5929	K-01	78	6084
E-02	80	6400	K-02	76	5776
E-03	83	6889	K-03	82	6724
E-04	79	6241	K-04	79	6241
E-05	85	7225	K-05	85	7225
E-06	85	7225	K-06	85	7225
E-07	77	5929	K-07	77	5929
E-08	79	6241	K-08	79	6241
E-09	83	6889	K-09	80	6400
E-10	83	6889	K-10	82	6724
E-11	87	7569	K-11	86	7396
E-12	77	5929	K-12	77	5929
E-13	85	7225	K-13	85	7225
E-14	84	7056	K-14	86	7396
E-15	87	7569	K-15	81	6561
E-16	79	6241	K-16	79	6241
E-17	87	7569	K-17	85	7225
E-18	87	7569	K-18	78	6084
E-19	80	6400	K-19	79	6241
E-20	87	7569	K-20	83	6889
E-21	76	5776	K-21	74	5476
E-22	80	6400	K-22	81	6561
E-23	88	7744	K-23	73	5329
E-24	84	7056	K-24	81	6561
E-25	87	7569	K-25	82	6724
E-26	77	5929	K-26	78	6084
E-27	88	7744	K-27	88	7744
E-28	80	6400	K-28	81	6561
Jumlah	2311	191171	Jumlah	2260	182796

Langkah-langkah menentukan siswa dengan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah

- Menghitung skor angket siswa  
Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2311}{56} = 81,625$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56(373967) - (4571)^2}{28(28-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{20942 - 20894041}{3080}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{48111}{3080}}$$

$$SD = \sqrt{15,620}$$

$$= 3,952$$

2. Menentukan kriteria *self confidence*

$$\bar{X} - SD = 81,625 - 3,952 = 77,673$$

$$\bar{X} + SD = 81,625 + 3,952 = 85,577$$

Syarat penilaian	Kategori
$X \leq \bar{X} - SD$	Rendah
$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi

Syarat penilaian	Kategori
$X \leq 77,673$	Rendah
$77,673 < X < 85,577$	Sedang
$X \geq 85,577$	Tinggi

## PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

KODE	SKOR	KATEGORI	KODE	SKOR	KATEGORI
E-01	77	Rendah	K-01	78	Sedang
E-02	80	Sedang	K-02	76	Rendah
E-03	83	Sedang	K-03	82	Sedang
E-04	79	Sedang	K-04	79	Sedang
E-05	85	Sedang	K-05	85	Sedang
E-06	85	Sedang	K-06	85	Sedang
E-07	77	Rendah	K-07	77	Rendah
E-08	79	Sedang	K-08	79	Sedang
E-09	83	Sedang	K-09	80	Sedang
E-10	83	Sedang	K-10	82	Sedang
E-11	87	Tinggi	K-11	86	Tinggi
E-12	77	Rendah	K-12	77	Rendah
E-13	85	Sedang	K-13	85	Sedang
E-14	84	Sedang	K-14	86	Tinggi
E-15	87	Tinggi	K-15	81	Sedang
E-16	79	Sedang	K-16	79	Sedang
E-17	87	Tinggi	K-17	85	Sedang
E-18	87	Tinggi	K-18	78	Sedang
E-19	80	Sedang	K-19	79	Sedang
E-20	87	Tinggi	K-20	83	Sedang
E-21	76	Rendah	K-21	74	Rendah
E-22	80	Sedang	K-22	81	Sedang
E-23	88	Tinggi	K-23	73	Rendah
E-24	84	Sedang	K-24	81	Sedang
E-25	87	Tinggi	K-25	82	Sedang
E-26	77	Rendah	K-26	78	Sedang
E-27	88	Tinggi	K-27	88	Tinggi
E-28	80	Sedang	K-28	81	Sedang

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**LAMPIRAN E.**
**PEMBAGIAN *SELF CONFIDENCE* SISWA KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH**

No	Kelas	Tinggi	Skor	sedang	skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-11	87	E-02	80	E-01	77
2		E-15	87	E-03	83	E-07	77
3		E-17	87	E-04	79	E-12	77
4		E-18	87	E-05	85	E-21	76
5		E-20	87	E-06	85	E26	77
6		E-23	88	E-08	79		
7		E-25	87	E-09	83		
8		E-27	88	E-10	83		
9				E-13	85		
10				E-14	84		
11				E-16	79		
12				E-19	80		
13				E-22	80		
14				E-24	84		
15				E-28	80		
1	KONTROL	K-14	86	K-01	78	K-02	76
2		K-27	88	K-03	82	K-07	77
3				K-04	79	K-12	77
4				K-05	85	K-21	74
5				K-06	85		
6				K-08	79		
7				K-09	80		
8				K-10	82		
9				K-13	85		
10				K-15	81		
11				K-16	79		
12				K-17	85		
13				K-18	78		
14				K-19	79		
15				K-20	83		
16				K-24	81		
17				K-25	82		
18				K-26	78		
19				K-28	81		

- 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.





## LAMPIRAN F.1

## LEMBAR OBSERVASI GURU

## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran

Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah

Tahun Pelajaran : 2022 / 2023

Kelas / semester : VIII / Ganjil

Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

Pertemuan Ke : 1

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia !

No	Aktivitas Peneliti Yang Diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran			√	
2	Guru menginformasikan bahwa pelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran menggunakan open-ended			√	
3	Guru menyampaikan langkah-langkah dari pendekatan <i>open-ended</i>			√	
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen			√	
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas			√	
6	Guru membagikan lembar permasalahan kepada masing-masing siswa			√	
7	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi bersama teman kelompok			√	
8	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu siswa selama proses diskusi			√	
9	Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka			√	
10	Guru membimbing dan membantu kembali hasil diskusi siswa			√	
11	Guru memberikan kuis individual			√	
12	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya paling tinggi			√	
13	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ket : 1 = tidak terlaksana

3 = Terlaksana

2 = Kurang terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065



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.



## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah

Tahun Pelajaran : 2022 / 2023

Kelas / semester : VIII / Ganjil

Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

Pertemuan Ke : 2

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia !

No	Aktivitas Peneliti Yang Diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran			✓	
2	Guru menginformasikan bahwa pelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran menggunakan <i>open-ended</i>			✓	
3	Guru menyampaikan langkah-langkah dari pendekatan <i>open-ended</i>				✓
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen			✓	
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas			✓	
6	Guru membagikan lembar permasalahan kepada masing-masing siswa				✓
7	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi bersama teman kelompok			✓	
8	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu siswa selama proses diskusi			✓	
9	Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka				✓
10	Guru membimbing dan membantu kembali hasil diskusi siswa			✓	
11	Guru memberikan kuis individual			✓	
12	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya paling tinggi			✓	
13	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

**Maya Utami, S.Pd**  
**NIY.202107020065**



UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah

Tahun Pelajaran : 2022 / 2023

Kelas / semester : VIII / Ganjil

Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

Pertemuan Ke : 3

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia !

No	Aktivitas Peneliti Yang Diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran				✓
2	Guru menginformasikan bahwa pelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran menggunakan open-ended				✓
3	Guru menyampaikan langkah-langkah dari pendekatan <i>open-ended</i>				✓
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar permasalahan kepada masing-masing siswa				✓
7	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi bersama teman kelompok				✓
8	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu siswa selama proses diskusi				✓
9	Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka				✓
10	Guru membimbing dan membantu kembali hasil diskusi siswa			✓	
11	Guru memberikan kuis individual			✓	
12	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya paling tinggi				✓
13	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

**Maya Utami, S.Pd**  
**NIY.202107020065**



UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah

Tahun Pelajaran : 2022 / 2023

Kelas / semester : VIII / Ganjil

Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

Pertemuan Ke : 4

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia !

No	Aktivitas Peneliti Yang Diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran				✓
2	Guru menginformasikan bahwa pelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran menggunakan open-ended				✓
3	Guru menyampaikan langkah-langkah dari pendekatan <i>open-ended</i>				✓
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar permasalahan kepada masing-masing siswa				✓
7	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi bersama teman kelompok				✓
8	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu siswa selama proses diskusi				✓
9	Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka				✓
10	Guru membimbing dan membantu kembali hasil diskusi siswa				✓
11	Guru memberikan kuis individual				✓
12	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya paling tinggi				✓
13	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran				✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

**Maya Utami, S.Pd**  
**NIY.202107020065**



UIN SUSKA RIAU





## LAMPIRAN F.2

## LEMBAR OBSERVASI SISWA

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius  
 Pertemuan Ke : 1

Berikanlah Tanda (✓) Pada Kolom Yang Tersedia !

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

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

3 = Terlaksana

2 = Kurang terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

Observer

**Maya Utami, S.Pd**  
**NIY.202107020065**



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.



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius  
 Pertemuan Ke : 2

Berikanlah Tanda (✓) Pada Kolom Yang Tersedia !

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

Observer

**Maya Utami, S.Pd**  
**NIY.202107020065**



UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius  
 Pertemuan Ke : 3

Berikanlah Tanda (✓) Pada Kolom Yang Tersedia !

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ket : 1 = tidak terlaksana

3 = Terlaksana

2 = Kurang terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

Observer

Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065



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.



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : MTs Fadhilah  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
 Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius  
 Pertemuan Ke : 4

Berikanlah Tanda (✓) Pada Kolom Yang Tersedia !

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket : 1 = tidak terlaksana

3 = Terlaksana

2 = Kurang terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, oktober 2022

Observer

Maya Utami, S.Pd  
NIY.202107020065



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## LAMPIRAN F.3

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DIKELAS  
EKSPERIMEN

No	Aktivitas Peneliti Yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran	3	3	4	4
2	Guru menginformasikan bahwa pelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran menggunakan <i>open-ended</i>	3	3	4	4
3	Guru menyampaikan langkah-langkah dari pendekatan <i>open-ended</i>	3	4	4	4
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen	3	3	4	4
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas	3	3	4	4
6	Guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing siswa	3	4	4	4
7	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi bersama teman kelompok	3	3	4	4
8	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu siswa selama proses diskusi	3	3	4	4
9	Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka	3	4	4	4
10	Guru membimbing dan membantu kembali hasil diskusi siswa	3	3	3	4
11	Guru memberikan kuis individual	3	3	3	4
12	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya paling tinggi	3	3	4	4
13	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran	3	3	4	4
Jumlah		39	42	50	52
Skor Maksimum		52	52	52	52
Persentase (%)		75%	80,7%	96,1%	100%
Rata-rata		87,95%			

UIN SUSKA RIAU

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

## LAMPIRAN F.4

### REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DIKELAS EKSPERIMEN

No	Aktivitas siswa yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran	3	3	3	4
2	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari	3	3	4	4
3	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu	3	3	4	4
4	Siswa memperharikan penjelasan guru	3	3	3	4
5	Pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu	3	3	4	4
6	Siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian	3	3	3	4
7	Pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya	3	4	4	4
8	Siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi	3	3	4	4
9	Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian	3	4	4	4
10	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi	3	3	3	4
11	Siswa lain memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi	3	3	3	4
12	Siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya	3	3	4	4
Jumlah		36	38	43	48
Skor Maksimum		48	48	48	48
Persentase (%)		75%	79,1%	89,5%	100%
Rata-rata		85,9%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## LAMPIRAN G.1

## HASIL ULANGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KODE	KELAS			
	VIII.A	VIII.B	VIII.C	VIII.D
S-1	4	2	4	3
S-2	4	4	2	6
S-3	4	3	2	4
S-4	3	4	4	3
S-5	8	2	3	4
S-6	3	2	6	5
S-7	2	3	8	6
S-8	8	2	5	6
S-9	3	3	3	6
S-10	2	2	2	8
S-11	2	4	2	6
S-12	2	2	2	4
S-13	3	3	2	5
S-14	3	3	8	4
S-15	4	8	2	5
S-16	8	5	6	2
S-17	3	2	2	6
S-18	4	8	6	2
S-19	6	3	6	4
S-20	3	2	2	4
S-21	4	6	5	4
S-22	4	5	2	5
S-23	2	5	2	6
S-24	2	3	2	4
S-25	5	3	5	5
S-26	5	2	2	
S-27	2	4	6	
S-28	3	4		
JUMLAH	104	99	101	117
RATA-RATA	3,786	3,536	3,741	4,68

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LAMPIRAN G.2

### UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII. A

Langkah-langkah uji normalitas dengan metode lilifors adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data berdistribusi normal
  - $H_a$  = data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
  - ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

### DISTRIBUSI FREKUENSI

NO	$x$	$f$	$F$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
1	7	2	2	14	49	98
2	8	1	3	8	64	64
3	9	4	7	36	81	324
4	10	6	13	60	100	600
5	11	8	21	88	121	968
6	12	3	24	36	144	432
7	13	4	28	52	169	676
Jumlah		28		294	728	3162

3. Perhitungan normalitas data dengan metode *lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{294}{28} = 10,50$$

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

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

$$= \sqrt{\frac{28(3162) - (294)^2}{28(28-1)}}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{88536-86436}{28(27)}}$$

$$= 1,67$$

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{7-10,50}{1,67} = -2,10 \quad Z_2 = \frac{8-10,50}{1,67} = -1,50$$

$$Z_3 = \frac{9-10,50}{1,67} = -0,90 \quad Z_4 = \frac{10-10,50}{1,67} = -0,30$$

$$Z_5 = \frac{11-10,50}{1,67} = 0,30 \quad Z_6 = \frac{12-10,50}{1,67} = 0,90$$

$$Z_7 = \frac{13-10,50}{1,67} = 1,50$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

$Z_i$	$F(Z_i)$
-2,10	0,018
-1,50	0,0668
-0,90	0,1841
-0,30	0,3821
0,30	0,618
0,90	0,8159
1,50	0,9332

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:

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

$$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,071 \quad S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,107$$

$$S(Z_3) = \frac{7}{28} = 0,250 \quad S(Z_4) = \frac{13}{28} = 0,464$$

$$S(Z_5) = \frac{21}{28} = 0,750 \quad S(Z_6) = \frac{24}{28} = 0,857$$

$$S(Z_7) = \frac{28}{28} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- $|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,018 - 0,071 = 0,054$
- $|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0668 - 0,107 = 0,040$
- $|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,1841 - 0,250 = 0,066$

- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,3821 - 0,464 = 0,082$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,618 - 0,750 = 0,132$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,8159 - 0,857 = 0,041$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,9332 - 1,000 = 0,067$

#### PERHITUNGAN NORMALITAS DATA KELAS VIII.A

NO	$x$	$f$	$F$	$fx$	$x^2$	$fx^2$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $	
1	7	2	2	14	49	98	-2,10	0,018	0,071	0,054	
2	8	1	3	8	64	64	-1,50	0,0668	0,107	0,040	
3	9	4	7	36	81	324	-0,90	0,1841	0,250	0,066	
4	10	6	13	60	100	600	-0,30	0,3821	0,460	0,082	
5	11	8	21	88	121	968	0,30	0,618	0,750	0,132	
6	12	3	24	36	144	432	0,90	0,8159	0,857	0,041	
7	13	4	28	52	169	676	1,50	0,9332	1,000	0,067	
Jumlah		28		294	728				$L_{hitung}$	0,132	
Mean	10,50									$L_{tabel}$	0,167
SD	1,67										

g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$

dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 28$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,167$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

Jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $0,132 < 0,167$  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:

- 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 F.3

## UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII. B

Langkah-langkah uji normalitas dengan metode *lilifors* adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data berdistribusi normal
  - $H_a$  = data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
  - ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

## DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	5	1	1	5	25	25
2	6	2	3	12	36	72
3	7	4	7	28	49	196
4	9	3	10	27	81	243
5	10	2	12	20	100	200
6	11	7	19	77	121	847
7	14	7	26	98	196	1372
8	15	3	29	45	225	675
9	16	3	32	48	256	768
Jumlah		32		360	1089	4398

3. Perhitungan normalitas data dengan metode *liliefors*
  - a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{360}{32} = 11,25$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(4398) - (360)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{140736 - 129600}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{11136}{992}} \\
 &= 3,350
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{5-11,25}{3,350} = -1,86567 \quad Z_2 = \frac{6-11,25}{3,350} = -1,56716$$

$$Z_3 = \frac{7-11,25}{3,350} = -1,26866 \quad Z_4 = \frac{9-11,25}{3,350} = -0,67164$$

$$Z_5 = \frac{10-11,25}{3,350} = -0,37313 \quad Z_6 = \frac{11-11,25}{3,350} = -0,07463$$

$$Z_7 = \frac{14-11,25}{3,350} = 0,820896 \quad Z_7 = \frac{15-11,25}{3,350} = 1,119403$$

$$Z_7 = \frac{16-11,25}{3,350} = 1,41791$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Zi	Fzi
-1,86567	0,031
-1,56716	0,0585
-1,26866	0,1023
-0,67164	0,2509
-0,37313	0,3545
-0,07463	0,4703
0,820896	0,7941
1,119403	0,8685
1,41791	0,9219

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

$$S(Z_i) = \frac{1}{32} = 0,031$$

$$S(Z_i) = \frac{3}{32} = 0,094$$

$$S(Z_i) = \frac{7}{32} = 0,219$$

$$S(Z_i) = \frac{10}{32} = 0,313$$

$$S(Z_i) = \frac{12}{32} = 0,375$$

$$S(Z_i) = \frac{19}{32} = 0,594$$

$$S(Z_i) = \frac{26}{32} = 0,813$$

$$S(Z_i) = \frac{29}{32} = 0,906$$

$$S(Z_i) = \frac{32}{32} = 1$$

f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,031 - 0,031 = 0,0002$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,0585 - 0,094 = 0,0352$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,1023 - 0,219 = 0,1165$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,2509 - 0,313 = 0,0616$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,3545 - 0,375 = 0,0205$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,4703 - 0,594 = 0,1235$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,7941 - 0,813 = 0,0184$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,8685 - 0,906 = 0,0377$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,9219 - 1 = 0,0781$

**PERHITUNGAN NORMALITAS DATA  
KELAS VIII.B**

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Zi	Fzi	Szi	fzi-szi
1	5	1	1	5	25	25	-1,86567	0,031	0,031	0,0002
2	6	2	3	12	36	72	-1,56716	0,0585	0,094	0,0352
3	7	4	7	28	49	196	-1,26866	0,1023	0,219	0,1165
4	9	3	10	27	81	243	-0,67164	0,2509	0,313	0,0616
5	10	2	12	20	100	200	-0,37313	0,3545	0,375	0,0205
6	11	7	19	77	121	847	-0,07463	0,4703	0,594	0,1235
7	14	7	26	98	196	1372	0,820896	0,7941	0,813	0,0184
8	15	3	29	45	225	675	1,119403	0,8685	0,906	0,0377
9	16	3	32	48	256	768	1,41791	0,9219	1	0,0781
Jumlah		32							$L_{hitung}$	0,1235
Mean	11,25								$L_{tabel}$	0,1566
SD	3,35									

g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$

Dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0.05$  dan  $n = 32$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,1566$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yaitu  $0,1235 < 0,1566$  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 G.4

### UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII. C

Langkah-langkah uji normalitas dengan metode liliefors adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data berdistribusi normal
  - $H_a$  = data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
  - ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

#### DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	7	4	4	28	49	196
2	8	2	6	16	64	128
3	10	8	14	80	100	800
4	11	5	19	55	121	605
5	13	7	26	91	169	1183
Jumlah		26		270	503	2912

3. Perhitungan normalitas data dengan metode *liliefors*

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{270}{26} = 10,38$$

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

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

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.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{26(2912)-(270)^2}{26(26-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{75712-72900}{650}} \\
 &= \sqrt{\frac{2812}{650}} \\
 &= 2,08
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$\begin{aligned}
 Z_1 &= \frac{7-10,38}{2,08} = -1,625 & Z_2 &= \frac{8-10,38}{2,08} = -1,144 \\
 Z_3 &= \frac{10-10,38}{2,08} = -0,183 & Z_4 &= \frac{11-10,38}{2,08} = 0,298 \\
 Z_5 &= \frac{13-10,38}{2,08} = 1,26
 \end{aligned}$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Zi	Fzi
-1,625	0,052
-1,144	0,126
-0,183	0,428
0,298	0,617
1,26	0,896

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:

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

$$\begin{aligned}
 S(Z_1) &= \frac{4}{26} = 0,154 & S(Z_2) &= \frac{6}{26} = 0,231 \\
 S(Z_3) &= \frac{14}{26} = 0,538 & S(Z_4) &= \frac{19}{26} = 0,731 \\
 S(Z_5) &= \frac{26}{26} = 1
 \end{aligned}$$

- f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- $|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,052 - 0,154 = 0,102$
- $|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,126 - 0,231 = 0,105$
- $|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,428 - 0,538 = 0,111$
- $|F(Z_4) - S(Z_4)| = 0,617 - 0,731 = 0,114$
- $|F(Z_5) - S(Z_5)| = 0,896 - 1 = 0,104$

### PERHITUNGAN NORMALITAS DATA ULANGAN SISWA KELAS VIII.C

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Zi	Fzi	Szi	fzi-szi
1	7	4	4	28	49	196	-1,625	0,052	0,154	0,102
2	8	2	6	16	64	128	-1,144	0,126	0,231	0,105
3	10	8	14	80	100	800	-0,183	0,428	0,538	0,111
4	11	5	19	55	121	605	0,298	0,617	0,731	0,114
5	13	7	26	91	169	1183	1,26	0,896	1	0,104
Jumlah		26		270	503	2912			$L_{hitung}$	0,114
Mean	10,38								$L_{tabel}$	0,174
SD	2,08									

g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$

Dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0.05$  dan  $n = 26$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,174$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yaitu  $0,114 < 0,174$  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 G.5

### UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII. D

Langkah-langkah uji normalitas dengan metode lilifors adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data berdistribusi normal
  - $H_a$  = data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
  - ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

#### DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	6	2	2	12	36	72
2	7	1	3	7	49	49
3	8	4	7	32	64	256
4	9	5	12	45	81	405
5	10	6	18	60	100	600
6	11	3	21	33	121	363
7	12	4	25	48	144	576
8	13	3	28	39	169	507
Jumlah		28		276	764	2828

3. Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{276}{28} = 9,85$$

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

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



### 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.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{28(2828)-(276)^2}{28(28-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{79184-76176}{756}} \\
 &= \sqrt{\frac{3008}{756}} \\
 &= 1,99
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{6-9,85}{1,99} = -1,93$$

$$Z_2 = \frac{7-9,85}{1,99} = -1,43$$

$$Z_3 = \frac{8-9,85}{1,99} = -0,93$$

$$Z_3 = \frac{9-9,85}{1,99} = -0,43$$

$$Z_3 = \frac{10-9,85}{1,99} = 0,075$$

$$Z_3 = \frac{11-9,85}{1,99} = 0,578$$

$$Z_3 = \frac{12-9,85}{1,99} = 1,08$$

$$Z_3 = \frac{13-9,85}{1,99} = 1,583$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Zi	Fzi
-1,93	0,027
-1,43	0,076
-0,93	0,176
-0,43	0,335
0,075	0,53
0,578	0,718
1,08	0,86
1,583	0,943

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:

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

$$S(Z_i) = \frac{2}{28} = 0,071$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,107$$

$$S(Z_i) = \frac{7}{28} = 0,25$$

$$S(Z_i) = \frac{12}{28} = 0,429$$

$$S(Z_i) = \frac{18}{28} = 0,643$$

$$S(Z_i) = \frac{21}{28} = 0,75$$

$$S(Z_i) = \frac{25}{28} = 0,893$$

$$S(Z_i) = \frac{28}{28} = 1$$

- f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,027 - 0,071 = 0,045$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,076 - 0,107 = 0,31$

- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,176 - 0,25 = 0,074$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,335 - 0,429 = 0,094$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,53 - 0,643 = 0,113$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,718 - 0,75 = 0,032$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,86 - 0,893 = 0,033$
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,943 - 1 = 0,057$
- 

#### PERHITUNGAN NORMALITAS DATA KELAS VIII.D

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Zi	Fzi	Szi	fzi-szi	
1	6	2	2	12	36	72	-1,93	0,027	0,071	0,045	
2	7	1	3	7	49	49	-1,43	0,076	0,107	0,031	
3	8	4	7	32	64	256	-0,93	0,176	0,25	0,074	
4	9	5	12	45	81	405	-0,43	0,335	0,429	0,094	
5	10	6	18	60	100	600	0,075	0,53	0,643	0,113	
6	11	3	21	33	121	363	0,578	0,718	0,75	0,032	
7	12	4	25	48	144	576	1,08	0,86	0,893	0,033	
8	13	3	28	39	169	507	1,583	0,943	1	0,057	
Jumlah		28		276	764	2828			$L_{hitung}$	0,113	
Mean	9,85									$L_{tabel}$	0,167
SD	1,99										

- g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$   
 Dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0.05$  dan  $n = 28$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,167$  dengan kriteria sebagai berikut:  
 Jika  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal  
 Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal  
 Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yaitu  $0,113 < 0,167$  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 G.6

## UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR SISWA

No	Siswa	Kelas VIII.A	Kelas VIII. B	Kelas VIII. C	Kelas VIII. D
1	S1	11	6	7	9
2	S2	7	7	8	8
3	S3	13	10	13	8
4	S4	12	6	7	10
5	S5	11	11	10	8
6	S6	13	9	10	8
7	S7	11	14	13	13
8	S8	8	11	10	9
9	S9	10	11	10	10
10	S10	10	5	8	12
11	S11	11	15	7	12
12	S12	9	14	13	10
13	S13	13	7	11	13
14	S14	10	16	11	10
15	S15	11	14	10	9
16	S16	7	15	13	12
17	S17	13	11	11	6
18	S18	12	7	13	9
19	S19	11	9	10	11
20	S20	10	11	7	13
21	S21	9	14	10	10
22	S22	11	7	11	7
23	S23	9	16	11	8
24	S24	12	10	10	6
25	S25	10	15	13	11
26	S26	11	9	13	9
27	S27	9	14		12
28	S28	10	14		11
29	S29		11		
30	S30		14		
31	S31		16		
32	S32		11		
	JUMLAH	294	360	270	274
	RATA-RATA	10,5	11,25	10,385	9,786

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LAMPIRAN G.7

## UJI BARLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari empat kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji barlet adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data homogen
  - $H_a$  = data tidak homogen
 Kriteria yang digunakan jika  $H_o$  diterima adalah  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$
2. Mencari nilai varians masing-masing kelas
  - a. Perhitungan mencari varians kelas VIII.A

NO	$x$	$f$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
1	7	2	14	49	98
2	8	1	8	64	64
3	9	4	36	81	324
4	10	6	60	100	600
5	11	8	88	121	968
6	12	3	36	144	432
7	13	4	52	169	676
Jumlah		28	294	728	3162

Varians VIII.A adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{28(3162) - (294)^2}{28(28-1)} \\
 &= \frac{88536 - 86436}{756} \\
 &= \frac{2100}{756} \\
 &= 2,777
 \end{aligned}$$

- b. Perhitungan varians kelas VIII.B

No	X	f	FX	$x^2$	$fx^2$
1	5	1	5	25	25
2	6	2	12	36	72
3	7	4	28	49	196
4	9	3	27	81	243
5	10	2	20	100	200
6	11	7	77	121	847
7	14	7	98	196	1372
8	15	3	45	225	675
9	16	3	48	256	768

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

Jumlah	32	360	1089	4398
--------	----	-----	------	------

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{32(4398) - (360)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{140736 - 129600}{992} \\
 &= \frac{11136}{992} \\
 &= 11,225
 \end{aligned}$$

c. Perhitungan varians kelas VIII.C

No	X	F	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	7	4	28	49	196
2	8	2	16	64	128
3	10	8	80	100	800
4	11	5	55	121	605
5	13	7	91	169	1183
Jumlah		26	270	503	2912

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{26(2912) - (270)^2}{26(26-1)} \\
 &= \frac{75712 - 72900}{26(25)} \\
 &= \frac{2812}{650} \\
 &= 4,326
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan varians kelas VIII.D

No	X	f	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	6	2	12	36	72
2	7	1	7	49	49
3	8	4	32	64	256
4	9	5	45	81	405
5	10	6	60	100	600
6	11	3	33	121	363

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7	12	4	48	144	576
8	13	3	39	169	507
Jumlah		28	276	764	2828

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{28(2828) - (764)^2}{28(28-1)} \\
 &= \frac{79184 - 76176}{28(27)} \\
 &= \frac{3008}{756} \\
 &= 3,978
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai varians sampel	Kelas	$S_i^2$	N
Jenis variabel: <i>Ulangan siswa</i>	VIII.A	2,777	28
	VIII.B	11,225	32
	VIII.C	4,326	26
	VIII.D	3,978	28

3. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji barlet berikut:

No	Sampel	$dk = (n - 1)$	$1/dk$	$S_i^2$	$(dk)S_i^2$	$\log S_i^2$	$(dk)\log S_i^2$
1	VIII.A	27	0,037	2,778	75,006	0,444	11,98
2	VIII.B	31	0,0323	11,226	348,006	1,05	32,56
3	VIII.C	25	0,04	4,327	108,175	0,636	15,9
4	VIII.D	27	0,037	3,988	107,676	0,601	16,22
		110	0,1463	22,319	638,863	2,731	76,66

4. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum(n-1)S_i^2}{\sum(n-1)} \\
 &= \frac{22,319}{110} \\
 &= 0,203
 \end{aligned}$$

5. Menghitung  $\log S^2 = \log 0,203 = 0,700$

6. Menghitung nilai B (barlet)

$$\begin{aligned}
 B &= (\log S^2) \times \sum(n - 1) \\
 &= (0,692 \times 110)
 \end{aligned}$$

$$= 77$$

7. Menghitung nilai  $X^2_{hitung}$

$$\begin{aligned} X^2_{hitung} &= (ln10)\{B - \sum dk(\log S_i^2)\} \\ &= (2,3) \times (77 - 76,66) \\ &= 0,782 \end{aligned}$$

8. Bandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$ , dengan kriteria pengujian

Jika :  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ , maka data tidak homogen

Jika :  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ , maka data homogen

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 4 - 1 = 3$ , maka pada tabel chi kuadrat diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 7,815$

$0,782 < 7,815$  atau  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka varians-variens adalah homogen.

**Kesimpulan:**

Karena varians-variens homogeny, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah **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 F.8

## UJI ANOVA SATU ARAH

## 1. Menentukan Hipotesis

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

$H_a$  : terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

## NILAI ULANGAN SISWA

KODE	VIII.A	VIII.B	VIII.C	VIII.D
S1	11	6	7	9
S2	7	7	8	8
S3	13	10	13	8
S4	12	6	7	10
S5	11	11	10	8
S6	13	9	10	8
S7	11	14	13	13
S8	8	11	10	9
S9	10	11	10	10
S10	10	5	8	12
S11	11	15	7	12
S12	9	14	13	10
S13	13	7	11	13
S14	10	16	11	10
S15	11	14	10	9
S16	7	15	13	12
S17	13	11	11	6
S18	12	7	13	9
S19	11	9	10	11
S20	10	11	7	13
S21	9	14	10	10
S22	11	7	11	7
S23	9	16	11	8
S24	12	10	10	6
S25	10	15	13	11
S26	11	9	13	9
S27	9	14		12
S28	10	14		11
S29		11		
S30		14		
S31		16		
S32		11		
JUMLAH	294	360	270	274
RATA-RATA	10,5	11,25	10,385	9,786

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Misalkan: Nilai kelas VIII.A =  $Y_1$   
 Nilai kelas VIII.C =  $Y_3$

Nilai kelas VIII.B =  $Y_2$   
 Nilai kelas VIII.D =  $Y_4$

KODE	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$	$X_3$	$X_3^2$	$X_4$	$X_4^2$
S1	11	121	6	36	7	49	9	81
S2	7	49	7	49	8	64	8	64
S3	13	169	10	100	13	169	8	64
S4	12	144	6	36	7	49	10	100
S5	11	121	11	121	10	100	8	64
S6	13	169	9	81	10	100	8	64
S7	11	121	14	196	13	169	13	169
S8	8	64	11	121	10	100	9	81
S9	10	100	11	121	10	100	10	100
S10	10	100	5	25	8	64	12	144
S11	11	121	15	225	7	49	12	144
S12	9	81	14	196	13	169	10	100
S13	13	169	7	49	11	121	13	169
S14	10	100	16	256	11	121	10	100
S15	11	121	14	196	10	100	9	81
S16	7	49	15	225	13	169	12	144
S17	13	169	11	121	11	121	6	36
S18	12	144	7	49	13	169	9	81
S19	11	121	9	81	10	100	11	121
S20	10	100	11	121	7	49	13	169
S21	9	81	14	196	10	100	10	100
S22	11	121	7	49	11	121	7	49
S23	9	81	16	256	11	121	8	64
S24	12	144	10	100	10	100	6	36
S25	10	100	15	225	13	169	11	121
S26	11	121	9	81	13	169	9	81
S27	9	81	14	196			12	144
S28	10	100	14	196			11	121
S29			11	121				
S30			14	196				
S31			16	256				
S32			11	121				
JUMLAH	294	3162	360	4398	270	2912	274	2792

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:
  - Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$JK(T) = \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} = 13264 - \frac{(1198)^2}{114} = 1,034$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^n \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} = \frac{(294)^2}{28} + \frac{(360)^2}{32} + \frac{(270)^2}{26} + \frac{(274)^2}{28} - \frac{(1198)^2}{114}$$

$$= 3,087 + 4,050 + 2,803 + 2,681 - 12589$$

$$= 32$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^n \left( \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) = 1,034 - 32 = 1,002$$

3. Menentukan derajat kebebasan (dk) masing-masing sumber variansi

- a.  $dk(T) = 114 - 1 = 113$

- b.  $dk(A) = 4 - 1 = 3$

- c.  $dk(D) = 114 - 3 = 111$

4. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{dk(A)} = \frac{32}{3} = 10,66$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{dk(D)} = \frac{1002}{111} = 9,02$$

5. Menghitung  $F_h$

$$F_h = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{10,66}{9,02} = 1,181$$

6. Menyusun tabel anova satu arah

Sumber variansi	JK	Dk	RJK	$F_h$	$F_{tabel}(\alpha) = 0,05$
Antar	32	3	10,66	1,181	2,723
Dalam	1,002	111	9,02		
Total	1,034	113			

$F_{hitung} = 1,181 < F_{tabel} = 2,723$  pada taraf signifikansi  $(\alpha) = 0,05$  dengan dk pembilang yaitu  $dk(A) = 3$  dan dk penyebut yaitu  $dk(D) = 111$  maka

$H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi.

### Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, semua kelas memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua



kelas secara acak sebagai kelas penelitian, amka diperoleh kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.D sebagai kelas Kontrol.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

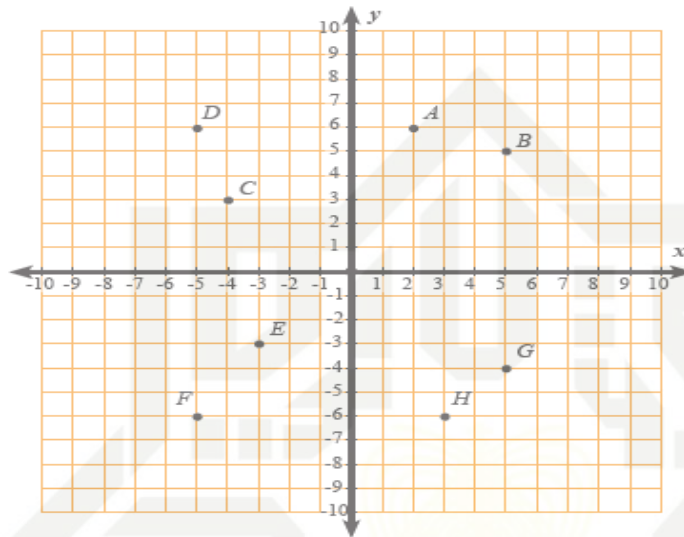
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



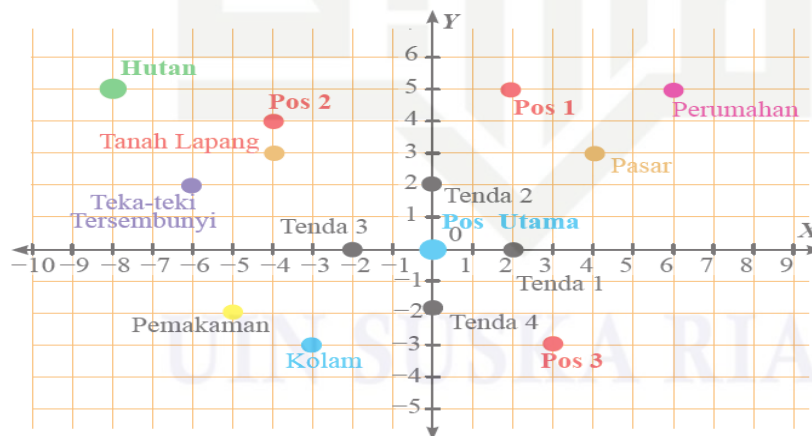
## LAMPIRAN H.1

LAMPIRAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

1. Tentukan posisi pada gambar di bawah terhadap sumbu x dan sumbu y



2. Dika sedang latihan baris berbaris. Mula-mula ia berjalan ke timur 4 langkah kemudian 3 langkah ke utara. Jika titik awal Dika berjalan adalah titik (1, 1). Berapakah koordinat Dika sekarang ?
3. Amati gambar denah perkemahan berikut!



Tentukan koordiant-x dan koordiant-y dari perumahan, pemakaman, pasar, hutan, teka-teki, tenda 1, dan tanah lapang terhadap pos utama tau titik  $O(0,0)$

## 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.

4. Gambarlah titik  $A = (n, 3)$ ,  $B(-n, 3)$ ,  $C(-n, -3)$ ,  $D(n, -3)$  Dengan ketentuan  $n =$ bilangan asli, Hubungkan keempat titik itu dan bagunan apa yang terbentuk?
5. Suatu kapal perang sedang berada pada koordinat  $(4, 10)$  bila kapal tersebut diperintahkan untuk berpindah ke titik  $(2, 1)$ , berapakah jarak yang harus ditempuh kapal?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN H.2

**KUNCI JAWABAN SOAL *POST TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

## 1. Memahami masalah

Dik : Titik A, B, C, D, E, F, G, dan H

Ditanya :

Jarak setiap titik dari masing-masing sumbu x dan sumbu y ?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Cara 1

membuat tabel

Koordinat Titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
-----------------	------------------	------------------

Cara 2

Mendeskripsikan menggunakan kata-kata dengan melihat gambar Titik A(2, 6), B(5, 5), C(-4, 3), D(-5, 6), E(-3, -3), F(-5, -6), G(5, -4), H(3, -6)

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Cara 1

Koordinat Titik	Jarak ke sumbu x	Jarak ke sumbu y
A(2, 6)	2 satuan	6 satuan
B(5, 5)	5 satuan	5 satuan
C(-4, 3)	4 satuan	3 satuan
D(-5, 6)	5 satuan	6 satuan
E(-3, -3)	3 satuan	3 satuan
F(-5, -6)	5 satuan	6 satuan
G(5, -4)	5 satuan	4 satuan
H(3, -6)	3 satuan	6 satuan

Cara 2

Titik A(2, 6) = Jarak dari sumbu x adalah 2 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik B(5, 5) = Jarak dari sumbu x adalah 5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 5 satuan. Terletak pada kuadran I

Titik C(-4, 3) = Jarak dari sumbu x adalah -4 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 3 satuan. Terletak pada kuadran II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Titik D(-5, 6) = Jarak dari sumbu x adalah -5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah 6 satuan. Terletak pada kuadran II

Titik E(-3, -3) = Jarak dari sumbu x adalah -3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -3 satuan. Terletak pada kuadran III

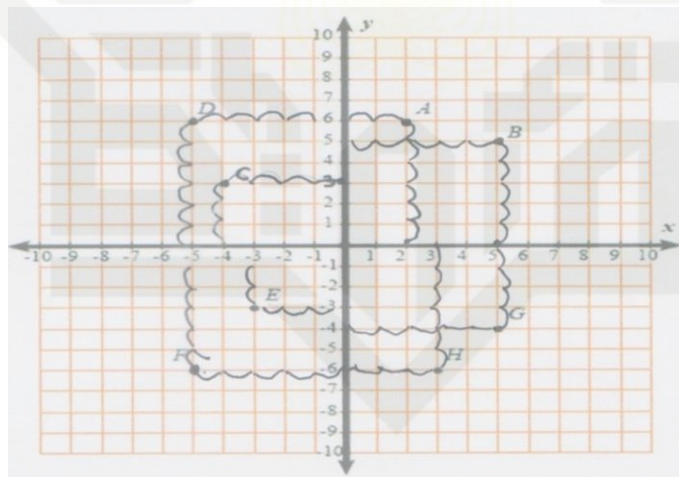
Titik F(-5, -6) = Jarak dari sumbu x adalah -5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -6 satuan. Terletak pada kuadran III

Titik G(5, -4) = Jarak dari sumbu x adalah 5 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -4 satuan. Terletak pada kuadran IV

Titik H(3, -6) = Jarak dari sumbu x adalah 3 satuan dan jarak dari sumbu y adalah -6 satuan. Terletak pada kuadran IV

**Memeriksa kembali**

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran proses pemecahan masalah secara keseluruhan sesuai gambar

**2. Memahami masalah**

Dik : Timur = kanan, Utara = Atas

Mula-mula Dika berjalan ke timur sebanyak 4 langkah Dika berjalan ke utara sebanyak 3 langkah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Misalkan : Koordinat titik Dika sekarang =  $x'$  dan  $y'$  Ditanya : berapakah koordinat Dika sekarang ?

**Merencanakan pemecahan masalah**

Koordinat titik Dika sekarang =  $x'$  dan  $y'$  Titik awal (1, 1)

**Melaksanakan pemecahan masalah**

Absis =  $x$

Jika bergerak ke kanan/timur sejauh  $a$  satuan  $\rightarrow x' = x + a$  Jika bergerak ke kiri/barat sejauh  $a$  satuan  $\rightarrow x' = x - a$

Ordinat =  $y$

Jika bergerak ke atas/utara sejauh  $b$  satuan  $\rightarrow y' = y + b$

Jika bergerak ke bawah/selatan sejauh  $b$  satuan  $\rightarrow y' = y - b$  Titik awal (1, 1)

$$x = 1$$

Ke timur 4 langkah

$$x' = x + 4$$

$$x' = 1 + 4$$

$$x' = 5$$

$$y = 1$$

Ke utara 3 langkah

$$y' = y + 3$$

$$y' = 1 + 3$$

$$y' = 4$$

koordinat Dika sekarang adalah (5, 4)

**Memeriksa kembali**

Titik awal (1, 1)

$$x = 1$$

Ke timur 4 langkah

$$5 = x + 4$$

$$5 = 1 + 4$$

$$5 = 5 \text{ terbukti}$$

$$y = 1$$

Ke utara 3 langkah

$$4 = y + 3$$

$$4 = 1 + 3$$

$$4 = 4 \text{ terbukti}$$

Jadi, koordinat Dika sekarang adalah (5, 4)

**3. Memahami masalah**

Dik : titik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda 1 (2, 0), dan pos 1 (2, 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.

Ditanya :

Tentukan koordinat titik terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$ , tanah lapang dan kolam

**Merencanakan pemecahan masalah**

Cara 1 Membuat tabel

Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	keterangan	Tanah lapang	keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6,5)					
Pemakaman	(-5,-2)					
Pasar	(4,3)					
Teka-teki	(-8,5)					
Tenda 1	(2,0)					
Pos 1	(2,5)					

Cara 2

Mendesripsikan menggunakan kata-kata dengan melihat gambar dtitik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda1 (2, 0), dan pos 1 (2, 5)

Melaksanakan pemecahan masalah

Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	Keterangan	Tanah Lapang	Keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6, 5)	6 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-5, -2)	5 satuan ke kiri, 2 satuan ke bawah	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah
pasar	(4, 3)	4 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas	(10, 1)	11 satuan ke kanan, 1 satuan ke kiri	(10, 5)	10 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas
Teka-teki	(-8, 5)	8 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas	(-4, 2)	4 satuan ke kiri, 2 satuan ke kanan	(-5, 8)	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas
Tenda 1	(2, 0)	2 satuan ke kanan	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(2, 5)	2 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

Cara 2

Mendesripsikan dengan kata-kata titik perumahan (6, 5), pemakaman (-5, -2), pasar (4, 3), teka-teki (-8, 5), tenda 1 (2, 0), dan pos 1 (2, 5)

Perumahan (6, 5) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  6 satuan ke kanan 5 satuan ke atas , perumahan (6, 5) terhadap tanah lapang 10 satuan ke kanan 2 satuan ke atas dan terhadap kolam 9 satuan ke kanan 8 satuan ke atas

Pemakaman (-5, -2 ) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  5 satuan ke kiri 2 satuan ke bawah , terhadap tanah lapang 1 satuan ke kiri 5 satuan ke bawah dan terhadap kolam 2 satuan ke kiri 1 satuan ke bawah

Pasar (4, 3) terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  ) 4 satuan ke kanan 3 satuan ke atas, terhadap tanah lapang 11 satuan ke kanan 1 satuan ke kiridan terhadap kolam 10 satuan ke kanan 5 satuan ke atas

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

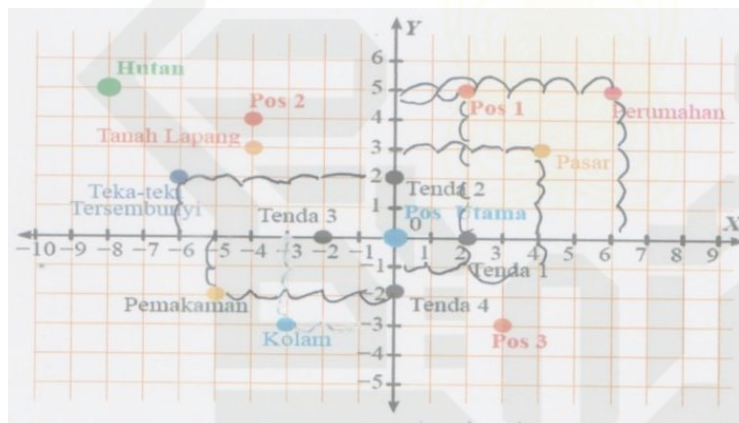
Teka-teki  $(-8, 5)$  terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  8 satuan ke kiri 5 satuan ke atas, terhadap tanah lapang 4 satuan ke kiri 2 satuan ke kanandan terhadap kolam 5 satuan ke kiri 8 satuan ke atas

Tenda 1  $(2, 0)$  terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  2 satuan ke kanan, terhadap tanah lapang 6 satuan ke kanan 3 satuan ke bawah dan terhadap kolam 5 satuan ke kanan 3 satuan ke atas

Pos 1  $(2, 5)$  terhadap pos utama atau titik  $O(0,0)$  2 satuan ke kanan 5 satuan ke atas, terhadap tanah lapang 6 satuan ke kanan 2 satuan ke atas dan terhadap kolam 5 satuan ke kanan 8 satuan ke atas

### Memeriksa kembali

Untuk memastikan kembali apakah jawaban yang ditemukan benar atau tidak, kalian harus memeriksa kebenaran proses pemecahan masalah secara keseluruhan sesuai gambar



### 4. Memahami masalah

Dik:  $A = (n, 3)$ ,  $B(-n, 3)$ ,  $C(-n, -3)$ ,  $D(n, -3)$

Dengan ketentuan  $n = \text{bilangan asli}$

Dit: Gambarlah titik-titik tersebut dan hubungkan keempat titik itu dan bagunan apa yang terbentuk?

### Merencanakan pemecahan masalah

Cara 1

Jika  $n = 1$

$A = (1, 3)$ ,  $B(-1, 3)$ ,  $C(-1, -3)$ ,  $D(1, -3)$

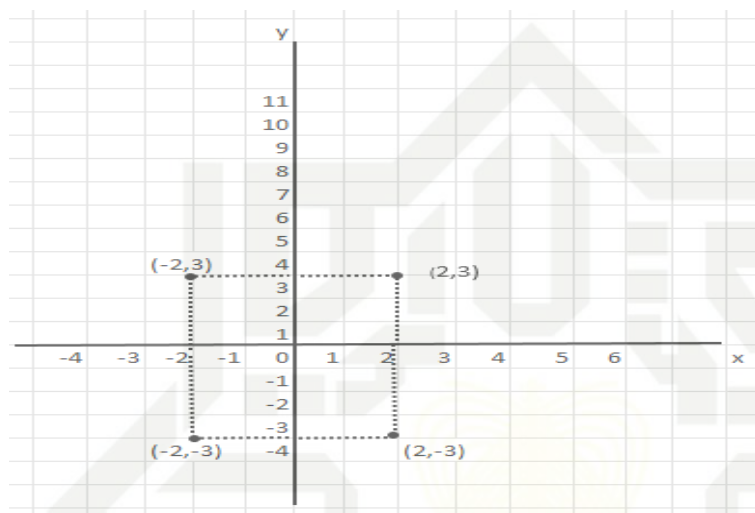
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Maka  $A = (1, 3)$ ,  $B(-1, 3)$ ,  $C(-1, -3)$ ,  $D(1, -3)$

**Memeriksa kembali**

Jadi, Setiap bilangan asli apapun yang di gunakan akan membentuk sebuah bangunan berbentuk persegi panjang

**5. Memahami Masalah**

Dik : Titik awal kapal perang  $(4, 10) \rightarrow x, y$  berpindah 2 satuan ke kanan dan berpindah 1 satuan ke atas  $\rightarrow a, b$  koordinat kapal perang sekarang  $\rightarrow x', y'$

Ditanya : berada pada koordinat berapakah kapal perang sekarang?

**Merencanakan pemecahan masalah**

**Absis = x**

Jika bergerak ke kanan sejauh a satuan  $\rightarrow x' = x + a$

Jika bergerak ke kiri sejauh a satuan  $\rightarrow x' = x - a$

**Ordinat = y**

Jika bergerak ke atas sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y + b$

Jika bergerak ke bawah sejauh b satuan  $\rightarrow y' = y - b$

**Melaksanakan 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.

Titik awal (4, 10) → x, y

$$x' = x + a$$

$$x' = x + 2$$

$$x' = 4 + 2$$

$$x' = 6$$

$$y' = y + b$$

$$y' = y + 1$$

$$y' = 10 + 1$$

$$y' = 11$$

Berpindah ke (2, 1) → a, b

**Memeriksa kembali**

Titik awal (4, 10) → x, y

$$x' = x + a$$

$$6 = x + 2$$

$$6 = 4 + 2$$

$$6 = 6 \text{ (terbukti)}$$

$$y' = y + b$$

$$11 = y + 1$$

$$11 = 10 + 1$$

$$11 = 11 \text{ (terbukti)}$$

Berpindah ke (2, 1) → a, b

Jadi, koordinat kapal perang sekarang adalah (6, 11 )


  
 UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN H.3

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Aspek Yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Masalah	Skor
Memahami masalah	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya	1
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat	2
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat	3
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali	0
	Merencanakan penyelesaian berdasarkan masalah tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan penyelesaian berdasarkan masalah secara tepat	2
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban yang benar	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	3
Memeriksa kembali	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat	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.

## LAMPIRAN H.4

**HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

NO	KODE	NOMOR SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
1	E-01	6	5	7	6	10	34
2	E-02	6	6	5	6	8	31
3	E-03	10	9	10	8	9	46
4	E-04	10	10	10	8	8	46
5	E-05	10	8	9	10	9	46
6	E-06	2	8	10	9	9	38
7	E-07	6	6	8	5	6	31
8	E-08	10	6	8	10	5	39
9	E-09	10	10	8	8	7	43
10	E-10	10	4	10	5	6	35
11	E-11	10	8	8	4	6	36
12	E-12	4	6	6	4	5	25
13	E-13	8	10	8	4	6	36
14	E-14	10	8	6	9	4	37
15	E-15	9	9	10	8	10	46
16	E-16	10	5	6	8	6	35
17	E-17	10	8	8	10	10	46
18	E-18	10	6	10	8	10	44
19	E-19	10	8	8	8	10	44
20	E-20	8	4	10	7	5	34
21	E-21	8	9	10	8	9	44
22	E-22	10	10	6	8	9	43
23	E-23	8	8	10	9	9	44
24	E-24	10	8	8	9	7	42
25	E-25	10	10	9	8	6	43
26	E-26	4	6	6	4	5	25
27	E-27	10	8	9	9	5	41
28	E-28	10	10	7	8	9	44
Jumlah		239	213	230	208	208	1098
Rata-Rata		8,54	7,61	8,21	7,43	7,43	39,21
SD		2,28	1,89	1,6	1,91	1,97	6,25
Skor Maksimal		50	50	50	50	50	
Persentasi		4,78	4,26	4,6	4,16	4,16	

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL

NO	KODE	NOMOR SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
1	E-01	10	6	10	6	8	40
2	E-02	8	8	6	8	4	34
3	E-03	8	6	10	5	6	35
4	E-04	6	5	6	8	8	33
5	E-05	10	8	10	8	9	45
6	E-06	8	4	10	3	8	33
7	E-07	8	4	6	8	8	34
8	E-08	10	4	8	10	8	40
9	E-09	4	5	10	3	3	25
10	E-10	10	10	8	8	8	44
11	E-11	10	6	8	4	8	36
12	E-12	10	4	8	4	5	31
13	E-13	4	3	4	6	6	23
14	E-14	8	8	10	6	6	38
15	E-15	8	8	8	8	8	40
16	E-16	6	4	6	8	4	28
17	E-17	6	4	8	6	6	30
18	E-18	8	10	8	8	10	44
19	E-19	4	5	6	4	4	23
20	E-20	8	4	8	4	8	32
21	E-21	8	8	7	8	5	36
22	E-22	4	6	8	6	4	28
23	E-23	8	6	6	6	4	30
24	E-24	8	8	10	8	6	40
25	E-25	10	8	10	8	10	46
26	E-26	6	10	8	10	10	44
27	E-27	10	7	9	9	5	40
28	E-28	10	9	8	9	9	45
Jumlah		218	178	224	189	188	997
Rata-Rata		7,79	6,36	8	6,75	6,71	35,61
SD		2,06	2,13	1,66	2,05	2,11	13,89
Skor Maksimal		50	50	50	50	50	
Persentasi		4,36	3,56	4,48	3,78	3,76	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menduplikasi isi publikasi ini tanpa izin dari penerbit.
- a. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, judul, dan sumber.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**HASIL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL PER INDIKATOR**

NO	KODE	NOMOR SOAL																								
		1					2					3					4					5				
		1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR
1	E-01	2	1	1	0	4	2	1	2	0	5	2	1	1	0	4	3	2	1	0	6	2	1	1	0	4
2	E-02	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	2	1	1	0	4
3	E-03	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6	3	2	3	2	10	2	0	3	0	5	3	2	1	0	6
4	E-04	3	2	1	0	6	2	1	1	0	4	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8
5	E-05	3	2	3	2	10	2	3	3	2	8	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	3	3	1	9
6	E-06	2	2	3	1	8	2	1	1	0	4	3	2	3	2	10	0	0	3	0	3	2	2	3	1	8
7	E-07	2	2	3	1	8	2	1	1	0	4	1	2	3	0	6	1	1	1	0	8	2	2	3	1	8
8	E-08	3	2	3	2	10	2	1	1	0	4	1	2	3	1	8	3	2	3	2	10	1	2	2	0	8
9	E-09	3	0	1	0	4	1	2	2	0	5	3	2	3	2	10	1	1	1	0	3	1	0	2	0	3
10	E-10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8
11	E-11	3	2	3	2	10	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	2	1	1	0	4	3	2	1	0	6
12	E-12	3	2	3	2	10	2	3	2	1	8	2	2	3	1	8	2	2	4	1	9	1	2	2	0	5
13	E-13	2	0	2	0	4	1	0	2	0	3	2	1	1	0	4	3	2	1	0	6	3	2	1	0	6
14	E-14	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	2	1	1	0	4	3	2	1	0	6	3	2	1	0	6
15	E-15	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	1	2	4	1	8	2	2	3	1	8
16	E-16	3	2	1	0	6	2	0	2	0	4	1	2	3	0	6	2	2	3	1	8	1	0	3	0	4
17	E-17	3	2	1	0	6	2	0	2	0	4	2	2	3	1	8	2	1	3	0	6	3	2	1	0	6
18	E-18	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	1	2	4	1	8	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10
19	E-19	1	0	3	0	4	1	0	4	1	5	3	2	1	0	6	2	2	3	1	4	2	0	2	0	4
20	E-20	2	2	3	1	8	2	0	2	0	4	2	2	3	1	8	1	0	3	0	4	2	2	3	1	8
21	E-21	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	1	3	0	7	2	2	3	1	8	2	1	2	0	5
22	E-22	2	0	2	0	4	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6	1	0	3	0	4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

23	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10
24	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6
25	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	3	4	1	10	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10
26	3	2	1	0	6	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10
27	3	2	3	2	10	1	2	3	1	7	2	2	4	1	9	3	2	3	1	9	1	1	3	0	5
28	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9
Jumlah	69	49	73	31	212	61	45	67	23	183	63	55	78	29	216	59	48	75	23	196	62	47	66	20	188
Rata-Rata	2,4	1,7	2,5	1	7,57	2,1	1,5	2,3	0,7	6,54	2,2	1,9	2,7	0,9	7,71	2,1	1,6	2,6	0,7	7	2,2	1,6	2,3	0,6	6,71
SD	0,6	0,7	0,8	0,8	2,09	0,6	0,9	0,9	0,7	2,16	0,7	0,4	0,9	0,7	1,85	0,8	0,7	0,9	0,6	1,98	0,8	0,8	0,9	0,7	2,14
Skor Maksimal	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Persentase	6,9	4,9	7,3	3,1	21,2	6,1	4,5	6,7	2,3	18,3	6,3	5,5	7,8	2,9	21,6	5,9	4,8	7,5	2,3	19,6	6,2	4,7	6,6	2	18,8

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dalam penulisan karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan dari karya tulis orang lain yang diterbitkan di media massa atau publikasi ilmiah.
    - Pengutipan tidak mencantumkan sumber.
  - Dalam penulisan karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mengizinkan orang lain untuk menyalin atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiptakan atau menyalin sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, dan penyusunan laporan.
- b. Pengutipan tidak mengikat kewajiban membayar royalti kepada penerbit.
2. Dilarang menjiptakan atau menyalin seluruh atau sebagian isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

**HASIL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN PER INDIKATOR**

NO	KODE	NOMOR SOAL																								
		1					2					3					4					5				
		1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR	1	2	3	4	SKOR
01	01	3	2	1	0	6	2	1	2	0	5	2	1	4	0	7	3	2	1	0	6	3	2	3	2	10
02	02	3	2	1	0	6	3	2	1	0	6	2	0	3	0	5	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8
03	03	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9
04	04	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	0	4	3	8	2	2	3	1	8
05	05	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9
06	06	0	0	2	0	2	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9
07	07	3	2	3	2	10	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	2	1	2	0	5	2	2	3	1	8
08	08	3	2	3	2	10	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	1	2	2	0	5
09	09	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6
10	10	3	2	3	2	10	2	0	2	0	4	3	2	3	2	10	1	0	4	0	5	3	2	1	0	6
11	11	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	2	0	2	0	4	3	2	1	0	6
12	12	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	3	6	3	6
13	13	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	0	2	0	4	3	2	1	0	6
14	14	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6	2	0	0	0	9	1	0	3	0	4
15	15	3	2	3	1	9	2	0	3	2	7	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9
16	16	3	2	3	2	10	2	1	2	0	5	3	2	1	0	6	2	2	3	1	8	3	2	1	0	6
17	17	3	2	3	2	10	1	0	3	0	4	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10
18	18	3	2	3	2	10	3	2	1	0	6	3	2	3	2	10	0	0	2	0	8	2	2	3	1	8



	3	2	3	2	10	2	0	3	0	5	2	2	3	1	8	2	1	5	0	8	3	2	3	2	10
19	2	2	3	1	8	2	0	2	0	4	3	2	3	2	10	3	1	3	0	7	2	0	3	0	5
20	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	2	3	2	10	2	0	3	0	5	3	2	3	1	9
21	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	2	1	3	0	6	3	1	3	0	7	3	2	3	1	9
22	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9
23	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	1	3	0	7
24	3	3	3	1	10	3	2	3	2	10	3	2	3	1	9	2	2	3	1	8	1	2	3	0	6
25	1	0	3	0	4	3	2	1	0	6	3	2	1	0	6	1	0	3	0	4	2	0	3	0	5
26	3	2	3	2	10	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9	3	2	3	1	9	2	0	3	0	5
27	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	1	3	0	7	2	2	3	1	8	3	2	3	1	9
28	76	55	82	46	249	69	46	73	28	206	73	53	82	34	232	64	38	80	23	206	72	50	79	25	207
Jumlah	2,7	1,9	2,8	1,5	8,89	2,4	1,6	2,5	0,9	7,36	2,6	1,8	2,8	1,1	8,29	2,3	1,3	2,8	1	7,36	2,5	1,7	2,7	0,8	7,39
Rata-Rata	0,7	0,6	0,5	0,7	2,02	0,6	0,8	0,8	0,8	1,99	0,5	0,5	0,7	0,8	1,51	0,7	0,9	0,9	1	1,76	0,7	0,7	1	0,8	1,8
SD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Skor Maksimal	7,6	5,5	8,2	4,6	24,9	6,9	4,6	7,3	2,8	20,6	7,3	5,3	8,2	3,4	23,2	6,4	3,8	8	2	20,6	7,2	5	7,9	2,5	20,7
Persentase																									

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Di larang untuk menyalin, mengutip, atau menyalin kembali tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Untuk keperluan pengajaran, penelitian, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan umum
  2. Di larang untuk menyalin, mengutip, atau menyalin kembali hak sebagai hak seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

## LAMPIRAN H.5

UJI NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis
  - $H_o$  = data berdistribusi normal
  - $H_a$  = data tidak berdistribusi normal
4. Signifikansi
  - ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
  - ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

## DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	25	2	2	50	625	1250
2	31	2	4	62	961	1922
3	34	2	6	68	1156	2312
4	35	2	8	70	1225	2450
5	36	2	10	72	1296	2592
6	37	1	11	37	1369	1369
7	38	1	12	38	1444	1444
8	39	1	13	39	1521	1521
9	40	1	14	40	1600	1600
10	41	1	15	41	1681	1681
11	42	1	16	42	1764	1764
12	43	2	18	86	1849	3698
13	44	5	23	220	1936	9680
14	46	5	28	230	2116	10580
Jumlah		28		1095	20543	43863

5. Perhitungan normalitas data dengan metode *lilifors*
  - a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1095}{28} = 39,21$$

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{28(43863) - (1095)^2}{28(28-1)}} \\
 &= 6,25
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{23-39,21}{6,25} = -2,274 \quad Z_1 = \frac{31-39,21}{6,25} = -1,314$$

$$Z_1 = \frac{34-40,39,21}{46,25} = -0,834 \quad Z_1 = \frac{35-39,21}{6,25} = -0,674$$

$$Z_1 = \frac{36-39,21}{6,25} = -0,514 \quad Z_1 = \frac{37-39,21}{6,25} = -0,354$$

$$Z_1 = \frac{38-39,21}{6,25} = -0,194 \quad Z_1 = \frac{39-39,21}{6,25} = -0,034$$

$$Z_1 = \frac{40-39,21}{6,25} = 0,1257 \quad Z_1 = \frac{41-39,21}{6,25} = 0,2857$$

$$Z_{14} = \frac{46-39,21}{6,25} = 1,0857$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Zi	Fzi
-2,274	0,0115
-1,314	0,0944
-0,834	0,2021
-0,674	0,2501
-0,514	0,3035
-0,354	0,3616
-0,194	0,423
-0,034	0,4863
0,1257	0,55
0,2857	0,6125
0,4457	0,6721
0,6057	0,7276
0,7657	0,7781
1,0857	0,8612

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,071 \quad S(Z_2) = \frac{4}{28} = 0,143$$

$$S(Z_3) = \frac{6}{28} = 0,214 \quad S(Z_4) = \frac{8}{28} = 0,286$$

$$S(Z_5) = \frac{10}{28} = 0,357 \quad S(Z_{20}) = \frac{28}{28} = 1$$

- f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$
- $|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0115 - 0,071 = 0,06$
  - $|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0944 - 0,143 = 0,0485$
  - $|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,2021 - 0,214 = 0,0122$
  - $|F(Z_4) - S(Z_4)| = 0,2501 - 0,286 = 0,0356$
  - $|F(Z_5) - S(Z_5)| = 0,3035 - 0,357 = 0,0536$
  - $|F(Z_6) - S(Z_6)| = 0,3616 - 0,393 = 0,0313$
  - $|F(Z_7) - S(Z_7)| = 0,423 - 0,429 = 0,0056$
  - $|F(Z_8) - S(Z_8)| = 0,4863 - 0,464 = 0,022$
  - $|F(Z_9) - S(Z_9)| = 0,55 - 0,5 = 0,05$
  - $|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = 0,6125 - 0,536 = 0,0767$
  - $|F(Z_{11}) - S(Z_{11})| = 0,6721 - 0,571 = 0,1007$
  - $|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = 0,7276 - 0,643 = 0,0848$
  - $|F(Z_{13}) - S(Z_{13})| = 0,7781 - 0,821 = 0,0434$
  - $|F(Z_{14}) - S(Z_{14})| = 0,8612 - 1 = 0,1388$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA KELAS  
EKSPERIMEN

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Zi	Fzi	Szi	fzi-szi
1	25	2	2	50	625	1250	-2,274	0,0115	0,071	0,06
2	31	2	4	62	961	1922	-1,314	0,0944	0,143	0,0485
3	34	2	6	68	1156	2312	-0,834	0,2021	0,214	0,0122
4	35	2	8	70	1225	2450	-0,674	0,2501	0,286	0,0356
5	36	2	10	72	1296	2592	-0,514	0,3035	0,357	0,0536
6	37	1	11	37	1369	1369	-0,354	0,3616	0,393	0,0313
7	38	1	12	38	1444	1444	-0,194	0,423	0,429	0,0056
8	39	1	13	39	1521	1521	-0,034	0,4863	0,464	0,022
9	40	1	14	40	1600	1600	0,1257	0,55	0,5	0,05
10	41	1	15	41	1681	1681	0,2857	0,6125	0,536	0,0767
11	42	1	16	42	1764	1764	0,4457	0,6721	0,571	0,1007
12	43	2	18	86	1849	3698	0,6057	0,7276	0,643	0,0848
13	44	5	23	220	1936	9680	0,7657	0,7781	0,821	0,0434
14	46	5	28	230	2116	10580	1,0857	0,8612	1	0,1388
Jumlah		28		1095	20543	43863			Lhitung	0,1388
Mean	39,21								Ltabel	0,1674
SD	6,25									

- g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$

dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 28$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,1674$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

Jika Jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $0,1388 < 0,1674$  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 H.6

### UJI NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL

#### 1. Hipotesis

$H_o$  = data berdistribusi normal

$H_a$  = data tidak berdistribusi normal

#### 2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi uji, nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar ( $L_{hitung}$ ) dibandingkan dengan ( $L_{tabel}$ )
- ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $\geq (L_{tabel})$ , maka  $H_a$  diterima atau  $H_o$  ditolak
- ✓ Jika nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar  $< (L_{tabel})$ , maka diterima  $H_o$  atau  $H_a$  ditolak

### DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	23	2	2	46	529	1058
2	25	1	3	25	625	625
3	28	2	5	56	784	1568
4	30	2	7	60	900	1800
5	32	3	10	96	1024	3072
6	33	1	11	33	1089	1089
7	34	3	14	102	1156	3468
8	35	1	15	35	1225	1225
9	36	1	16	36	1296	1296
10	40	6	22	240	1600	9600
11	44	3	25	132	1936	5808
12	45	2	27	90	2025	4050
13	46	1	28	46	2116	2116
Jumlah		28		997	16305	36775

#### 3. Perhitungan normalitas data dengan metode *lilifors*

##### a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{997}{28} = 35,61$$

##### b. Menentukan standar deviasi ( $SD_x$ )

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

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

$$= \sqrt{\frac{28(36775) - (997)^2}{28(28-1)}} \\ = 6,833$$

- c. Mencari nilai  $Z_{score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{23-35,61}{6,833} = -1,845 \quad Z_2 = \frac{25-35,61}{6,833} = -1,552$$

$$Z_3 = \frac{28-35,61}{6,833} = -1,113 \quad Z_4 = \frac{30-35,61}{6,833} = -0,821$$

$$Z_5 = \frac{32-35,61}{6,833} = -0,528 \quad Z_{13} = \frac{46-35,61}{6,833} = 1,5209$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Zi	Fzi
-1,845	0,0325
-1,552	0,0603
-1,113	0,1328
-0,821	0,2059
-0,528	0,2988
-0,382	0,3514
-0,235	0,407
-0,089	0,4646
0,0575	0,5229
0,6429	0,7398
1,2283	0,8903
1,3746	0,9154
1,5209	0,9359

- e. Menghitung nilai  $S(Z_i)$  dengan rumus:

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

$$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,071 \quad S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,107$$

$$S(Z_3) = \frac{5}{28} = 0,179 \quad S(Z_4) = \frac{7}{28} = 0,25$$

$$S(Z_5) = \frac{10}{28} = 0,357 \quad S(Z_{20}) = \frac{28}{28} = 1$$

- f. Menghitung nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- $|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0325 - 0,071 = 0,0389$

- $|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0603 - 0,107 = 0,0468$



- 
- $|F(Z_i) - S(Z_i)| = 0,9359 - 1, = 0,0641$

### PERHITUNGAN NORMALITAS DATA KELAS KONTROL

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Zi	Fzi	Szi	fzi-szi
1	23	2	2	46	529	1058	-1,845	0,0325	0,071	0,0389
2	25	1	3	25	625	625	-1,552	0,0603	0,107	0,0468
3	28	2	5	56	784	1568	-1,113	0,1328	0,179	0,0458
4	30	2	7	60	900	1800	-0,821	0,2059	0,25	0,0441
5	32	3	10	96	1024	3072	-0,528	0,2988	0,357	0,0584
6	33	1	11	33	1089	1089	-0,382	0,3514	0,393	0,0415
7	34	3	14	102	1156	3468	-0,235	0,407	0,5	0,093
8	35	1	15	35	1225	1225	-0,089	0,4646	0,536	0,0711
9	36	1	16	36	1296	1296	0,0575	0,5229	0,571	0,0485
10	40	6	22	240	1600	9600	0,6429	0,7398	0,786	0,0459
11	44	3	25	132	1936	5808	1,2283	0,8903	0,893	0,0025
12	45	2	27	90	2025	4050	1,3746	0,9154	0,964	0,0489
13	46	1	28	46	2116	2116	1,5209	0,9359	1	0,0641
Jumlah		28		997	16305	36775			Lhitung	0,093
Mean	35,61								Ltabel	0,1674
SD	6,833									

g. Membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$

dengan membandingkan  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  terbesar atau  $L_{hitung}$  dengan nilai  $L_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 28$ , maka diperoleh dengan nilai  $L_{tabel} = 0,1674$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

Jika Jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

$L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $0,093 < 0,1674$  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 H.7

**UJI HOMOGENITAS NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	34	1	K-01	40
2	E-02	31	2	K-02	34
3	E-03	46	3	K-03	35
4	E-04	46	4	K-04	33
5	E-05	46	5	K-05	45
6	E-06	38	6	K-06	33
7	E-07	31	7	K-07	34
8	E-08	39	8	K-08	40
9	E-09	44	9	K-09	25
10	E-10	35	10	K-10	44
11	E-11	36	11	K-11	36
12	E-12	25	12	K-12	31
13	E-13	36	13	K-13	23
14	E-14	37	14	K-14	38
15	E-15	46	15	K-15	40
16	E-16	35	16	K-16	28
17	E-17	46	17	K-17	30
18	E-18	44	18	K-18	44
19	E-19	44	19	K-19	23
20	E-20	34	20	K-20	32
21	E-21	44	21	K-21	36
22	E-22	44	22	K-22	28
23	E-23	44	23	K-23	30
24	E-24	42	24	K-24	40
25	E-25	43	25	K-25	46
26	E-26	25	26	K-26	44
27	E-27	41	27	K-27	40
28	E-28	44	28	K-28	45
	JUMLAH	1098		JUMLAH	997

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### DISTRIBUSI FREKUENSI DATA SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	25	2	2	50	625	1250
2	31	2	4	62	961	1922
3	34	2	6	68	1156	2312
4	35	2	8	70	1225	2450
5	36	2	10	72	1296	2592
6	37	1	11	37	1369	1369
7	38	1	12	38	1444	1444
8	39	1	13	39	1521	1521
9	40	1	14	40	1600	1600
10	41	1	15	41	1681	1681
11	42	1	16	42	1764	1764
12	43	2	18	86	1849	3698
13	44	5	23	220	1936	9680
	46	5	28	230	2116	10580
Jumlah		28		1095	20543	43863

- a. Simpangan rata-rata ( $M_x$ )

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1095}{28} = 39,21$$

- b. Simpangan baku ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(43863) - (1095)^2}{28(28-1)}} \\ &= 6,25 \end{aligned}$$

- c. Varians ( $(S_x^2) = (SD_x)^2 = (6,25)^2 = 39,06$ )

### DISTRIBUSI FREKUENSI DATA SKOR KEMAMPUAN KELAS KONTROL

No	X	F	Fkum	FX	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	23	2	2	46	529	1058
2	25	1	3	25	625	625
3	28	2	5	56	784	1568
4	30	2	7	60	900	1800
5	32	3	10	96	1024	3072
6	33	1	11	33	1089	1089
7	34	3	14	102	1156	3468
8	35	1	15	35	1225	1225
9	36	1	16	36	1296	1296
10	40	6	22	240	1600	9600
11	44	3	25	132	1936	5808
12	45	2	27	90	2025	4050
13	46	1	28	46	2116	2116
Jumlah		28		997	16305	36775

- a. Simpangan rata-rata ( $M_x$ )

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{997}{28} = 35,61$$

- b. Simpangan baku ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(36775) - (997)^2}{28(28-1)}} \\ &= 6,833 \end{aligned}$$

- c. Varians ( $(S_x^2) = (SD_x)^2 = (7,381)^2 = 46,69$ )

#### Nilai Varians Besar Dan Kecil

Nilai Varians sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
S	39,06	46,69
N	28	28

Mencari nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{46,69}{39,06} = 1,195$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut:

$$df_{pembilang} = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

- 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.

$$df_{penyebut} = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

Taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,905$

Karena  $F_{hitung} = 1,195$  dan  $F_{tabel} = 1,905$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,195 < 1,905$  sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas control varians-varians **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 H.8**
**PENGELOMPOKKAN NILAI *POSTTEST* BERDASARKAN ANGKET  
*SELF CONFIDENCE***

No	Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	posttest
1		E-11	36	E-02	31	E-01	34
2		E-15	43	E-03	46	E-07	37
3		E-17	40	E-04	46	E-12	25
4		E-18	42	E-05	46	E-21	41
5		E-20	34	E-06	38	E26	25
6		E-23	44	E-08	39		
7		E-25	43	E-09	42		
8	EKSPERIMEN	E-27	41	E-10	35		
9				E-13	36		
10				E-14	37		
11				E-16	35		
12				E-19	41		
13				E-22	42		
14				E-24	42		
15				E-28	44		
1		K-14	32	K-01	23	K-02	34
2		K-27	40	K-03	35	K-07	34
3		K-11	34	K-04	32	K-12	31
4				K-05	45	K-21	40
5				K-06	33	K-23	45
6				K-08	40		
7				K-09	25		
8				K-10	44		
9	KONTROL			K-13	23		
10				K-15	40		
11				K-16	28		
12				K-17	30		
13				K-18	44		
14				K-19	23		
15				K-20	32		
16				K-22	28		
17				K-24	40		
18				K-25	46		
19				K-26	44		
20				K-28	45		

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE* KELOMPOK TINGGI

KODE	<i>Self Confidence Tinggi</i>					SKOR
	1	2	3	4	5	
E-11	10	8	8	4	6	36
E-15	9	7	10	8	9	43
E-17	10	4	8	8	10	40
E-18	10	6	10	8	8	42
E-20	8	4	10	7	5	34
E-23	8	8	10	9	9	44
E-25	10	10	9	8	6	43
E-27	10	8	9	9	5	41
K-14	8	8	4	6	6	32
K-27	10	7	9	9	5	40
K-11	10	6	8	4	6	34
<b>JUMLAH</b>	<b>103</b>	<b>76</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>429</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>9,36</b>	<b>6,9</b>	<b>8,6</b>	<b>7,3</b>	<b>6,8</b>	<b>39</b>
<b>PERSENTASE</b>	<b>93,6</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>68</b>	<b>79,616</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.

### HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE* KELOMPOK SEDANG

KODE	<i>Self Confidence</i> Tinggi					SKOR
	1	2	3	4	5	
E-02	6	6	5	6	8	31
E-03	10	9	10	8	9	46
E-04	10	10	10	8	8	46
E-05	10	8	9	10	9	46
E-06	2	8	10	9	9	38
E-08	10	6	8	10	5	39
E-09	10	10	8	8	6	42
E-10	10	4	10	5	6	35
E-13	8	10	8	4	6	36
E-14	10	8	6	9	4	37
E-16	10	5	6	8	6	35
E-19	10	5	8	8	10	41
E-22	10	10	6	7	9	42
E-24	10	8	8	9	7	42
E-28	10	10	7	8	9	44
K-01	4	5	4	6	4	23
K-03	8	6	10	5	6	35
K-04	6	4	6	8	8	32
K-05	10	8	10	8	9	45
K-06	8	4	10	3	8	33
K-08	10	4	8	10	8	40
K-09	4	5	10	3	3	25
K-10	10	10	8	8	8	44
K-13	4	3	4	6	6	23
K-15	8	8	8	8	8	40
K-16	6	4	6	8	4	28
K-17	6	4	8	6	6	30
K-18	8	10	8	8	10	44
K-19	4	5	6	4	4	23
K-20	8	4	8	4	8	32
K-22	4	6	8	6	4	28
K-24	8	8	10	8	6	40
K-25	10	8	10	8	10	46
K-26	6	10	8	10	10	44
K-28	10	9	8	9	9	45
<b>JUMLAH</b>	<b>278</b>	<b>242</b>	<b>277</b>	<b>253</b>	<b>250</b>	<b>1300</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>7,94</b>	<b>6,9</b>	<b>7,9</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>37,14</b>
<b>PERSENTASE</b>	<b>79,4</b>	<b>69</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>74,29</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.



## HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE* KELOMPOK RENDAH

KODE	<i>Self Confidence</i> RENDAH					SKOR
	1	2	3	4	5	
E-01	6	5	7	6	10	34
E-07	10	6	8	5	8	37
E-12	4	6	6	4	5	25
E-21	8	9	10	5	9	41
E26	4	6	6	4	5	25
K-02	8	8	6	8	4	34
K-07	8	4	6	8	8	34
K-12	10	8	8	9	5	40
K-21	8	8	7	8	5	36
K-23	8	9	10	8	10	45
<b>JUMLAH</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>351</b>
<b>RATA-RATA</b>	<b>7,4</b>	<b>6,9</b>	<b>7,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,9</b>	<b>35,1</b>
<b>PERSENTASE</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>70,2</b>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LAMPIRAN H.9

## UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Pendekatan Pembelajaran	Self Confidence (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1) <sup>2</sup>	(A1B2) <sup>2</sup>	(A1B3) <sup>2</sup>	Total
Open-Ended(A1)	36	31	34	101	1296	961	1156	3413
	46	46	31	123	2116	2116	961	5193
	46	46	25	117	2116	2116	625	4857
	44	46	44	134	1936	2116	1936	5988
	34	38	25	97	1156	1444	625	3225
	44	39		83	1936	1521		3457
	43	44		87	1849	1936		3785
	41	35		76	1681	1225		2906
		36		36		1296		1296
		37		37		1369		1369
		35		35		1225		1225
		44		44		1936		1936
		44		44		1936		1936
		42		42		1764		1764
	44		44		1936		1936	
<b>Jumlah</b>	<b>334</b>	<b>607</b>	<b>159</b>	<b>1100</b>	<b>14086</b>	<b>24897</b>	<b>5303</b>	<b>44286</b>
Pendekatan Pembelajaran	Self Confidence (B1 B2 B3)							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A2B1) <sup>2</sup>	(A2B2) <sup>2</sup>	(A2B3) <sup>2</sup>	Total
Pembelajaran Langsung (A2)	38	40	34	112	1444	1600	1156	4200
	40	35	34	109	1600	1225	1156	3981
	36	33	31	100	1296	1089	961	3346
		45	36	81		2025	1296	3321
		33	30	63		1089	900	1989
		40		40		1600		1600
		25		25		625		625
		44		44		1936		1936
		23		23		529		529
		40		40		1600		1600
		28		28		784		784
		30		30		900		900
		44		44		1936		1936
		23		23		529		529
		32		32		1024		1024
		28		28		784		784
		40		40		1600		1600
		46		46		2116		2116
		44		44		1936		1936
	45		45		2025		2025	
<b>Jumlah</b>	<b>114</b>	<b>718</b>	<b>165</b>	<b>997</b>	<b>4340</b>	<b>26952</b>	<b>5469</b>	<b>36761</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<b>Jumlah Total</b>	<b>448</b>	<b>1325</b>	<b>324</b>	<b>2097</b>	<b>18426</b>	<b>51849</b>	<b>10772</b>	<b>81047</b>
---------------------	------------	-------------	------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 1100$$

$$q = 3$$

$$A_2 = 997$$

$$p = 2$$

$$B_1 = 448$$

$$N = 56$$

$$B_2 = 1325$$

$$B_3 = 324$$

$$G = 2097$$

$$total X^2 = 81047$$

2. Perhitungan derajat kebebasan

$$dkJK_t = N - 1 = 56 - 1 = 55$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 56 - (2 \times 3) = 50$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 81047 - \frac{2097^2}{56} \\ &= 81047 - \frac{750760}{56} \\ &= 83513 - 78525,161 \\ &= 2521,839 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{334^2}{8} + \frac{607^2}{15} + \frac{159^2}{5} + \frac{114^2}{3} + \frac{718^2}{20} + \frac{165^2}{5} \right) - \frac{2097^2}{56} \\ &= (13944,5 + 24563,2 + 5056,2 + 4332 + 25776,2 + 5445) - \\ & \quad 78525,161 \\ &= 79117,167 - 78525,161 \end{aligned}$$

### 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.

$$= 592,006$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 2521,839 - 592,006 = 1929,833$$

$$\begin{aligned} JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{1100^2}{28} + \frac{997^2}{28} - \frac{2097^2}{56} \\ &= (43214,286 + 35500,321) - 78525,161 \\ &= 189,446 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{448^2}{11} + \frac{1325^2}{35} + \frac{324^2}{10} - \frac{2907^2}{56} \\ &= (18245,818 + 50160,714 + 10497,6) - 78525,161 \\ &= 378,972 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\ &= 592,006 - 189,446 - 378,972 \\ &= 23,558 \end{aligned}$$

#### 4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d} = \frac{1929,833}{50} = 38,597$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A} = \frac{189,446}{1} = 189,446$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B} = \frac{378,972}{2} = 189,486$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} = \frac{23,588}{2} = 11,794$$

#### 5. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{189,446}{38,597} = 4,908$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{189,486}{38,597} = 4,909$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{11,794}{38,597} = 0,306$$

TABEL HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	$DK$	$JK$	$RK$	$Fh$	$F_{tabel}(\alpha = 0,05)$
Antar Baris (Pendekatan) A	$n_a - 1$	$JK_A$	$RK_A$	$F_A$	
Antar Kolom ( <i>Self Confidence</i> ) B	$n_b - 1$	$JK_B$	$RK_B$	$F_B$	
Interaksi AXB (Pendekatan* <i>Self Confidence</i> ) AXB	$dkJK_A \times dkJK_B$	$JK_{AB}$	$RK_{AB}$	$F_{AB}$	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	DK	JK	RK	Fh	$F_{tabel}(\alpha = 0,05)$	Kesimpulan
Antar Baris (Pendekatan) A	1	189,446	189,446	4,908	4,03	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara langsung
Antar Kolom ( <i>Self Confidence</i> ) B	2	378,972	189,486	4,909	3,18	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki <i>self confidence</i> tinggi, sedang dan rendah
Interaksi AXB (Pendekatan* <i>Self Confidence</i> ) AXB	2	23,588	11,794	0,306	3,18	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>open-ended</i> dengan <i>self confidence</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

6. Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ 

## a. Hipotesis pertama

Dengan menggunakan analisis anova dua arah, maka diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,908 > 4,03$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh pendekatan

pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Hipotesis kedua

Dengan menggunakan analisis anova dua arah, maka diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,909 > 3,18$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

c. Hipotesis ketiga

Dengan menggunakan analisis anova dua arah, maka diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $0,306 < 3,18$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran *Open-Ended* dengan *self confidence* 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.

## DOKUMENTASI PENELITIAN



### LAMPIRAN I

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### © Hak cipta milik UIN Suska Riau



### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





**KEGIATAN BIMBINGAN  
 SKRIPSI MAHASISWA**

Jenis yang dibimbing :  
 a. Seminar usul Penelitian :  
 b. Penulisan Laporan Penelitian :  
 Nama Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.  
 Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198906042015031008  
 Nama Mahasiswa : Indah Purnama  
 Nomor Induk Mahasiswa : 11810520542  
 Kegiatan : Bimbingan Skripsi

	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	27 September 2021	Antar full proposal		
2.	30 September 2021	Perbaikan bab 1-3		
3.	17 Mebruari 2022	Perbaikan latar belakang, rumusan masalah		
4.	14 Maret 2022	Perbaikan indikator dan komponen kemampuan pemecahan masalah matematis, penelitian terdahulu		
5.	24 Maret 2022	ACC seminar proposal		
6.	22 September 2022	Bimbingan seluruh instrumen penelitian		
	26 September 2022	Perbaikan RPP, Soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis, serta angket <i>self confidence</i>		
	03 Oktober 2022	ACC instrument Penelitian		
	06 Januari 2023	Antar full skripsi		
	17 Januari 2023	Perbaikan bab 3-4		

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



11.	13 Februari 2023	Perbaikan bab 4		
12.	13 Maret 2023	Perbaikan bab 4 dan tambahkan jawaban siswa		
13.	20 Maret 2023	Perbaikan bab 5, serta menyesuaikan skor soal dengan jawaban siswa		
14.	14 April 2023	Perbaikan abstrak dan tambahkan dokumentasi serta kaitkan hasil dengan penelitian terdahulu		
15.	25 Mei 2023	Perbaikan bab 1		
16.	Juni 2023	ACC sidang munaqasyah		

Pekanbaru, 7 Juni 2023  
Dosen Pembimbing

**Ramon Muhandaz, M.Pd**  
NIP. 198906042015031008

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



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Sudiarta No. 155 Km. 18 Tandan Pinrang Riau 28233 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.uin-suska.ac.id E-mail: eflak\_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/7779/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 10 Mei 2023

Kepada  
Y.th. Ramon Muhandas, M.Pd

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 : INDAH PURNAMA  
NIM : 11810520542  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan self confidence siswa SMP/MTs  
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.  
N.P. 19721017199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

© Hak dipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU



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.rik.unsuska.ac.id E-mail: eitaik.unsuska@yahoo.com

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/19445/2022  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 28 November 2022 M

Kepada  
 Yth. Gubernur Riau  
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
 Satu Pintu  
 Provinsi Riau  
 Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*  
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini  
 memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Indah Purnama**  
 NIM : 11810520542  
 Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2022  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
 judul skripsinya : Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Pemecahan  
 Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa  
 Lokasi Penelitian : MTsS fadhilah  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (28 November 2022 s.d 28 Februari 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang  
 bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :  
 Rektor UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**YAYASAN DAREL FADHILAH**  
**MADRASAH TSANAWIYAH (MTS) FADHILAH**  
 دار الفضيحة رياء

Nomor Statistik Madrasah : 12.12.14.71.00.26  
 NPSN : 69.72.71.94  
 Akreditasi : B



Jl. Muhajirin Kel. Sidomulyo Barat Kec. Tampan Kota Pekanbaru-Riau 28294 email : mtssfadhilahpku@gmail.com

Nomor : 197/III/MTs.Fadhilah/XII/2022  
 Lamp : -  
 Hal : Selesai Melaksanakan Riset / Penelitian

Kepada  
 Yth. Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau  
 di  
 tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Berdasarkan surat yang kami terima, Saya yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : INDAH PURNAMA  
 NIM : 11810520542  
 Fakultas : Tarbiyah & Keguruan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai melaksanakan *Riset / Penelitian* di MTsS Fadhilah Pekanbaru dengan Judul "*Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa SMP/MTs*". Terhitung sejak 10 Oktober 2022 – 04 November 2022.

Demikian surat balasan ini saya buat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 13 Desember 2022  
 Kepala Madrasah,



MUHAMMAD FADHIL, M.Pd  
 NIK : 2020 08 01 0060

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/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/52224  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.III/PP.00.9/19445/2022 Tanggal 28 November 2022, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

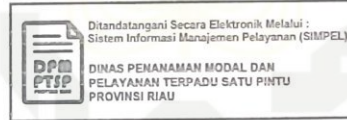
- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama              | : | INDAH PURNAMA   |
| 2. NIM / KTP         | : | 118105205420  |
| 3. Program Studi     | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : | S1  |
| 5. Alamat            | : | PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : | PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MTSS FADHILLAH  |

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 : 7 Desember 2022



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 071/BKBP-SKP/2644/2022



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.  
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.  
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.  
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.  
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISSET/52224 tanggal 7 Desember 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : **INDAH PURNAMA**
2. NIM : 118105205420
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **SURAU TINGGI SELATAN DESA RAMBAH KEC. RAMBAH HILIR-ROKAN HULU**
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA SMP/MTS**
8. Lokasi Penelitian : **KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 7 Desember 2022

a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
 Kota Pekanbaru  
 Kabid Ketahanan Ekonomi, Sosial Budaya,  
 Agama dan Organisasi Kemasyarakatan

**ILHAM AKBAR, ST, M.Si**  
 Pembina-Tingkat I  
 NIP. 19800926 201001 1 004

**Tembusan**

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.  
 2. Yang Bersangkutan.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru  
 Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513  
 Email : [tu.pekanbaru@yahoo.co.id](mailto:tu.pekanbaru@yahoo.co.id)

Nomor : B- 6025 /Kk.04.5/TL.00//12/2022  
 Sifat : -  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

08 Desember 2022 M

Yth. Kepala MTsS Fadhilah

Dengan hormat,

Memperhatikan maksud Surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Pekanbaru No: Un.04/F.II/PP.00.9/19445/2022 Tanggal 28 November 2022 M dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru , No: 071/BKBP-SKP/2644/2022, Tanggal 7 Desember 2022, Perihal seperti pokok Surat akan datang menghadap saudara:

Nama : Indah Purnama  
 NIM : 118105205420  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Jenjang : S1  
 Alamat : Surau Tinggi Selatan Desa Ramba Kec. Rambah Hilir- Rokan Hulu .

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang saudara pimpin selama 3 bulan dari tanggal 28 November 2022 s/d tanggal 28 Februari 2023 , guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

**"PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA SMP/MTS".**

Untuk maksud tersebut kiranya saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

  
 Kepala  
 Syahrul Mauludi

- Tembusan:
1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
  2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN suska Riau.
  3. Yang bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Indah Purnama** dilahirkan di Surau Tinggi, 23 Maret 2000 adalah anak dari bapak Sarkawi dan ibu Marital Katiah sebagai anak pertama dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 027 Rambah Hilir dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di MTs Thamrin Yahya Rambah Hilir dan lulus pada tahun 2015. Lalu melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Rambah Hilir dan lulus pada tahun 2018. Berikutnya pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke program studi pendidikan matematika strata 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Oktober-November 2022 di MTs Fadhilah Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMP/MTs”. Penulis menyelesaikan Studi S1 dengan IPK terakhir 3,20 dan menyandang gelar sarjana pendidikan.

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