

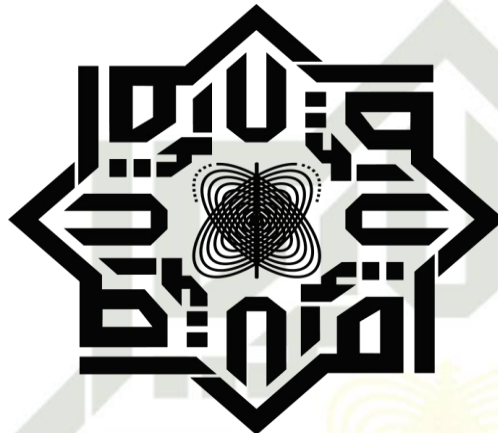


**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN  
*REPRESENTASI MATEMATIS* DITINJAU DARI  
*SELF REGULATED LEARNING* SISWA  
 SMP/MTs PEKANBARU**

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

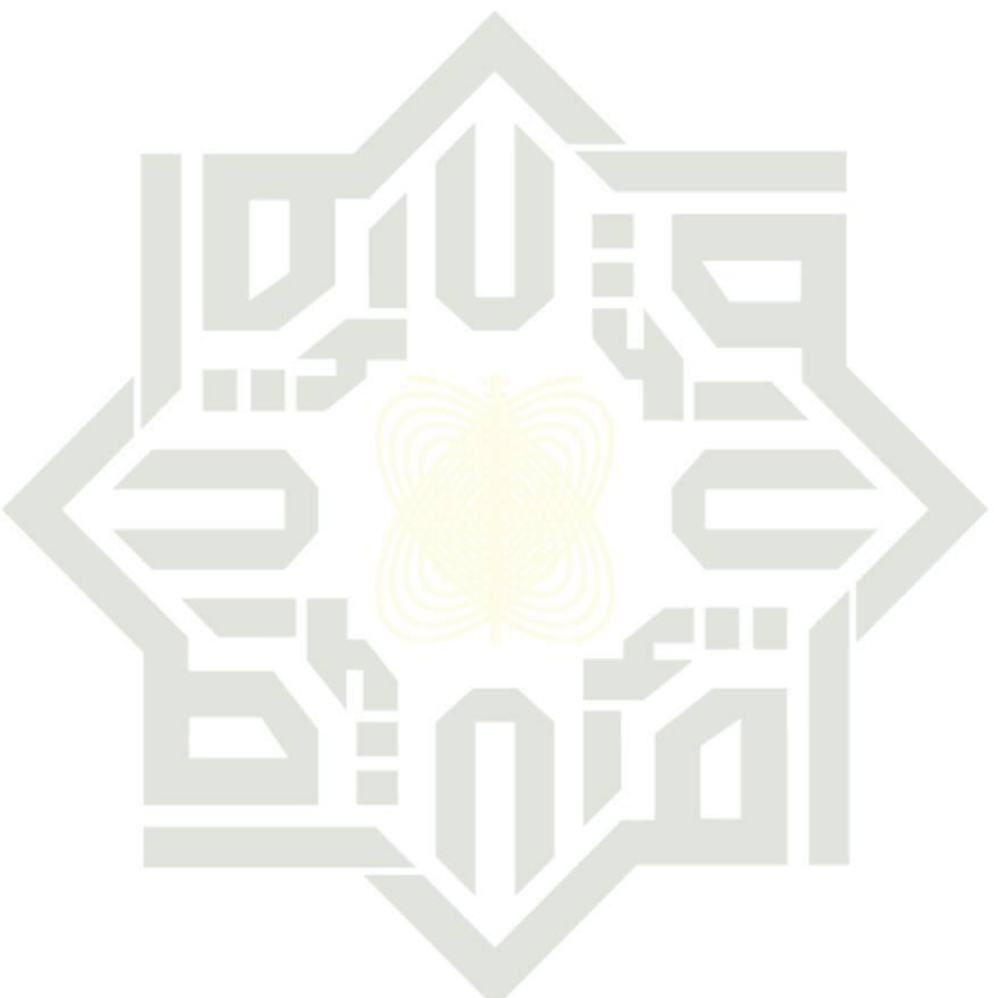
**OLEH**

**IRMA JUNITA**

**NIM. 11515203813**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 PEKANBARU  
 1441 H/2020**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN**

***PROBLEMPOSING* TERHADAP KEMAMPUAN  
*REPRESENTASI* MATEMATIS DITINJAU DARI  
*SELF REGULATED LEARNING* SISWA  
SMP/MTs PEKANBARU**

Skripsi

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar**

**Sarjana Pendidikan**

**(S.Pd.)**



**UIN SUSKA RIAU**

Oleh

**IRMA JUNITA**

**NIM. 11515203813**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

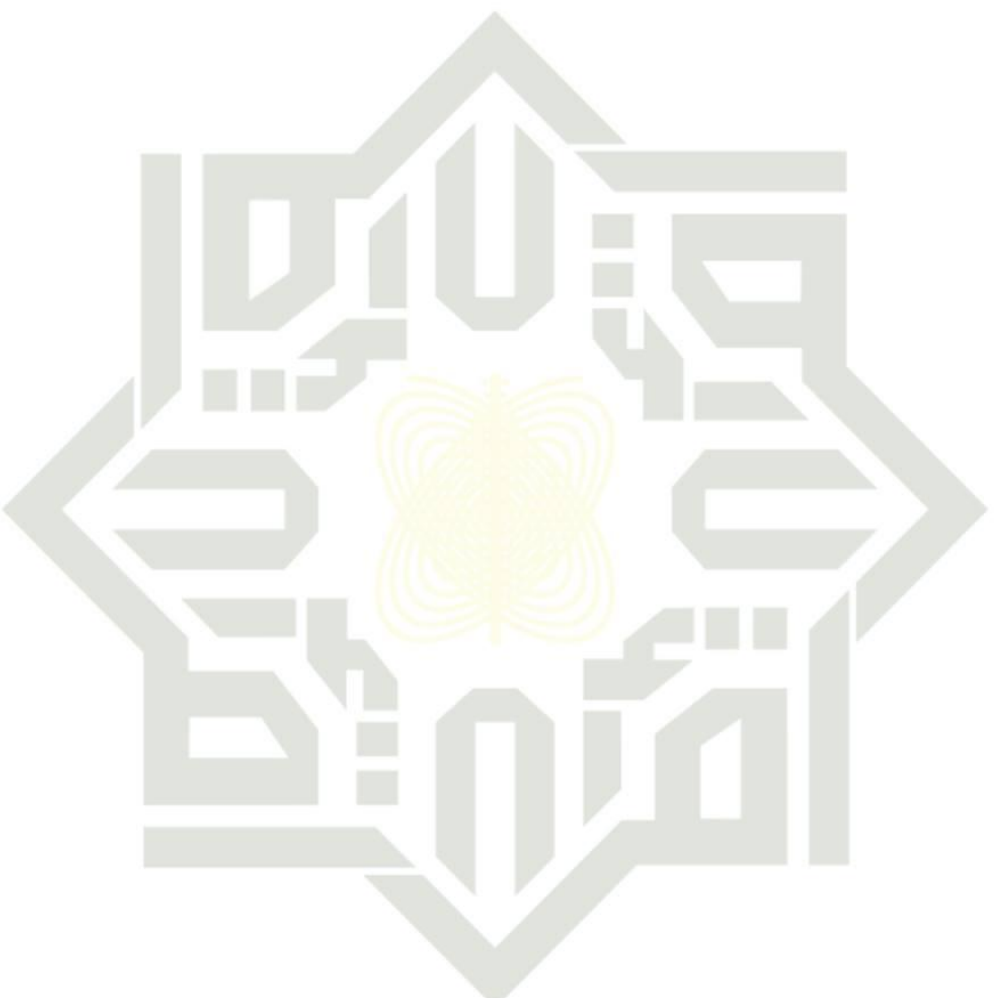
**1441 H/2020 M**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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


**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning Siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Irma Junita dengan NIM. 11515203813 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.


Pekanbaru, 09 Rajab 1441 H  
04 Maret 2020 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

  
Dr. Granita, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19720918 2000710 2 001

Pembimbing

  
Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.  
NIP. 19631214 198803 1 002

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 Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa SMP/MTs Pekanbaru*, ditulis oleh Irma Junita NIM. 11515203813 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 26 Dzulqaidah 1441 H / 17 Juli 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 26 Dzulqaidah 1441 H  
17 Juli 2020 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, M.Si.

Penguji II

Annisah Kurniati, M.Pd.

Penguji III

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat

Penguji IV

Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001

UIN SUSKA RIAU



## PENGHARGAAN

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur penulis ucapkan dengan lafaz *Alhamdulillah hirabbil 'alamin* kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Kemudian shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah membebaskan umatnya dari zaman jahiliyah sampai kepada zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan *Representasi Matematis* ditinjau dari *Self Regulated Learning* Siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang turut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis kepada Ibunda Refnizarostik, S.Pd dan Ayahanda Alm Mar'i M. Nur beserta adik saya Fevi Yuliza dan Muhammad Andry Gunawan, beserta Hafizh Al Hady yang berperan penting membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini. Kerabat dan para sahabat yang turut mendukung dari awal penulis memasuki dunia perkuliahan hingga saat ini. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif

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

Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., wakil rektor I, Dr. H. Kusnadi, M.Pd., wakil rektor II, Drs. H. Promadi, MA., yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., wakil dekan I, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Hasannudin, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
7. Ibu Hj. Misrawati, S.Pd.,MM selaku Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru dan Ibu Delvivia, S.Pd., selaku waka kurikulum yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Ibu Dewi Rina, S.Pd selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP Negeri 42 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Bapak dan Ibu guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 42 Pekanbaru.
  8. Terutama untuk Sahabat-sahabatku di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 khususnya PMT F terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama ini, terkhusus lagi kepada sahabat-sahabatku Suci Tiara Insani, Umi Afifah Fauziyyah, Iin Sari, Desi Puspita Supriyanto, Vivi Indriani serta teman-teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah meluangkan waktu dan tenaganya membantu penulis dalam mengolah dan menganalisis data agar skripsi ini selesai dengan baik.
  10. Terimakasih penulis sampaikan kepada rekan-rekan PPL MTs Ummatan Washatan Teknologi Riau Pekanbaru dan KKN Desa Bono Tapung.

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

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

Pekanbaru, 14 Februari 2020

**Irma Junita**  
**NIM. 11515203813**



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.

**-MOTTO-**

***Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”***  
(QS. Al Insyiroh: 5-6)

***“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka mengubah dari mereka sendiri .”***  
(Q.S. Al-Ra’d: 11)

***“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya.”***  
(Q.S Al Baqarah : 286)

***“Never give up”***

***“Kesabaran adalah obat terbaik dari segala kesulitan.”***

***“Jika pengalaman adalah salah satu guru terbaik, maka menjadi seorang guru adalah salah satu pengalaman yang terbaik”***

***“Kesuksesan itu tidak seperti indomie yang bisa dinikmati dengan proses instan, karena kesuksesan adalah anak dari ketekunan dan kesabaran.”***  
(Alitt Susanto)

***“Mann Jadda Wajada”***

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 meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

**~Ibu dan Ayahanda Tercinta~**

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Refnizarostik dan Ayahanda Alm. Mar'i M. Nur tercinta, yang selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. Dalam silah dilima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam, seraya tanganku menadah "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu" Aamiin.  
Terima kasih Ibu... Terima kasih Ayah...

**~Dosen Pembimbing~**

Bapak DR. H. Mas'ud Zein, M.Pd selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi Ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Bapak Terima kasih Bapak pembimbingku.

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

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**~Keluarga Besar~**

Terimakasih kepada seluruh keluarga besar yang telah sabar dan ikhlas mencurahkan segala kasih dan sayangnya, mendo'akan serta senantiasa menemani penulis agar tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

**~Adikku Tercinta~**

Terimakasih penulis haturkan kepada Fevi Yuliza dan Muhammad Andry Gunawan sebagai adik terbaik yang selalu memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dikala penulis mulai tergoyahkan, merasa lelah dan bosan, dia selalu memberikan semangat sehingga penulis termotivasi dengan segera menyelesaikan skripsi dengan baik.

**~Sahabat –Sahabat karibku~**

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Irma Junita, (2020): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan *Representasi Matematis* Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Siswa SMP di Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki ada tidaknya perbedaan kemampuan *representasi* matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Posing* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *Self Regulated Learning* siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Faktorial Eksperimen Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 42 Pekanbaru dengan sampel penelitian ini adalah kelas VIII.3 dan kelas VIII.4 dengan siswa masing-masing sebanyak 35 siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data beserta instrumen penelitian adalah test berupa soal *posttest* kemampuan *representasi* matematis, angket berupa lembar angket *Self Regulated Learning*, observasi berupa lembar observasi, dan dokumentasi berupa foto dan profil sekolah. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Posing* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi, sedang dan rendah pada siswa SMP, 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan *representasi* matematis siswa SMP.

**Kata kunci:** *Model Pembelajaran Problem Posing, Kemampuan Representasi Matematis, Self Regulated Learning.*



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## ABSTRACT

**Irma Junita, (2020): The Effect of Implementing Problem Posing Learning Model toward Students' Mathematical Representation Ability Derived from Their Self-Regulated Learning at Junior High School in Pekanbaru**

This research aimed at investigating whether there was or not a difference on mathematical representation ability between students taught by using Problem Posing learning model and those who were taught by using conventional learning model derived from their self-regulated learning at State Junior High School 42 Pekanbaru. It was an experimental research. Factorial experiment design was used in this research. All the eighth-grade students of State Junior High School 42 Pekanbaru were the population of this research, the samples were the eighth-grade students of classes 3 and 4, and there were 35 students in each class. Cluster random sampling technique was used in this research. The techniques and instruments of collecting the data were test in the form of mathematical representation ability posttest question, questionnaire in the form of self-regulated learning questionnaire sheet, observation in the form of observation sheet, and documentation in the forms of photos and school profile. Two-way ANOVA was used to analyze the data. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematical representation ability between students taught by using Problem Posing learning model and those who were taught by using conventional learning model, 2) there was a difference on mathematical representation ability among students having high, medium, and low self-regulated learning at Junior High School, and 3) there was no interaction between learning model and self-regulated learning toward student mathematical representation ability at Junior High School.

**Keywords:** *Problem Posing Learning Model, Mathematical Representation Ability, Self-Regulated Learning*



## ملخص

إرما جونيتا، (٢٠٢٠): أثر تطبيق نموذج تعليم طرح المشكلة في القدرة على التمثيل الرياضي بالنظر إلى تنظيم التعلم الذاتي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية في بكنبارو

هذا البحث يهدف إلى معرفة فرق القدرة على التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج تعليم طرح المشكلة والتلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعليم التقليدي بالنظر إلى تنظيم التعلم الذاتي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٤٢ بكنبارو. وهذا البحث هو بحث تجريبي. والتصميم المستخدم فيه تصميم التجربة العاملية. ومجموعه جميع تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٤٢ بكنبارو، وعينته تلاميذ الفصل الثامن "٣" والفصل الثامن "٤"، وفي كل فصل ٣٥ تلميذا. وأسلوب أخذ العينة هو أسلوب العينة العنقودية. وأساليب جمع البيانات وأدوات البحث اختبار بشكل أسئلة الاختبار البعدي للقدرة على التمثيل الرياضي، واستبيان بشكل أوراق الاستبيان لتنظيم التعلم الذاتي، وملاحظة بشكل أوراق الملاحظة، وتوثيق بشكل صور المدرس وصفحتها. وأسلوب تحليل البيانات المستخدم هو تحليل التباين للاتجاهين وبناء على تحليل البيانات استنتج أن: (١) هناك فرق القدرة على التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعليم التقليدي، (٢) هناك فرق القدرة على التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين هم تنظيم التعلم الذاتي العالي والمتوسط والمنخفض، (٣) ليس هناك تعامل بين نموذج التعليم وتنظيم التعلم الذاتي للقدرة على التمثيل الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم طرح المشكلة، القدرة على التمثيل الرياضي، تنظيم التعلم الذاتي.

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

<b>PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>PENGHARGAAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah Penelitian.....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	13
1. Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis .....	22
2. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> .....	26
3. <i>Self Regulated Learning</i> .....	23
B. Hubungan Pendekatan <i>Problem Posing</i> dengan Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis Siswa Serta <i>Self Regulated</i> <i>Learning</i> .....	32
C. Penelitian yang Relevan .....	34
D. Konsep Operasional .....	37
1. Pendekatan <i>Representasi</i> Matematis .....	38
2. Penerapan Model <i>Problem Posing</i> .....	38
3. <i>Self Regulated Learning</i> .....	40



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

E. Hipotesis Penelitian .....	41
-------------------------------	----

**BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis dan Desain Penelitian .....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
C. Populasi dan Sampel .....	46
D. Variabel Penelitian .....	49
E. Prosedur Penelitian.....	50
F. Teknik Pengumpulan Data.....	52
G. Instrumen Penelitian.....	54
H. Teknik Analisis Data.....	70
I. Prosedur Penelitian.....	74

**BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	77
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	81
C. Analisis Data Penelitian .....	91
D. Hasil Uji Hipotesis .....	97
E. Pembahasan Penelitian .....	100
F. Keterbatasan Penelitian.....	104

**BAB VI. PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	106
B. Saran.....	107

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
-----------------------------	------------



**DAFTAR TABEL**

Tabel II.1	Indikator <i>representasi</i> matematis .....	19
Tabel II.2	Indikator <i>representasi</i> matematis .....	20
Tabel II.3	Pedoman Penskoran Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis .....	21
Tabel II.4	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Regulated Learning</i> .....	30
Tabel III.1	Desain Penelitian <i>Factorial Eksperimen</i> .....	44
Tabel III.2	Hubungan antara kemampuan <i>representasi</i> matematis terhadap <i>Self Regulated Learning</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	44
Tabel III.3	Jadwal Penelitian.....	46
Tabel III.4	Hasil Uji Normalitas Populasi.....	47
Tabel III.5	Hasil Uji Homogenitas Varians Bartlett .....	47
Tabel III.6	Hasil Uji Anova Satu Jalan Populasi .....	47
Tabel III.7	Hasil Penetapan Ukuran Sampel.....	48
Tabel III.8	Skala Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	54
Tabel III.9	Kriteria Validitas Butir Angket.....	58
Tabel III.10	Hasil Validitas Uji Coba Angket .....	58
Tabel III.11	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Butir Angket.....	61
Tabel III.12	Kriteria Validitas Tes.....	64
Tabel III.13	Hasil Kriteria Validitas Tes.....	64
Tabel III.14	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Soal.....	66
Tabel III.15	Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	67

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

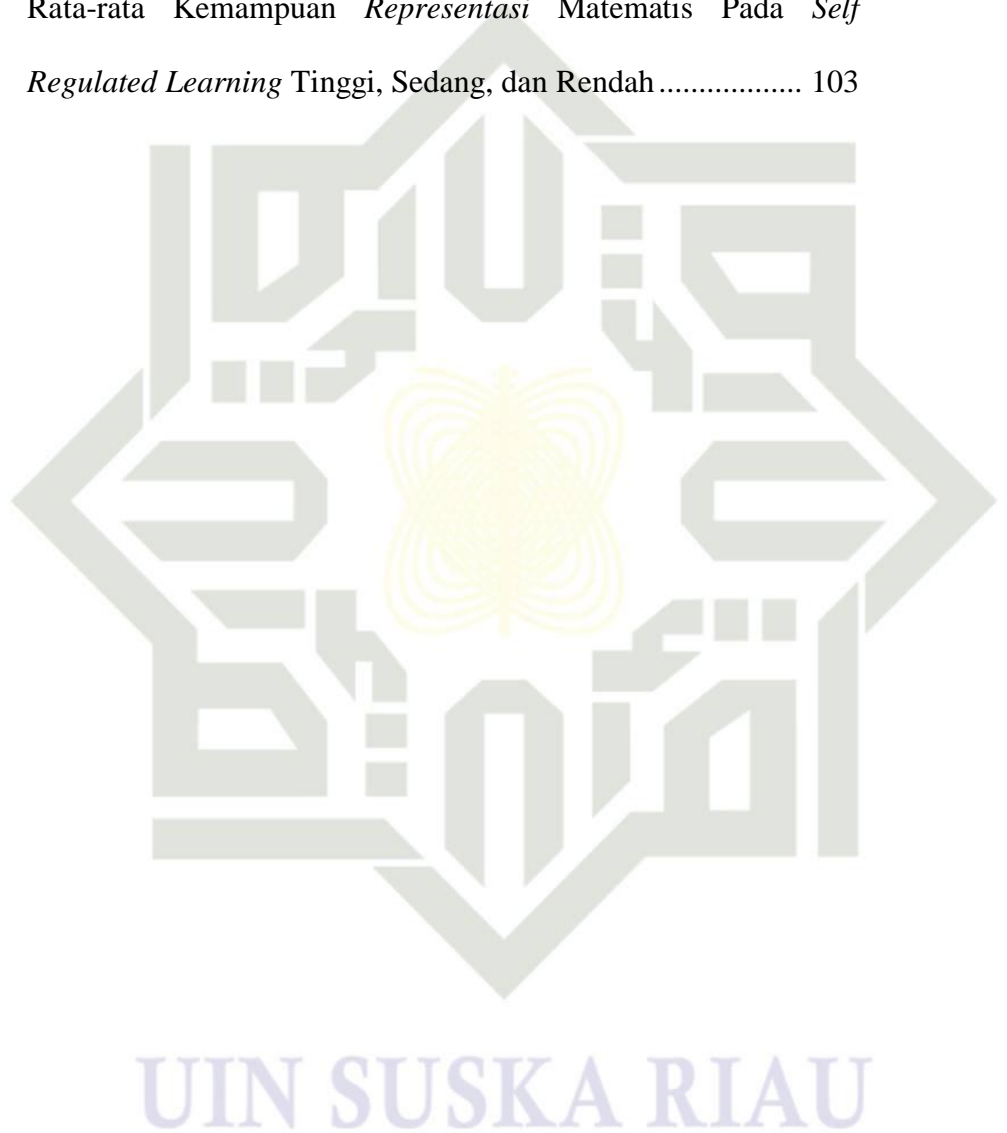
Tabel III.16	Hasil Indeks Kesukaran Soal .....	67
Tabel III.17	Kriteria Daya Pembeda Soal.....	69
Tabel III.18	Hasil Kriteria Daya Pembeda Soal .....	69
Tabel III.19	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal .....	69
Tabel III.20	Hubungan antara rumusan masalah, hipotesis, teknik analisis data ...	73
Tabel IV.1	Identitas Kepala Sekolah .....	78
Tabel IV.2	Data Guru SMP Negeri 42 Pekanbaru.....	78
Tabel IV.3	Hasil Perhitungan Lembar Observasi .....	91
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Regulated Learning Siswa</i> .....	93
Tabel IV.5	Pengelompokkan Angket Kelas Eksperimen.....	94
Tabel IV.6	Pengelompokkan Angket Kelas Kontrol .....	94
Tabel IV.7	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> .....	96
Tabel IV.8	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> .....	96
Tabel IV.9	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	99

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<b>Gambar IV.1</b>	Diagram Rekapitulasi Aktivitas Guru.....	92
<b>Gambar VI.2</b>	Diagram Rekapitulasi Aktivitas Siswa .....	92
<b>Gambar VI.3</b>	Rata-rata Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis.....	102
<b>Gambar VI.3</b>	Rata-rata Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis Pada <i>Self Regulated Learning</i> Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	103





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang  
 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.

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A	Silabus Pembelajaran .....	111
Lampiran A1	RPP 1 Eksperimen.....	117
Lampiran A2	RPP 2 Eksperimen.....	128
Lampiran A3	RPP 3 Eksperimen.....	141
Lampiran A4	RPP 4 Eksperimen.....	154
Lampiran A5	RPP 5 Eksperimen.....	167
Lampiran B1	RPP 1 Kontrol .....	179
Lampiran B2	RPP 2 Kontrol .....	187
Lampiran B3	RPP 3 Kontrol .....	198
Lampiran B4	RPP 4 Kontrol .....	209
Lampiran B5	RPP 5 Kontrol .....	219
Lampiran C1	Lembar Pengajuan Soal 1.....	229
Lampiran C2	Lembar Pengajuan Soal 2.....	230
Lampiran C3	Lembar Pengajuan Soal 3.....	231
Lampiran C4	Lembar Pengajuan Soal 4.....	232
Lampiran C5	Lembar Pengajuan Soal 5.....	233
Lampiran D1	Lembar Penyelesaian Soal 1 .....	234
Lampiran D2	Lembar Penyelesaian Soal 2 .....	235
Lampiran D3	Lembar Penyelesaian Soal 3 .....	237
Lampiran D4	Lembar Penyelesaian Soal 4 .....	239
Lampiran D5	Lembar Penyelesaian Soal 5 .....	240
Lampiran D6	Kunci Jawaban Lembar Penyelesaian Soal 1-5 .....	241
Lampiran E1	Lembar Observasi Aktivitas Guru 1 .....	250
Lampiran E2	Lembar Observasi Aktivitas Guru 2 .....	252
Lampiran E3	Lembar Observasi Aktivitas Guru 3 .....	254
Lampiran E4	Lembar Observasi Aktivitas Guru 4 .....	256
Lampiran E5	Lembar Observasi Aktivitas Guru 5 .....	258
Lampiran E6	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	260
Lampiran F1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1 .....	262



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

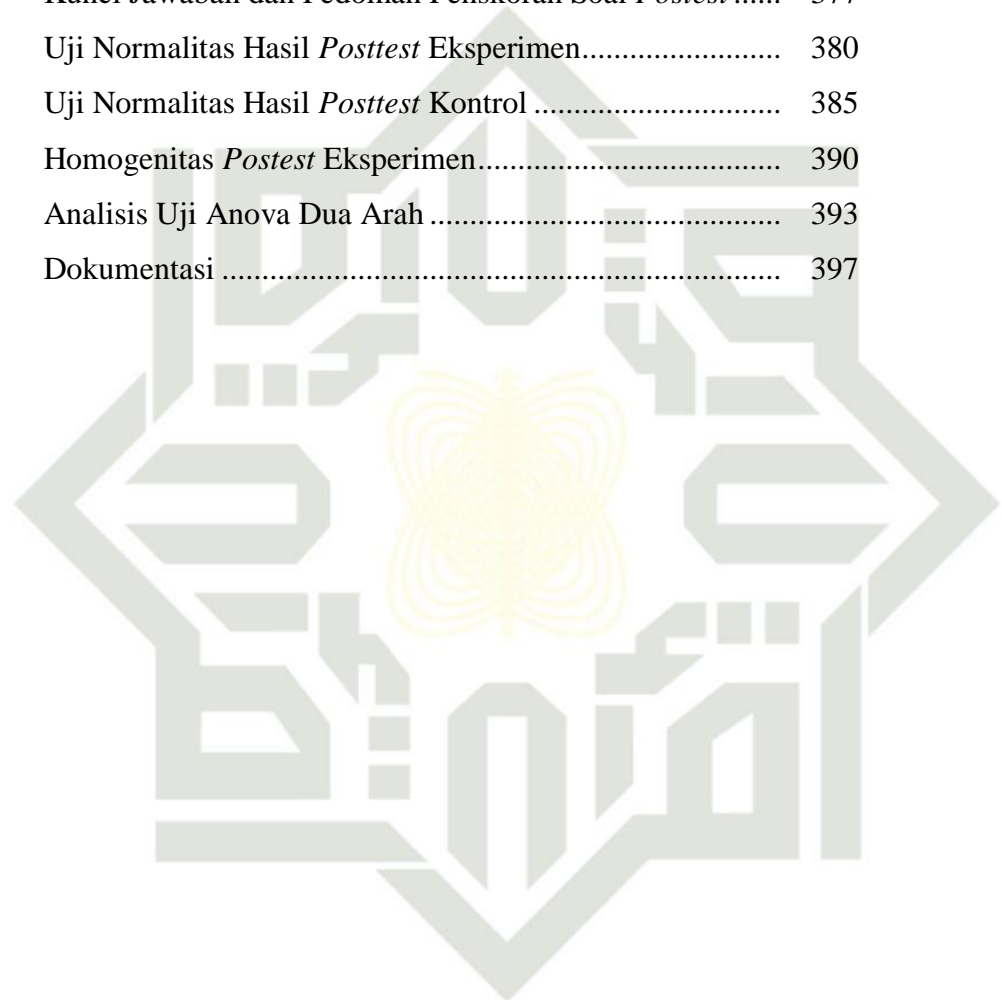
Lampiran F2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2 .....	264
Lampiran F3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3 .....	266
Lampiran F4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 4 .....	268
Lampiran F5	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 5 .....	270
Lampiran F6	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	272
Lampiran G1	Kisi-kisi Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	274
Lampiran G2	Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	275
Lampiran G3	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	277
Lampiran G4	Uji Validitas Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	279
Lampiran G5	Uji Reliabilitas Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	291
Lampiran G6	Rekapitulasi Hasil Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	299
Lampiran H1	Kisi-kisi Soal Uji Coba <i>Pretest-Posttest</i> .....	300
Lampiran H2	Soal Uji Coba <i>Pretest-Posttest</i> .....	301
Lampiran H3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Pretest-Posttest</i> .....	303
Lampiran H4	Pedoman Penskoran Kemampuan <i>Representasi</i> .....	306
Lampiran H5	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	309
Lampiran H6	Uji Validitas Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	310
Lampiran H7	Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	319
Lampiran H8	Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	322
Lampiran H9	Daya Pembeda Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	324
Lampiran I1	Kisi-Kisi Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	329
Lampiran I2	Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	330
Lampiran I3	Rekapitulasi Angket Kelas Eksperimen.....	332
Lampiran I4	Rekapitulasi Angket Kelas Kontrol.....	333
Lampiran I5	Pengelompokkan Siswa <i>Self Regulated Learning</i> .....	334
Lampiran J1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> .....	340
Lampiran J2	Soal <i>Pretest</i> .....	341
Lampiran J3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	342
Lampiran J4	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> VIII.1.....	345
Lampiran J5	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> VIII.2.....	350
Lampiran J6	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> VIII.3.....	355



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 J7	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> VIII.4.....	360
Lampiran J8	Uji Bartlett.....	365
Lampiran J9	Uji Anova Satu Arah .....	370
Lampiran K1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	374
Lampiran K2	Soal <i>Posttest</i> .....	375
Lampiran K3	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> .....	377
Lampiran K4	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Eksperimen.....	380
Lampiran K5	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kontrol .....	385
Lampiran K6	Homogenitas <i>Posttest</i> Eksperimen.....	390
Lampiran L1	Analisis Uji Anova Dua Arah .....	393
Lampiran M	Dokumentasi .....	397



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

Matematika merupakan ilmu menyeluruh (universal) yang mampu membentuk kemampuan berfikir, berkomunikasi, memecahkan masalah dan bernalar bagi siswa SD, SMP, dan SMA dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik karena matematika mempunyai peran yang besar dalam membantu menyelesaikan berbagai masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitungan atau berkaitan dengan angka, yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya.

Pentingnya matematika bagi permasalahan di kehidupan sehari-hari diperlukan beberapa usaha dan perbaikan yang dapat mengakibatkan pembelajaran matematika berjalan dengan baik. Pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (*National Council of Teacher of Matematics*) menjelaskan bahwa siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.<sup>1</sup> Sebab, membangun dan mengembangkan pengetahuan baru sangat diperlukan untuk membantu mempermudah dan memperjelas dalam penyelesaian masalah matematika.

Adapun tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika telah ditetapkan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Matematics*). NCTM menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh

---

<sup>1</sup> Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematik*, (Yogyakarta: Aswaja Perindo, 2003),



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan representasi. Kemampuan representasi merupakan dasar atau fondasi bagaimana seorang siswa dapat memahami dan menggunakan ide-ide matematika. Representasi berkaitan dengan dua hal, yaitu proses dan produk atau mencerna/menangkap suatu konsep atau pengaitan dalam beberapa bentuk matematika.<sup>2</sup>

Banyak langkah yang digunakan untuk mempermudah penyelesaian permasalahan matematika, salah satunya dengan meningkatkan kemampuan matematis yang harus dikembangkan siswa dalam pembelajaran matematika. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

<sup>2</sup> J. Nawawi Afgani, *Analisis Kurikulum Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm.41



Salah satu kemampuan matematis yang bisa dijadikan solusi untuk mempermudah dan memperjelas dalam penyelesaian masalah matematika adalah kemampuan representasi. Kemampuan representasi merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan ini sangat penting bagi siswa dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk dapat mengkomunikasikan sesuatu seorang perlu memiliki representasi yang baik berupa gambar, grafik, dan diagram, dengan representasi, masalah yang mulanya terlihat sulit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang diberikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah.<sup>3</sup> Untuk menyelesaikan suatu pemecahan masalah tersebut, banyak usaha yang dilakukan oleh guru matematika untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Guru berupaya untuk meningkatkan kemampuan representasi masalah matematis siswa dengan menerapkan metode diskusi, tanya jawab, pemberian tugas mandiri dan kelompok serta metode pendekatan pembelajaran lainnya yang diterapkan oleh guru.

Dari hasil penelitian oleh Widiawati menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa khususnya pada sekolah menengah tingkat pertama masih kurang baik, ini terbukti dari cara siswa menjawab soal-soal matematika. Kemampuan representasi yang bersifat verbal dan visual sudah setara, namun kemampuan representasi simbolik masih sulit dikuasai siswa.

<sup>3</sup> Muhammad Sabirin, "Representasi dalam Pembelajaran Matematika", *JPM IAIN Andasari* Vol.01 No.2 Januari-Juni 2014, hlm.33

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Faktor penyebab rendahnya kemampuan representasi simbolik yaitu siswa masih sulit memahami simbol matematika, tidak teliti atau tidak memahami hal substitusi matematika atau memasukkan nilai tertentu ke dalam variabel persamaan yang diberikan.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 42 Pekanbaru, terdapat 2 orang guru matematika yaitu Dewi Rina, S.Pd., dan Susan, S.Pd. Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan ibu Dewi Rina, S.Pd., yang merupakan guru mata pelajaran matematika di kelas yang akan diteliti diperoleh informasi dalam mengajar telah menggunakan beberapa metode pembelajaran seperti metode ceramah, dan metode tanya jawab. Dari metode yang telah digunakan tersebut, berharap hasil kemampuan yang dimiliki oleh siswa akan bagus yang dapat meningkatkan representasi matematis pada diri siswa, namun pada kenyataannya kemampuan representasi matematis siswa masih rendah, banyak siswa yang masih mendapatkan nilai dibawah rata-rata, cara tersebut masih belum berhasil dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dalam belajar.

Adapun gejala-gejala rendahnya kemampuan representasi matematis siswa diperoleh melalui wawancara dengan guru matematika Dewi Rina, S.Pd adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang mendapat kesempatan untuk menampilkan ide-ide mereka didepan kelas.

<sup>4</sup> Indah Widiawati, 2015, “mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik sekolah menengah pertama melalui pembelajaran kontekstual”, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 20 No 2, hlm.110



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Terlihat dari beberapa jawaban siswa dalam latihan maupun ulangnya masih sangat rendah.
3. Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat matematika ke dalam model matematis atau sebaliknya.
4. Siswa juga tidak mampu menjelaskan arti suatu grafik dalam konteks masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun yang bersifat abstrak.
5. Siswa cenderung tidak dapat menjawab soal yang tidak sama persis dengan contoh yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.

Permasalahan yang sama juga ditemukan peneliti melalui hasil tes soal kemampuan representasi matematis yang dilakukan di SMP Negeri 42 Pekanbaru yang diberikan kepada siswa, dari hasil tes soal kemampuan *representasi matematis* tersebut, banyak siswa yang belum mampu menjawab sesuai dengan indikator yang diberikan, 41% siswa tidak mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah matematika, 63% siswa tidak mampu mempresentasikan gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian, 75% siswa tidak mampu membuat persamaan model lain dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, 92% siswa tidak mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Dari hasil tes tersebut disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis pada siswa masih rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan *reprsentasi* matematis yang dimiliki siswa dan merupakan suatu permasalahan yang harus segera ditangani, karena dalam pembelajaran siswa



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

harus mampu mengungkapkan ide-ide matematikanya dalam berbagai cara yang berguna untuk menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan.

Mengatasi masalah tersebut, kemampuan representasi matematis siswa harus ditingkatkan, dan pembelajaran di kelas harus diajarkan dengan strategi atau model yang tepat agar membantu kemampuan representasi siswa. Mengajak siswa untuk membiasakan diri berlatih menemukan solusi dari suatu masalah dapat membangun pola pikir siswa lebih tinggi sehingga mampu mengasah kemampuan representasinya.

Model yang cocok bagi peneliti untuk menunjang kemampuan representasi matematis siswa yaitu model pembelajaran yang membantu siswa dalam mengeluarkan ide, menemukan konsep, aktif, dan mandiri dalam pembelajaran. Salah satu model yang digunakan adalah *problem posing*. Adapun keunggulan metode *problem posing* menurut para ahli yaitu minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri.

Dalam proses pembelajaran yang bersifat abstrak dibutuhkan representasi yang baik, sehingga matematika yang bersifat abstrak tersebut lebih mudah dipahami. Model *problem posing* merupakan pembelajaran yang mengaitkan konsep pembelajaran dengan dunia nyata di kehidupan sehari-hari. *Problem posing* cocok diterapkan pada peserta didik SMP/MTs karena pada usia ini mereka berada pada fase konkrit, sehingga sangat cocok untuk memberikan banyak kesempatan memanipulasi benda-benda konkrit, membuat model, diagram, grafik, tabel dan lainnya.

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.

Menurut Fachrudin Ruzi dan Uilly Muzakir dalam jurnal penelitiannya “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat 2015”. Menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan matematis siswa yang diperoleh dari pendekatan *Problem Posing* ini sangat lebih baik.<sup>5</sup>

Dalam penerapan model *problem posing* ini, guru dapat menggunakan berbagai macam strategi sesuai dengan pokok dan pembahasan yang akan diajarkan, tujuan pembelajaran yang diharapkan, dan kondisi siswa, selain itu guru harus memahami perbedaan siswa dalam belajar, ada siswa yang dapat belajar secara individu, tetapi ada juga siswa yang dapat belajar secara berkelompok. Oleh karena itu, proses belajar mengajar yang harus dirancang dengan sedemikian rupa sehingga setiap siswa dapat dilibatkan secara aktif.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa adalah dengan menggunakan soal-soal. Soal tersebut dapat dibuat oleh guru, siswa sendiri, maupun siswa secara berkelompok, kemudian soal tersebut diselesaikan oleh siswa yang membuat soal atau oleh siswa lain, dengan demikian siswa memiliki pengalaman yang bervariasi dalam membuat soal dan mengerjakannya.

Faktor lain yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran adalah *Self Regulated Learning*. *Self Regulated Learning*

<sup>5</sup> Fachrudin Ruzi, Uilly Muzakir, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat, *Jurnal Pembelajaran Segi Empat*. ISSN 2355-0074 Vol. 2 No. 1 1 April 2015.



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

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

akan mempengaruhi siswa pada pencapaian akademik. Sering kali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah karena siswa sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Oleh karena itu, *Self Regulated Learning* dalam pembelajaran matematika penting untuk diketahui guru dan siswa dalam proses pembelajaran.<sup>6</sup>

Menurut Zimmerman dalam jurnal Ilmiah Psikologi Terapan (2004) mendefinisikan *self regulated learning* sebagai kemampuan belajar untuk berpartisipasi dalam proses belajarnya, baik secara meta kognitif, motivasional dan behavioral.<sup>7</sup> Secara meta kognitif, individu yang meregulasi diri merencanakan, mengorganisasi, mengintruksi diri, memonitor dan mengevaluasi dirinya dalam proses belajar. Secara motivasional, individu yang belajar merasa bahwa dirinya kompeten, memiliki keyakinan diri, dan memiliki kemandirian (*self regulated learning*). Sedangkan secara behavioral, individu yang belajar menyeleksi, menyusun, dan menata lingkungan agar lebih optimal dalam belajar.

Dapat disimpulkan *self regulated learning* adalah kemampuan seorang peserta didik mengarahkan dirinya sendiri dalam menghadapi situasi akademis.

<sup>6</sup> Risnawati, Zubaidah, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 156

<sup>7</sup> Siti Suminarti Fasikhah dan Siti Fatimah, “*Self Regulated Learning (SRL) dalam Meningkatkan Prestasi Akademik pada Mahasiswa*”, *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, ISSN: 2301-8267, Vol.01, No. 01, (2013), 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning.**

### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan dilatar belakang dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matematis masih rendah.
2. Masih rendahnya kemandirian belajar siswa.
3. Proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif dan belum dapat memaksimalkan kemampuan *representasi* matematis siswa.

### C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Penerapan Mode Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan *Representasi* Matematis Ditinjau Dari *Self Regulated Learning* Siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru.

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan maka peneliti menentukan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan *representasi matematis* siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan *representasi matematis* antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah ?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem posing* dengan *self regulated learning* terhadap kemampuan *representasi matematis* siswa?

### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hal- hal sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan *representasi matematis* siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan *representasi matematis* antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *self regulated learning* terhadap kemampuan *representasi matematis* siswa



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### F. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi beberapa kalangan antara lain:

#### 1. Bagi peserta didik

Dapat menjadi motivasi belajar matematika agar siswa merasa pembelajaran matematika tidak membosankan, sehingga hasil belajar matematika siswa memuaskan.

#### 2. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pemilihan model pembelajaran dalam mengajar, serta sebagai masukan bagicalon guru pendidik tentang penggunaan model pembelajaran pembelajaran *Problem Posing* pada pembelajaran matematika. Bagi guru sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih model pembelajaran yang sesuai dan bervariasi.

#### 3. Bagi Sekolah

Dapat memberikan sumbangan ilmu dan informasi yang diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

## G. Definisi Istilah

1. Model *problem posing* merupakan pembelajaran dimana siswa diminta untuk mengajukan masalah (*problem*) berdasarkan situasi tertentu.
2. *Representasi matematis* merupakan kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis.
3. *Self Regulated Learning* atau kemandirian belajar merupakan suatu kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognitif, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### A. Landasan Teoretis

##### 1. Kemampuan *Representasi Matematis*

###### a. Definisi *Representasi Matematis*

Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga meningkatkan kemampuan matematis dan juga berfikir kreatif siswa. Salah satu kemampuan matematik yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan *representasi*. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *representasi* diartikan sebagai perbuatan mewakili, keadaan mewakili, apa yang diwakili atau perwakilan. Dari ketiga makna tersebut diartikan bahwa representasi adalah kata benda yang diartikan sebagai sesuatu yang digunakan untuk mewakili sesuatu.<sup>1</sup>

Pendapat Goldin yang dikutip oleh Jarnawi mengatakan, representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan suatu dalam suatu cara.<sup>2</sup> Menurut Sabirin, representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi peserta didik dapat berupa kata-

<sup>1</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), diakses dari <http://kbbi.web.id/representasi> pada tanggal 02 Februari 2019 pukul 11:20

<sup>2</sup> Jarnawi Afgani, *Analisis Kurikulum Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 442



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kata atau variabel, tulisan, gambar, tabel, benda konkrit, simbol matematika dan lainnya.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi adalah kemampuan mengungkapkan ide-ide yang ditampilkan oleh siswa dalam mewakili suatu masalah dalam berbagai cara seperti gambar, kata-kata atau simbol matematika sebagai bentuk pemahamannya yang berguna dalam proses pemecahan masalah.

Sejalan dengan itu, Berner menyatakan bahwa keberhasilan pemecahan masalah bergantung kepada kemampuan mempresentasikan masalah termasuk membuat dan menggunakan representasi matematis berupa kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan, penyelesaian, dan manipulasi simbol.<sup>4</sup>

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa representasi adalah pusat dari pembelajaran matematika. Siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka dengan konsep dan hubungan antar konsep matematika yang telah mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan serta membantu siswa dalam menyampaikan idenya.

#### b. Pentingnya Kemampuan Representasi Matematis

Idealnya kegiatan pembelajaran matematika tidak hanya memindahkan informasi begitu saja, melainkan guru dan siswa harus

<sup>3</sup> Muhammad Sabirin, "Representasi dalam Pembelajaran Matematika", *JPM IAIN Antasari* Vol. 01 No.2 Januari-Juni 2014, hlm. 2

<sup>4</sup> Fatrima Santri Syafri, Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017 Vol. 3 No. 1, hlm. 51

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terlihat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mampu mengkonstruksi dan membangun pemahamannya sendiri.

Menurut Ahmad Fauzan pentingnya kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Representasi matematika diperlukan untuk representasi matematis siswa dan hubungan antar konsep matematika.
2. Representasi memungkinkan siswa untuk berkomunikasi dengan pendekatan matematika, berargumen dan pemahaman terhadap diri sendiri dan orang lain.
3. Representasi memungkinkan siswa untuk mengenali hubungan antara konsep-konsep terkait dan menerapkan matematika untuk masalah realistik.<sup>5</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi matematis penting karena dengan representasi siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide matematisnya, menemukan hubungan antar konsep dan lebih mudah dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan.

#### c. Komponen-komponen Kemampuan *Representasi* Matematis

Komponen *representasi* matematis siswa dibagi dua bagian, yaitu kemampuan *representasi* lisan dan kemampuan *representasi* tulisan. Kemampuan *representasi* lisan merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuannya tentang suatu permasalahan. Adapun *representasi* matematis tulisan dikelompokkan dalam tiga ragam *representasi* yang utama, yaitu.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Ahmad Fauzan, Evaluasi Pembelajaran Matematika, Modul Pasca Sarjana UNP, Tidak diterbitkan.

<sup>6</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama), hlm. 83



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 1. *Representasi* visual berupa diagram, grafik, atau tabel, dan gambar

*Representasi* visual ini merupakan kemampuan siswa untuk mengujikan kembali data dari suatu *representasi* lain baik berupa gambar, grafik, ataupun tabel. Dalam *representasi* visual ini juga bias dilihat dari kemampuan siswa dalam membuat gambar pola-pola geometri dll.

#### 2. *Representasi* Simbolik (pernyataan matematika/ notasi matematika, numeric/ symbol aljabar)

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

#### 3. *Representasi* verbal (teks tertulis/kata-kata)

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

#### d. Proses *Representasi* Matematis

Proses berfikir untuk dapat menangkap dan memahami konsep merupakan bagian dari *representasi*. Menurut Ahmad Nizar, proses *representasi* matematis berlangsung dalam dua tahap, yaitu secara





internal dan eksternal.<sup>7</sup> Representasi internal adalah proses berfikir tentang ide-ide matematik yang memungkinkan fikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut. Untuk memahami konsep matematik yang lebih penting bukanlah penyimpanan pengalaman masa lalu tetapi bagaimana mendapatkan kembali pengetahuan yang telah disimpan dalam ingatan dan relevan dengan kebutuhan serta dapat digunakan ketika diperlukan. Proses itulah yang disebut representasi internal karena merupakan salah satu aktivitas mental. Proses representasi internal tidak dapat diamati secara kasat mata dan tidak dapat dinilai secara langsung.

Adapun representasi eksternal adalah hasil perwujudan untuk menggambarkan apa-apa yang dikerjakan siswa, guru, ahli matematika secara internal atau representasi internal. Hasil perwujudan tersebut dapat diungkapkan baik secara lisan maupun tulisan dalam bentuk kata-kata, simbol, ekspresi atau notasi matematik, gambar, grafik, diagram, table, atau melalui objek fisik berupa alat peraga. Representasi internal seseorang dapat dinilai dari hasil representasi eksternal yang dituliskan atau diungkapkan, begitu juga membangun hubungan-hubungan antara representasi internal yang lebih terpadu dari ide-ide matematik. Dengan demikian proses interaksi timbal balik (*feedback*) antara representasi internal dan representasi eksternal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>7</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis", *Forum Pedagogik* Vol. VI No.1 2014, hlm. 113-114

#### 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.

#### e. Indikator Kemampuan *Representasi Matematis* Siswa

Mudzakir yang dikutip oleh Ramon Muhandaz mengelompokkan representasi matematis ke dalam tiga ragam representasi yang utama, yaitu: a.) representasi visul berupa diagram, grafik atau tabel, dan gambar, b.) persamaan atau ekspresi matematika, c.) kata-kata atau teks tertulis.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kriteria *representasi* yang baik itu adalah apabila kita telah memenuhi indikator-indikator yang telah dipaparkan sebelumnya. Adapun indikator kemampuan representasi matematis disajikan sebagai berikut:<sup>9</sup>



<sup>8</sup> Ramon Muhandaz, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Mtsn Kota Padang*, hlm. 32

<sup>9</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, hlm. 84

**TABEL II.1**  
**INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS**

Aspek	Indikator
<i>Representasi Visual</i>	a. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu <i>representasi</i> diagram, grafik, atau tabel. b. Menggunakan <i>representasi</i> visual. c. Menyajikan data/informasi ke <i>representasi</i> gambar, diagram, grafik, atau tabel benar
<i>Representasi Gambar</i>	a. Membuat gambar pola-pola geometri. b. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
<i>Representasi persamaan atau ekspresi matematis</i>	a. Membuat persamaan atau model matematis dari <i>representasi</i> lain yang diberikan. b. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. c. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
<i>Representasi kata atau teks tertulis</i>	a. membuat situasi masalah berdasarkan data atau <i>representasi</i> yang diberikan b. menulis interpretasi dari suatu <i>representasi</i> . c. menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. d. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Sumber: Karunia Eka Lestari

Ada juga indikator kemampuan *representasi* matematis yang disajikan oleh Ahmad Nizar.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Ahmad Nizar, "Representasi Matematis", *Forum Pedagogik* Vol. IV No.1 2014, hlm.

**TABEL. II.2**  
**INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS**

No	Aspek	Indikator
1	<i>Representasi visual</i> a. Grafik, diagram, tabel	a) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu <i>representasi</i> ke <i>representasi</i> diagram , grafik, atau table b) Menggunakan <i>representasi visual</i> untuk menyelesaikan masalah
	b. Gambar	a) Membuat gambar pola-pola geometri b) Membuat gambar bangun goemetri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
2	<i>Representasi persamaan atau ekspresi matematis</i>	a) Membuat persamaan atau model matematis dari <i>representasi</i> lain yang diberikan. b) Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. c) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
3	<i>Representasi kata atau teks tertulis</i>	a) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau <i>representasi</i> yang diberikan. b) Menulis interpretasi dari suatu <i>representasi</i> . c) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. d) Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu <i>representasi</i> yang disajikan e) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Dari kedua indikator di atas terlihat bahwa tidak terlalu terdapat perbedaan, yang membedakannya yaitu di indikator menurut Lestari dan Yulhanegara terdapat 4 aspek yaitu, *representasi visual*, *representasi gambar*, *representasi persamaan atau ekspresi matematis*, dan *representasi kata atau teks tertulis*, sedangkan menurut Nizar cuman terdapat 3 aspek yaitu, *representasi visual*, *representasi persamaan atau ekspresi matematis*, dan *representasi kata atau teks tertulis*.

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

Berikut ini disajikan pedoman penskoran *representasi* matematis dari Sulastri dkk.<sup>11</sup>

**TABEL II.3**  
**PEDOMAN PENSKORAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Aspek yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Sola/Masalah	Skor
Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel	a. Data atau informasi yang dapat disajikan ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel salah	1
	b. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel hampir benar/mendekati benar	2
	c. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel benar	3
Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis	a. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaiannya salah	1
	b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaiannya kurang benar	2
	c. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan benar	3
Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata	a. Hanya sedikit penjelasan (hanya diketahui dan ditanya)	1
	b. Penjelasan secara matematis tetapi tidak tersusun secara logis	2
	c. Penjelasan secara matematis dengan jelas dan tersusun secara logis	3

Dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Nizar yang terdiri dari 3 aspek, indikator yang digunakan yaitu, (1) menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel, (2) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, (3) Membuat

<sup>11</sup>Sulastri, Marwan, M. Duskri, Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Tradis Matematika* (Vol. 10 No. 1, tahun 2017) hlm. 55



Hak Cipta Diindungi 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.

persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan (4) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

## 2. Pendekatan *Problem Posing*

### a. Pengertian *Problem Posing*

Menurut Suyitno Amin, *problem posing* mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lynn D. English dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Kemudian model ini dikembangkan pada mata pelajaran yang lain. Menurut Brown dan Walter, pada tahun 1989 untuk pertama kalinya istilah *problem posing* diakui secara resmi oleh *Nasional Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) sebagai bagian dari *nasional program for re-direction of mathematics education* (reformasi pendidikan matematika). *Problem posing* sebenarnya bukan ide baru dalam pembelajaran matematika, melainkan telah diperkenalkan dan diteliti diberbagai negara, yaitu: negara Amerika, Inggris, Australia, Jepang, dan Singapura.<sup>12</sup>

*Problem posing* merupakan istilah dalam bahasa inggris, yaitu mempunyai beberapa padanan dalam bahasa Indonesia. Suryanto dan As'ari memadankan istilah *problem posing* dengan pembentukan soal, sedangkan Sutiarmo menggunakan istilah membuat soal, Siswono menggunakan istilah pengajuan soal. Suryanto menjelaskan bahwa

<sup>12</sup> Ali Mahmudi (2011), *Problem Posing untuk Menilai Hasil Belajar Siswa*, diambil dari *Jurnal Nasional diprestasikan dalam Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* pada tanggal Desember 2011 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, hlm. 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.

*problem posing* merupakan perumusan soal sederhana atau perumusan soal yang ada dengan berbagai macam perubahan.<sup>13</sup>

*Problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan soal pada perumusan soal dengan bimbingan guru, siswa merumuskan soal dalam rangka pemecahan soal yang lebih kompleks. Menurut Brown dan Walter (1993), menyatakan bahwa soal dapat dirumuskan melalui beberapa situasi, yaitu: gambar benda manipulative, permainan, teorema atau konsep, alat peraga, soal, dan solusi dari suatu soal.

Abu Elwan mengelompokkan *problem posing* menjadi 3 tipe, antaranya adalah: *free problem posing* (*problem posing* bebas), *semi-structured problem posing* (*problem posing* semi-terstruktur), dan *structured problem posing* (*problem posing* terstruktur). Pemilihan tipe-tipe ini dapat didasarkan pada materi matematika, kemampuan siswa, hasil belajar siswa, atau tingkat berfikir siswa. Berikut masing-masing penjelasan tipe *problem posing*:

1. *Free problem posing* (*problem posing* bebas). Menurut tipe ini siswa dimintai untuk membuat soal secara bebas berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat berbentuk: “buatlah soal yang sederhana atau kompleks”, buatlah soal yang kamu sukai, buatlah soal untuk mompetisi

<sup>13</sup> Ma'rufi, dkk, 2010, Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Posing dengan Scaffolding Metakognitif pada SMPN Kota Palopo, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (ISSN : 2345-4127, Vol 01, No 1), hlm. 35

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 atau tes, “buatlah soal untuk temanmu atau, “buatlah soal sebagai hiburan (*for fun*)”.

2. *Semi-structured problem posing* (*problem posing* semi struktur). Dalam hal ini siswa diberikan suatu situasi bebas atau terbuka dan dimintai untuk mengeksplorasinya dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, atau konsep yang telah mereka miliki. Bentuk soal yang dapat diberikan adalah soal terbuka (*open-ended problem*) yang melibatkan aktivitas investigasi matematika, membuat soal berdasarkan soal yang diberikan, membuat soal yang terkait dengan teorema tertentu, atau membuat soal berdasarkan gambar yang diberikan.
3. *Structured problem posing* (*problem posing* terstruktur). Dalam hal ini siswa diminta untuk membuat soal berdasarkan soal yang diketahui dengan mengubah data atau informasi yang diketahui. Brown dan Walter merancang formula pembuatan soal berdasarkan soal-soal yang telah diselesaikan dengan memvariasikan kondisi atau tujuan dari soal yang diberikan.<sup>14</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti mengambil tipe *free problem posing* (*problem posing bebas*), karena masalah dari pengajuan soal yang diberikan ke siswa berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari yang masih berkaitan dengan materi yang diajarkan.

<sup>14</sup> Ali mahmudi, *Op.Cit*, hlm. 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.

Langkah-langkah dari model pembelajaran *Problem Posing*, sebagai berikut:

- 1) Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 orang secara heterogen
- 2) Siswa dihadapkan pada situasi masalah.
- 3) Berdasarkan kesepakatan, siswa menyusun pertanyaan atau rumusan masalah dari situasi yang ada.
- 4) Berdasarkan kesepakatan siswa menyelesaikan masalah.
- 5) Siswa mempresentasikan hasil penyelesaian masalah.<sup>15</sup>

Bagi siswa, model pembelajaran *problem posing* adalah keterampilan mental dalam menghadapi suatu kondisi yang diberikan permasalahan dan siswa memecahkan permasalahan tersebut. Model pembelajaran *problem posing* (pengajuan soal) dapat dikembangkan dengan memberikan siswa dalam suatu masalah yang belum terpecahkan dan meminta siswa untuk menyelesaikannya. Menurut English, dalam menghasilkan suatu pernyataan baru dari masalah matematika yang diberikan dapat menjadi aktivitas utama dalam mengajukan permasalahan. *Problem posing* terfokus pada upaya siswa secara sengaja meemukan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman baru.

#### b. Kelebihan dan Kekuranagn Moodel Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran *problem posing* merupakan model pembelajaran yang sangat bagus digunakan dalam pembelajaran karena memiliki kelebihan sebagai berikut:<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung:Refika Aditama, 2017), hlm. 66

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- 1) Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan siswa.
- 2) Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri.
- 3) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis.

Adapun kekurangan model pembelajaran *problem posing* sebagai berikut:

- 1) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya.
- 2) Beberapa siswa ada yang tidak terbiasa membuat soal.

Salah satu usaha untuk mengatasi kekurangan dari pembelajaran dalam pengajuan soal, guru harus mampu memberikan motivasi untuk siswa agar terbiasa membuat soal, dan penyelesaian soal yang diberikan. Secara bertahap siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dari yang mudah ke yang lebih sulit.

### 3. *Self Regulated Learning*

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

Kemandirian belajar atau *self regulated learning* diperlukan agar peserta didik mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya, belajar mandiri dapat diartikan sebagai usaha

<sup>16</sup> Rifaatul Mahmuzah, dkk, 2014, Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing, *Jurnal Nasional Didaktik Matematika* (ISSN:2355-4185, Vol.01, No.2), hlm. 47



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk melakukan kegiatan belajar secara sendirian maupun dengan bantuan orang lain berdasarkan motivasinya sendiri untuk menguasai suatu materi atau suatu kompetensi tertentu sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dijumpai di dunia nyata.<sup>17</sup>

Siswa yang mandiri (*self regulated learning*) adalah siswa yang mempunyai pengetahuan tentang strategi pembelajaran yang efektif dan bagaimana serta kapan menggunakannya, selain itu, siswa yang mandiri termotivasi oleh pembelajaran itu sendiri, bukan hanya oleh nilai atau persetujuan orang lain dan mereka mampu bertahan pada tugas jangka panjang hingga tugas tersebut diselesaikan.<sup>18</sup>

Menurut Bandura dalam penelitiannya mendefinisikan kemandirian belajar sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerja keras personality manusia. Schunk dan Zimmerman mendefinisikan pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.<sup>19</sup>

Sementara menurut Butler mengemukakan bahwa kemandirian belajar merupakan siklus kegiatan kognitif yang berulang-ulang yang berupa kegiatan menganalisis tugas, memilih, mengadopsi, atau

<sup>17</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung:PT.Refika Aditama 2017), hlm. 170

<sup>18</sup> Robert E. Slavin, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*, (Jakarta:PT. Indeks, 2009), hlm. 13

<sup>19</sup> Dhia Octariani, *Self Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika*, *Jurnal MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2017, Volume 2, Nomor 2, hlm.12



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menemukan pendekatan strategi untuk mencapai tujuan tugas, dan memantau hasil dari strategi yang telah dilaksanakan.<sup>20</sup>

Kemandirian dalam belajar merupakan keharusan dan tuntutan dalam pendidikan pada saat ini. Kemandirian adalah individu yang mampu menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya dan mampu bertindak secara dewasa. Ciri utama belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses belajar yang tidak tergantung pada faktor guru, teman kelas, dan lain sebagainya. Tingkat kemandirian belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan seberapa besar inisiatif dan tanggungjawab siswa untuk berperan aktif dalam hal perencanaan belajar, proses belajar maupun evaluasi belajar. Semakin besar peran aktif siswa dalam kegiatan-kegiatan tersebut, maka semakin tinggilah tingkat kemandirian belajar siswa tersebut.

Lembaga *Rochester Institute of Technology* mengidentifikasi beberapa karakteristik kemandirian belajar sebagai berikut: memilih tujuan belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memilih dan menggunakan sumber yang tersedia, bekerja sama dengan individu lain, membangun makna, memahami pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan usaha dan kemampuan saja, namun harus disertai dengan kontrol diri.<sup>21</sup>

<sup>20</sup>*Ibid*, hlm. 12

<sup>21</sup>Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 230



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### b. Indikator *Self Regulated Learning*

Adapun Indikator kemandirian belajar, yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Inisiatif belajar.
- 2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.
- 3) Mendiagnosa kebutuhan belajar.
- 4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar.
- 5) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar.
- 6) Mampu menahan diri.
- 7) Membuat keputusan-keputusan sendiri.
- 8) Mampu mengatasi masalah.

Alat yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar siswa adalah angket, dimana angket dalam penghitungannya menggunakan skala *likert*, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti sendiri dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk penskoran skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 untuk empat pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4 untuk pertanyaan yang bersifat negatif.

Dalam penelitian ini, *self regulated learning* siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun peneglompokkan tersebut dapat dilihat dalam tabel II.2 berikut :<sup>23</sup>

<sup>22</sup>*Ibid.* hlm. 94

<sup>23</sup> Ramon Muhandaz, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTSn kota padang", *Suska Journal of mathematics education* Vol.1 No.1 2015, 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 II.4**  
**KRITERIA PENGELOMPOKKAN**  
**SELF REGULATED LEARNING (KEMANDIRIAN BELAJAR)**

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

Sumber : Ramon Muhandaz

Keterangan :

$x$  = Skor siswa

$\bar{x}$  =Rata-rata

$SD$  = Standar Deviasi

#### 4. Pembelajaran Konvensional

##### a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga siswa sulit untuk menyampaikan pendapatnya. Dalam prosesnya, pembelajaran konvensional lebih mengutamakan hafalan dan keterampilan berhitung dibandingkan pemaknaan selain itu, hasil lebih diutamakan dari pada proses. Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut dengan cara mendengar ceramah dari pengajar, mencatat, dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh pengajar.

Dalam pengajaran konvensional, seorang pengajar menyajikan isi pelajaran dengan urutan model, media dan waktu yang telah ditentukan dalam strategi instruksional. Kegiatan strategi insrtuksional ini berlangsung dengan menggunakan pengajar sebagai satu-satunya sumber belajar sekaligus sebagai penyaji isi 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.

Dalam pembelajaran seperti ini guru merupakan seseorang yang pintar, serba tau, mengajar, bertanya dan memerintah. Sedangkan siswa merupakan seseorang yang serba tidak tau, diajar, menjawab dan melakukan perintah.<sup>24</sup>

Metode konvensional dalam pembelajaran adalah metode yang digunakan berdasarkan kecenderungan yang menjadikan guru dan siswa tidak pasif selalu belajar, berpikir dan inovatif.<sup>25</sup> Pelaksanaan pembelajaran konvensional biasanya secara klasikal yaitu guru menyampaikan materi pelajaran kepada sejumlah siswa secara serempak pada waktu dan tempat yang sama.<sup>26</sup> karena model pembelajaran tersebut siswa cenderung lebih pasif dan dalam pembelajaran guru yang lebih dominan, sehingga siswa kurang mengembangkan kreatifitasnya serta kemampuannya dalam belajar.

**b. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional**

Dalam penelitian ini langkah-langkah pembelajaran konvensional yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

<sup>24</sup> Hartono, *PAIKEM, Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan*, (Pekanbaru : Zanafra, 2008) hlm. 69

<sup>25</sup> Ermi Ratna Dewi, "Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas", *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan dan Pembelajaran STKIP Andi Matappa Pangkep*, Vol 2 No 1 April 2018, hlm. 46

<sup>26</sup> Imam Mashuri, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Inkuiri Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Kabupaten Blora", *JMEE*, Vol 2 No 1 Juli 2012, hlm. 23

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.5**  
**Langkah-Langkah Pembelajaran Konvensional**

Langkah	Kegiatan Belajar
Menanya	Membaca, mendengar, menyimak serta melihat.
Menanya	Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.
Mengeksplorasi	Melakukan eksperimen dan melakukan diskusi mengenai materi yang disampaikan.
Mengasosiasi	Mengolah informasi yang telah dikumpulkan dengan mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.
Mengkomunikasikan	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tulisan atau media lain.

## B. Hubungan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Kemampuan

### *Representasi Matematis*

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika antara lain yaitu agar siswa memiliki kemampuan dalam memahami matematika. Pada kenyataannya, masih banyak siswa belum bisa mengungkapkan atau menunjukkan kembali pelambangan atau pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan mengetahui cara menyelesaikan suatu permasalahan pada matematika. Pada kemampuan representasi matematis yang baik sangatlah penting, karena jika siswa ingin mempelajari materi matematika yang selanjutnya, siswa terlebih dahulu harus bisa mengungkapkan kembali ide-ide matematiknya agar lebih mudah dipahaminya karena ide tersebut langsung dari pemikiran siswa itu sendiri, sehingga pembelajaran matematika untuk materi selanjutnya lebih mudah dipahami siswa dan lebih lama ingat di ingatan siswa.





Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fachrudin Ruzi dan Uly Muzakir terhadap siswa SMP yang diperoleh melalui bentuk perlakuan kelas untuk melihat pengaruh penerapan model *problem posing* dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP. Pada penelitian ini kemampuan *representasi matematis* siswa dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Tes yang diberikan berbentuk *essay* berjumlah 4 soal *pre-test* dan 4 soal *post test*. Materi pembelajaran yang diajarkan dengan melibatkan kemampuan pembelajaran lebih baik dari pada kemampuan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Aktivitas membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas belum mencapai waktu ideal, hal ini disebabkan karena siswa dalam menyelesaikan soal sangat tergantung pada contoh soal sebelumnya, sehingga bila ada soal yang sedikit diubah maka siswa kesulitan untuk menyelesaikannya, dan guru berusaha memberikan bantuan dalam pembelajaran agar dapat membantu meningkatkan *representasi matematis* siswa yaitu dengan model pembelajaran *problem posing*. Hasil penelitian terhadap kemampuan siswa melalui pendekatan *problem posing* pada materi koordinat kartesius dapat meningkatkan hasil kemampuan siswa. Begitu pula dengan aspek lainnya, hasil pengamatan guru tampil dalam mengelola pembelajaran, dan siswa juga terlihat aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem posing* adalah positif dan baik jika diterapkan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

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

dalam bidang studi matematika.<sup>27</sup> Salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan *representasi matematis* siswa yaitu dengan cara pemberian bantuan dari seorang guru terhadap siswa. Diharapkan dengan bantuan yang diberikan oleh guru tersebut, dapat membantu untuk meningkatkan potensi siswa dalam *representasi matematis* yang akan dipelajari.

Berdasarkan uraian tersebut, maka model yang cocok dengan kemampuan ini salah satunya model pembelajaran *problem posing*. Penerapan model *problem posing* ini akan dapat memudahkan siswa dalam menjawab soal-soal matematika yang memungkinkan juga akan terjadi interaksi aktif antara guru dengan siswa dan juga siswa dengan siswa .

Dalam pembelajaran *problem posing* pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit dengan bantuan berupa pertanyaan yang memberi dorongan dalam langkah pemecahan masalah matematika sehingga siswa dapat tumbuh secara mandiri, pengetahuan yang dimiliki siswa selalu bermula dari “bertanya”, dari bertanya siswa dapat menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang telah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

### C. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fachrudin Ruzi dan Uly Muzakir, dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar

<sup>27</sup> Fachrudin Ruzi, Uly Muzakir, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat, *Jurnal Pembelajaran Segi Empat*. ISSN 2355-0074 Vol. 2 No. 1 April 2015



Segi Empat terhadap Kemampuan *Representasi Matematis* Siswa Kelas VIII SMP N 1 Baitussalam Aceh Besar tahun ajaran 2013/2014”. Hasil dari penelitian terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dibanding kelas konvensional, dimana kelas yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* memiliki kemampuan *representasi matematis* yang lebih baik dari kelas konvensional.<sup>28</sup> Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* adalah positif dan baik jika diterapkan dalam bidang studi matematika.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Amallia dan Isti Yulianti dengan judul ”Penerapan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa SMP” Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem posing* dengan *setting* kelompok untuk meningkatkan kemampuan representasi visual matematis siswa SMP, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:<sup>29</sup>

- a. pencapaian kemampuan representasi visual matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan

<sup>28</sup>Fachrudin Ruzi, Ully Muzakir, *Ibid*, hlm. 9-10

<sup>29</sup>Rizki Amallia dan Isti Yulianti, Penerapan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa SMP, *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*. ISBN.978-602-73403-0-5.

#### 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.

*problem posing* dengan *setting* kelompok lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional

- b. peningkatan kemampuan representasi visual matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* dengan *setting* kelompok lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional, dengan kategori peningkatan sedang
- c. pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* dengan *setting* kelompok.

Pendekatan *problem posing* dengan *setting* kelompok dapat menjadi salah satu alternatif pendekatan yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika yaitu pada materi, indikator, dan aspek kemampuan yang lain.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Suci Rahma Hamid dan Zamsir dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan *representasi matematis* dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* positif dan baik jika diterapkan dalam bidang studi matematika.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Kemampuan *representasi matematis* siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* termasuk dalam kategori sangat baik
- b. Kemampuan representasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori baik.
- c. Rata-rata kemampuan *representasi matematis* siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan *representasi matematis* siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, pada penelitian ini terdapat perbedaan. Perbedaan penelitiannya antara lain penelitian yang dilakukan penulis berupa penelitian eksperimen yang terdiri dari dua kelompok yaitu kontrol dan eksperimen dengan sampel siswa kelas VIII SMP Negeri 42 Pekanbaru dengan materi yang berbeda pula. Selain itu, perbedaan penelitian ini adalah penulis menambahkan *self regulated learning* sebagai variabel moderator.

#### D. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam hal ini model pembelajaran *Problem Posing* sebagai variabel (X), kemampuan pendekatan *Representasi Matematis* siswa sebagai variabel (Y), dan *Self Regulated Learning* sebagai variabel moderator.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk mengetahui representasi matematis siswa dilihat dari tes yang dilakukan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Adapun indikator pendekatan *representasi matematis* adalah sebagai berikut:

1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel.
2. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
3. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan.
4. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Berdasarkan uraian tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kriteria *representasi* yang baik itu adalah apabila kita telah memenuhi indikator-indikator yang telah dipaparkan sebelumnya.

### 2. Penerapan *Model Problem Posing*

Pelaksanaan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika akan membantu siswa dalam memahami *representasi matematis* sehingga mereka dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan langkah-langkah 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. Tahap Persiapan

Agar persiapan pembelajaran *problem posing* dapat berjalan efektif, diperlukannya persiapan sebelum pembelajaran, diantaranya yaitu:

- 1) Membuat rencana pembelajaran.
- 2) Menyediakan media yang akan dibutuhkan dalam pembelajaran.
- 3) Mempersiapkan kelompok belajar siswa dengan mengecek hasil belajar sebelumnya untuk menentukan batas kemampuan pada siswa.

### b. Tahap Pelaksana

Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada skenario pembelajaran dengan langkah-langkah:

#### 1) Kegiatan awal

Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa dengan cara:

- a) Guru melakukan apersepsi
- b) Guru memberi motivasi kepada siswa
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- d) Guru menginformasikan langkah-langkah pembelajaran *problem posing*.

#### 2) Kegiatan inti

Pelaksanaan pembelajaran *problem posing*:

- a) Guru menjelaskan tentang pelajaran yang akan dijelaskan kepada siswa dengan harapan siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti tentang materi yang dipelajari.
- c) Guru membagi siswa dalam bentuk kelompok belajar yang heterogen, yang terdiri dari 5-6 siswa.
- d) Masing-masing siswa dalam kelompok diminta untuk menyelesaikan soal pada lembar pengajuan soal.
- e) Kemudian setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang, dan kelompok yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya, suatu masalah memerlukan tindakan untuk menangani apabila masalah tersebut tidak terselesaikan melalui prosedur yang telah diketahui oleh siswa.
- f) Guru menyuruh secara acak perwakilan kelompok untuk menyajikan soal temuannya didepan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan kelompok secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan.

### 3. *Self Regulated Learning*

Untuk mengetahui tingkat kepercayaan diri pada siswa dapat dilihat dari tes yang dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Adapun indikator *self regulated learning* yang penulis gunakan yaitu:<sup>30</sup>

- 1) Inisiatif belajar.
- 2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.
- 3) Mendiagnosa kebutuhan belajar.

<sup>30</sup>Karunia Eka Lestari & Mukhammad Ridwan Yuhdanegara, *Op. Cit.*, hlm. 94



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- 4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar.
- 5) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar.
- 6) Mampu menahan diri.
- 7) Membuat keputusan-keputusan sendiri.
- 8) Mampu mengatasi masalah.

Skala angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert.

*Skala likert* digunakan untuk mengukur sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti sendiri dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Dalam penelitian ini menggunakan angket bentuk *checklist* yang berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif, siswa hanya memilih salah satu jawaban dari 4 kategori yang disediakan. Pemberian bobot nilai *self regulated learning* disajikan pada tabel II.3 berikut :<sup>31</sup>

**TABEL II.6**  
**BOBOT PENILAIAN ANGKETSELF REGULATED LEARNING**

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Sumber : Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarno

**E. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

<sup>31</sup>Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarno, *Op.Cit.*, hlm. 240



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ha : Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Ho : Tidak terdapat perbedaan pendekatan *representasi* matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

### 2. Hipotesis Ke Dua

Ha : Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

### 3. Hipotesis Ke Tiga

Ha : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem posing* berdasarkan *self regulated learning* terhadap kemampuan *representasi* matematis.

Ho : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem posing* berdasarkan *self regulated learning* terhadap pendekatan *representasi* matematis.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen, dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh. Adapun desain yang digunakan adalah *Factorial Eksperimen*.<sup>1</sup> Desain faktorial yaitu, suatu desain yang memperhatikan adanya variabel moderat yang mempengaruhi suatu perlakuan. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Suatu kelompok dipilih secara random kemudian diberi *Pretest*.<sup>2</sup> Alasannya menggunakan desain penelitian ini, agar hasil eksperimen menjadi lebih kuat apabila ada kelompok kontrol sebagai pembandingnya dan untuk melihat perbedaan hasil dari kemampuan *representasi* matematis siswa antara kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Posing* dengan kelompok kontrol diberi pembelajaran sebelumnya yaitu pembelajaran konvensional dengan melihat *Self Regulated Learning*. Adapun desain model *Faktorial Eksperimen* dapat dilihat pada Tabel III.1.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Pt. Refika Aditama, 2017), hlm. 149.

<sup>2</sup> Hartono, *Metodologi penelitian*, Cet.1 (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 70

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2014), hlm. 116

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kelas	Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
$K_E$	A	$O_1$	X	$Y_1$	$O_2$
$K_K$	A	$O_3$	-	$Y_2$	$O_4$

Keterangan :

$K_E$  = Kelas Ekperimen

$K_K$  = Kelas Kontrol

A = Pengambilan Sampel Secara Acak (Random)

X = Perlakuan Model Pembelajaran *Problem Posing*

$Y_{1,2}$  = Variabel Moderator

$O_{1,3}$  = *Pretest*

$O_{2,4}$  = *Posttest* (Tes Akhir)

Hubungan antara kemampuan *representasi* matematis terhadap *self regulated learning* kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diuraikan dalam tabel III. 2:

**TABEL III.2**  
**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN *REPRESENTASI* MATEMATIS TERHADAP *SELF REGULATED LEARNING* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

SRL \ Kelas	Kemampuan <i>Representasi</i> Matematis	
	Eksperimen ( $A_1$ )	Kontrol ( $A_2$ )
Tinggi ( $B_1$ )	$A_1B_1$	$A_2B_1$
Sedang ( $B_2$ )	$A_1B_2$	$A_2B_2$
Rendah ( $B_3$ )	$A_1B_3$	$A_2B_3$

Keterangan :

$A_1B_1$  = Kemampuan *representasi* matematis kemampuan diri tinggi kelompok eksperimen



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

- $A_2B_2 =$  Kemampuan *representasi* matematis kemampuan diri sedang kelompok eksperimen
- $A_2B_3 =$  Kemampuan *representasi* matematis kemampuan diri rendah kelompok eksperimen
- $A_2B_1 =$  Kemampuan *representasi* matematis kemampuan tinggi kelompok kontrol
- $A_2B_2 =$  Kemampuan *representasi* matematis kemampuan sedang kelompok kontrol
- $A_2B_3 =$  Kemampuan *representasi* matematis kemampuan rendah kelompok kontrol

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Rancangan penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 42 Pekanbaru yang beralamat dijalan Datuk Tunggul kelurahan Sidomulyo Barat kecamatan Tampan kota Pekanbaru Riau.

### 2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika yang ada di SMP Negeri 42 Pekanbaru.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

**TABEL III. 3**  
**JADWAL PENELITIAN**

Waktu	Keterangan
08 Juli 2019	Uji coba angket <i>self regulated learning</i> ke kelas IX SMP Negeri 42 Pekanbaru.
08 Juli 2019	Uji coba soal kemampuan <i>representasi matematis</i> ke kelas IX SMP Negeri 42 Pekanbaru.
09 & 10 Juli 2019	Menganalisis uji coba angket <i>self regulated learning</i> dan uji coba kemampuan <i>representasi matematis</i> .
22 Juli 2019	Memberikan tes <i>pretest</i> kemampuan <i>representasi matematis</i> dan angket <i>self regulated learning</i> di kelas eksperimen.
22 Juli 2019	Memberikan <i>pretest</i> kemampuan <i>representasi matematis</i> dan angket <i>self regulated learning</i> di kelas kontrol.
06 Agustus – 23 Agustus 2019	Melakukan penelitian dikelas eksperimen yaitu kelas VIII.3 dengan menggunakan model <i>problem posing</i> , sedangkan dikelas kontrol yaitu kelas VIII.4 dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
29 Agustus 2019	Memberikan soal <i>posttest</i> kemampuan <i>representasi matematis</i> dikelas eksperimen.
27 Agustus 2019	Memberikan soal <i>posttest</i> kemampuan <i>representasi matematis</i> dikelas kontrol.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 42 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 140 siswa dan terdiri dari 4 kelas. Ke empat kelas tersebut diberikan tes awal (*Pretest*) untuk melihat terlebih dahulu apakah ke empat kelas tersebut homogen dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas varians bartlett dan uji anova satu arah untuk melihat bahwa ke empat kelas tersebut tidak memiliki perbedaan kemampuan. Hasil uji normalitas ke empat kelas dapat dilihat pada **Lampiran J4, J5, J6, dan J7**, dan uji

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

homogenitas varians bartlett pada **Lampiran J8** kemudian dilakukan uji anova satu jalan untuk melihat bahwa ke empat kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan agar dapat diambil dua kelas secara random untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil anova satu jalan dapat dilihat pada **Lampiran J9**. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel III.4:

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

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
VIII.1	10,43	12,59	Normal
VIII.2	10,80	12,59	Normal
VIII.3	10,50	12,59	Normal
VIII.4	10,43	12,59	Normal

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel III.5:

**TABEL III.5**  
**HASIL UJI HOMOGENITAS VARIANS BARTLETT**

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
0,1560	7,82	Homogen

Hasil uji anova satu jalan dapat dilihat pada tabel III.6:

**TABEL III.6**  
**HASIL UJI ANOVA SATU JALAN POPULASI**

Sumber Variansi	JK	db	RJK	$F_o$	$F_{tabel}$
					$\alpha = 0,05$
Antar	61,01171	3	20,33724	0,196836	2,67
Dalam	14051,6	136	103,3206		
Total	14112,61	139			

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 hasil analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu jalan pada populasi dapat disimpulkan bahwa hasil tes kemampuan umum untuk sampel memiliki data yang normal dan homogen. Untuk uji anova satu jalan yaitu, tidak terdapat perbedaan kemampuan rata-rata antara populasi.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Peneliti mengambil sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan Kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dengan masing masing jumlah siswa 35.

Pengambilan sampel dari penelitian ini diambil dengan teknik *Cluster Random*, merupakan teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan atau kelompok.<sup>4</sup>

Berikut merupakan tabel penetapan sampel yaitu sebagai berikut:

**TABEL III. 7**  
**HASIL PENETAPAN UKURAN SAMPEL**

Kelas	Populasi	Sampel
VIII.1	35	
VIII.2	35	
VIII.3	35	35
VIII.4	35	35

Berdasarkan hasil penetapan ukuran sampel tersebut, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel untuk kelas VIII.3 pada kelas eksperimen dan kelas VIII.4 pada kelas kontrol yaitu masing-masing 35 siswa.

<sup>4</sup>Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 175





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

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

Variabel bebas yaitu variabel yang dianggap menjadi penyebab.<sup>6</sup> Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *problem posing*.

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

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan *representasi matematis* siswa.

#### 3. Variabel Moderator

Variabel moderat adalah variabel yang dapat mempengaruhi hubungan atau memodifikasi hubungan antara variabel bebas (*X*) dan variabel terikat (*Y*). Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self regulated learning* siswa.

<sup>5</sup> *Ibid.*, hlm. 61

<sup>6</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 2

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## E. Prosedur Penelitian

Penelitian terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap penyelesaian. Adapun langkah-langkah dari setiap tahapan tersebut, adalah:

### 1. Tahap Persiapan

Terdiri dari langkah-langkah berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti.
- b. Menetapkan jadwal penelitian. Rancangan penelitian ini rencananya akan dilaksanakan di SMP Negeri 42 Pekanbaru kelas VIII semester ganjil.
- c. Mengurus perizinan penelitian.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Pengajuan Soal (LPS) serta lembar penyelesaian soal.
- e. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data yaitu kisi-kisi *pretest-posttest*, dan kisi-kisi angket. Angket *self regulated learning*, soal *pretest-posttest*, dan kunci jawaban soal *pretest-posttest*.
- f. Sebelum diteskan pada sampel, instrumen diuji cobakan untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal. Untuk angket *self regulated learning* serta soal *pretest-posttest*, peneliti menguji cobakan disekolah tempat peneliti melakukan penelitian yaitu kelas IX.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- g. Menganalisis data soal uji coba angket *self regulated learning* beserta *pretest-posttest* untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G4** dan **Lampiran G5** untuk angket, sedangkan untuk soal uji coba *pretest-posttest* dapat dilihat pada **Lampiran H6**, **Lampiran H7**, **Lampiran H8** dan **Lampiran H9**.
  - h. Menyusun kembali kisi-kisi dan soal pada *pretest-posttest* dan angket.
  - i. Melaksanakan *pretest* pada kelas VIII.
  - j. Melakukan perhitungan uji normalitas, uji homogenitas varians bartlett dan uji anova satu jalan untuk membuktikan ke empat kelas VIII tersebut mempunyai kemampuan yang sama.
  - k. Menetapkan sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - l. Menentukan kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil angket *self regulated learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - m. Menyusun pembentukan kelompok. Pembentukan kelompok secara heterogen pada kelas eksperimen kemudian ditentukan kelompoknya yang terdiri dari 6 kelompok.
- 2. Tahap Pelaksanaan**
- Terdiri dari langkah-langkah berikut:
- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- b. Melakukan observasi pada kelas eksperimen.
- c. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**3. Tahap Penyelesaian**

Terdiri dari langkah-langkah berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa data dari tes *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan berdasarkan hipotesis yang dirumuskan.

**F. Teknik Pengumpulan Data**

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

**1. Observasi**

Pengamatan atau observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati baik secara langsung maupun tidak langsung tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi.<sup>7</sup> Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar pengamatan untuk mengamati aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* yang dilakukan setiap tatap muka. Observasi ini dilaksanakan oleh seorang observer yaitu peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru di

<sup>7</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 270



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

#### 2. Tes

Tes sebagai teknik pengumpulan data adalah serangkaian pembelajaran pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>8</sup> Tes yang digunakan berbentuk essay berupa *pretest* diberikan pada awal penelitian dan *posttest* diberikan pada akhir penelitian. *Pretest* tujuannya untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Soal tes tersebut terdiri dari soal-soal yang indikatornya adalah kemampuan *representasi matematis* siswa dengan materi prasyarat. Soal *posttest* yang diberikan setelah penelitian selesai mengukur kemampuan *representasi matematis* siswa. Tujuan dari tes ini adalah menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan *representasi matematis* siswa.

#### 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Penelitian ini menggunakan daftar pertanyaan tertutup yang dituangkan dalam instrumen angket berdasarkan *Skala Likert*. *Skala Likert* memiliki dua bentuk pertanyaan

<sup>8</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Penelitian Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 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.

yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif<sup>9</sup>. Pertanyaan positif diberi skor 4, 3, 2, dan 1, sedangkan pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, dan 4. Bentuk jawaban *Skala Likert* terdiri dari Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju. Skala tersebut dapat dilihat pada tabel III. 8:

**TABEL III.8**  
**SKALA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING***

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono<sup>10</sup>)

Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengumpulkan data *self regulated learning* siswa. Instrumen diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol SMP Negeri 42 Pekanbaru sebelum mengikuti pembelajaran *problem posing* dan pembelajaran konvensional.

#### G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, angket dan tes. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertanyaan dalam proses pembelajaran *problem posing*, angket yang digunakan berupa angket untuk mengukur *self regulated learning* (kemandirian belajar) siswa dan ada dua jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur

<sup>9</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm.

<sup>10</sup> Sugiyono, *Op.Cit.* hlm 8.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kemampuan *representasi matematis*.

Secara jelasnya, akan dipaparkan pada penjelasan berikut:

### 1. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan. 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>11</sup> Observer memberi tanda *check list* (√) untuk menentukan seberapa terlaksananya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini berupa *self regulated learning* observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang dapat dilihat pada **Lampiran E1** sampai **Lampiran E5** dan **Lampiran F1** sampai **Lampiran F5** serta hasil rekapitulasi aktivitas guru dan siswa pada **Lampiran E6** dan **Lampiran F6**.

### 2. Angket *Self Regulated Learning*

Angket *self regulated learning* ialah angket yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran dilakukan untuk mengukur kemandirian belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen angket dalam penelitian ini menggunakan *Skala Liker*. *Skala Likert* memiliki dua bentuk pertanyaan, yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Pertanyaan positif diberi skor 4, 3, 2, 1 sedangkan pertanyaan negatif

<sup>11</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.

diberi skor 1, 2, 3, 4. Bentuk jawaban *Skala Likert* terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Sebelum angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi angket *self regulated learning*. Kisi-kisi angket *self regulated learning* disusun berdasarkan indikator kemandirian belajar.
- b. Menyusun pertanyaan atau pernyataan *self regulated learning* dengan kisi-kisi yang dibuat
- c. Melakukan validasi kepada beberapa validator yaitu dosen pembimbing skripsi dan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 42 Pekanbaru.
- d. Uji angket *self regulated learning*. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu di uji coba pada kelas yang berbeda.
- e. Melakukan analisis soal uji coba *self regulated learning*. Hasil dari analisis uji coba tes *self regulated learning*, didapatkan kriteria valid setelah dianalisis, kemudian diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis yang dilakukan terhadap angket *self regulated learning* yang diuji coba adalah:



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## 1) Validitas Pertanyaan Angket

Uji validasi pernyataan angket berguna untuk melihat sejauh mana setiap dalam angket dapat mengukur *self regulated learning* siswa. Validitas angket ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor total dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product Moment*, sebagai berikut:<sup>12</sup>

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi  
 $\sum x$  : Jumlah skor item  
 $\sum y$  : Jumlah skor total (seluruh item)  
 $N$  : Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas pernyataan angket dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dalam hal ini pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = N - 2$ ), kaidah keputusan :

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka pernyataan angket tersebut valid.

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka pernyataan angket tersebut invalid.

Setelah diketahui apakah angket tersebut valid atau invalid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil,

<sup>12</sup> Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfa beta, 2011), 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.

maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.9 berikut :<sup>13</sup>

**TABEL III.9**  
**KRITERIA VALIDITAS ANGKET**

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

Sumber : Hartono

Hasil pengujian validitas untuk setiap angket disajikan pada tabel III.10 berikut:

**TABEL III.10**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET**

No. Angket	Validitas		Keterangan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
1	3,093	1,69236	Valid
2	4,019	1,69236	Valid
3	2,989	1,69236	Valid
4	4,054	1,69236	Valid
5	2,908	1,69236	Valid
6	3,304	1,69236	Valid
7	2,462	1,69236	Valid
8	0,216	1,69236	Invalid
9	3,255	1,69236	Valid
10	3,549	1,69236	Valid
11	3,299	1,69236	Valid
12	3,549	1,69236	Valid
13	2,908	1,69236	Valid
14	3,076	1,69236	Valid
15	1,476	1,69236	Invalid
16	3,549	1,69236	Valid
17	2,099	1,69236	Valid
18	3,093	1,69236	Valid

<sup>13</sup>Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafra Publishing, 2010), hlm. 85

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

19	2,923	1,69236	Valid
20	2,167	1,69236	Valid
21	3,076	1,69236	Valid
22	4,054	1,69236	Valid
23	2,496	1,69236	Valid
24	2,113	1,69236	Valid
No. Angket	Validitas		Keterangan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
25	1,451	1,69236	Invalid
26	4,265	1,69236	Valid
27	2,739	1,69236	Valid
28	4,054	1,69236	Valid
29	2,462	1,69236	Valid
30	3,093	1,69236	Valid
31	-0,237	1,69236	Invalid
32	2,923	1,69236	Valid
33	2,462	1,69236	Valid
34	-1,825	1,69236	Invalid
35	3,549	1,69236	Valid

Berdasarkan dari hasil data di atas, terdapat 30 pernyataan yang valid dan 5 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 30 pernyataan yang akan dijadikan pengukuran kemandirian belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan analisis data validitas dapat dilihat pada **Lampiran G4**.

- 2) Angket dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang reliabel sama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *Alpha Cronbach*. Reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Rumus *Alpha* yaitu:<sup>14</sup>

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

<sup>14</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *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.

Rumus untuk varians total dan varians total untuk subjek  $n \leq 30$  antara lain:

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

Rumus untuk varians total dan varians total untuk subjek  $n > 30$  antara lain:

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

Keterangan:

- $r$  : Koefisien reliabilitas
- $\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap soal
- $S_t$  : Varians total
- $\sum X_i^2$  : Jumlah kuadrat soal  $X_i$
- $(\sum X_i)^2$  : Jumlah soal  $X_i$  dikuadratkan
- $\sum X_t^2$  : Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$  : Jumlah X total dikuadratkan
- $n$  : Jumlah soal
- $N$  : Jumlah siswa

Setelah mendapat nilai  $r_{hitung}$  maka bandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ , dengan menggunakan  $dk = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, dengan kaidah :

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat pada Tabel III.11 :

**TABEL III.11**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**INSTRUMEN ANGKET**

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

Sumber : Karunia Eka Lesatri dan Mokhammad Ridwan

Dengan menggunakan  $dk = 35 - 2 = 33$  dan signifikan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,3338$ . Dengan koefisien reliabilitas  $r_{hitung} = 0,8544$  dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk *self regulated learning* dengan menyajikan 30 item pertanyaan dan diikuti oleh 35 tester tersebut sudah reliabel, serta memiliki interpretasi tes reliabilitas **Tinggi**, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Data selengkapnya mengenai perhitungan reliabel angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G5**.

### 3. Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa.

Tes yang dilakukan berupa *Pretest* dan *Posttest* yaitu tes yang diberikan sebelum materi di ajarkan dan sesudah semua materi diajarkan kepada siswa. Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal dalam bentuk gambar/diagram dan mengukur kemampuan siswa dalam



mengubah permasalahan menjadi bentuk model matematika serta menyelesaikannya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal diberikan terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat kisi-kisi soal tes. Kisi-kisi soal tes disusun berdasarkan indikator *representasi matematis* siswa pada materi.
- b. Menyusun soal tes yang akan diuji sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.
- c. Melakukan validasi kepada beberapa validator yaitu dosen pembimbing skripsi.
- d. Melakukan uji coba soal tes sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Melakukan analisis soal.

Analisis yang dilakukan terhadap soal yang diuji coba ialah :

#### 1) Validitas Tes

Uji validitas tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap dalam soal dapat mengukur kemampuan *representasi matematis* siswa. Validitas tes dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

korelasi *Product Moment* yang dikemukakan Pearson sebagai berikut :<sup>15</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 total  
 $\sum y$  : Jumlah skor total  
 $N$  : Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas pernyataan angket dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  denangan  $r_{tabel}$  dalam hal ini pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = N - 2$ ), kaidah keputusan :

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

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tersebut invalid.

Setelah diketahui apakah soal tersebut valid atau invalid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel III.12 berikut :<sup>16</sup>

UIN SUSKA RIAU

<sup>15</sup>Riduwan. *Op.Cit.* hlm. 98

<sup>16</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 193

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TABEL III.12**  
**KRITERIA VALIDITAS TES**

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,59$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,19$	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan

**TABEL III.13**  
**HASIL KRITERIA VALIDITAS TES**

No soal	Koefisien korelasi	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,824	8,372	1,692	Valid	Sangat Tinggi
2	0,773	7,018	1,692	Valid	Tinggi
3	0,413	2,610	1,692	Valid	Sedang
4	0,928	14,374	1,692	Valid	Sangat Tinggi
5	0,949	17,421	1,692	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan perhitungan Tabel III.12 dapat disimpulkan bahwa semua soal *pretest-posttest* valid. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran H6**.

## 2) Reliabilitas

Soal dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang reliabel sama. Untuk menghitung koefisien reliabilitas digunakan metode *Alpha Cronbach*. Rumus alpha sebagai berikut :<sup>17</sup>

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

<sup>17</sup>*Ibid*, hlm. 233



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Rumus untuk varians total dan varians total untuk subjek  $n \leq 30$

antara lain:

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

Rumus untuk varians total dan varians total untuk subjek  $n > 30$

antara lain:

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

Keterangan:

$r$	: Koefisien reliabilitas
$\sum S_i$	: Jumlah varians skor tiap-tiap soal
$S_t$	: Varians total
$\sum X_i^2$	: Jumlah kuadrat soal $X_i$
$(\sum X_i)^2$	: Jumlah soal $X_i$ dikuadratkan
$\sum X_t^2$	: Jumlah kuadrat X total
$(\sum X_t)^2$	: Jumlah X total dikuadratkan
$n$	: Jumlah soal
$N$	: Jumlah siswa

Setelah mendapat nilai  $r_{hitung}$  maka bandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ , dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, dengan kaidah :

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti Reliabel dan

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti Tidak Reliabel

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.

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat pada Tabel III.14 :<sup>18</sup>

**TABEL III.14**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**INSTRUMEN SOAL**

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

Sumber : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Dengan menggunakan  $dk = N - 2 = 33$  dan signifikan 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,81375$ . Hasil uji reliabilitas untuk uji coba soal *pretest-posttest* diperoleh  $r_{hitung} = 0,81375$  sehingga reliabel. Hasil reliabilitas berada pada interval  $0,90 \leq r_{xy} < 1,00$ , maka instrumen *pretest-posttest* memiliki interpretasi reliabilitasnya tinggi. Data lengkap hasil perhitungan reabilitas uji coba soal dapat dilihat pada **Lampiran H7**.

### 3) Uji Tingkat Kesukaran

Soal dapat dinyatakan sebagai soal yang baik, apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran sebagai berikut :<sup>19</sup>

<sup>18</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 193

<sup>19</sup> *Ibid*, hlm. 224

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

Keterangan :

IK : indeks kesukaran soal

$\bar{X}$  : rata-rata jawaban siswa pada suatu soal

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

Untuk menentukan soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada Tabel III.15 :<sup>20</sup>

**TABEL III.15**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

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

Sumber : Karunia Eka Lesatri dan Mokhammad Ridwan

**TABEL III.16**  
**HASIL INDEKS KESUKARAN SOAL**

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,695	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
2	0,647	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,295	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
4	0,733	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
5	0,705	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

<sup>20</sup> Ibid, hlm. 224

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Data lengkap hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran H8**.

#### 4) Uji Daya Beda

Perhitungan daya pembeda dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan suatu soal dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok bawah (kemampuan rendah) dan siswa yang berada pada kelompok atas (kemampuan tinggi). Rumus yang digunakan untuk menemukan daya pembeda tes uraian adalah :<sup>21</sup>

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

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

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

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

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

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel

III.17 :<sup>22</sup>

<sup>21</sup>*Ibid*, hlm. 217

<sup>22</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.17**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

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

Sumber : Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan

**TABEL III.18**  
**HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0,437	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
2	0,437	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
3	0,456	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
4	0,529	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
5	-0,059	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Sangat Buruk

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal dari uji coba soal kemampuan *representasi matematis* yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel III.19

**TABEL III.19**  
**REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL**

No butir soal	Korelasi/ Validitas	Reliabilitas	TK	DP	Keterangan
1	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
2	Tinggi		Sedang	Baik	Digunakan
3	Sedang		Sukar	Baik	Digunakan
4	Sangat Tinggi		Mudah	Baik	Digunakan
5	Sangat Tinggi		Mudah	Sangat Buruk	Tidak Digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada tabel III.19, dari 5 soal yang dilakukan uji coba, digunakan 4 soal untuk dijadikan sebagai soal *pretest* maupun *posttest*. Soal yang digunakan pertama dilihat dari tingkat kevaliditan soal.

### H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat dan anova dua arah. Data yang dianalisis adalah data dari hasil *self regulated learning* siswa, dan *pretest-posttest* kemampuan *representasi matematis* siswa. Tes kemampuan *representasi matematis* siswa yaitu tes yang diberikan sebelum dan sesudah materi yang diajarkan kepada siswa, untuk mengukur kemampuan *representasi matematis* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu :

#### 1. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut :<sup>23</sup>

$$X^2 = \sum \frac{(fo-fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

- $X^2$  : nilai normalitas hitung  
 $fo$  : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian  
 $fh$  : frekuensi yang diharapkan

<sup>23</sup> Sugiyono, *Statistik untuk penelitian*, (Bandung : Alfabeta :2015), hlm. 107

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu :

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

Menentukan  $F_{\text{tabel}}$  dengan dk pembilang =  $n_1 - 1$  dan dk penyebut =  $n_2 - 1$  dengan taraf signifikan 5%.

### 2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 menggunakan uji ANOVA Dua Arah, yaitu:

Peneliti menggunakan Analisis Varians Dua Arah atau disingkat dengan (ANOVA) 2 Arah untuk mengetahui hipotesis 1, 2 dan 3. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.<sup>24</sup>

- a. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variasi, yaitu: Total (T), Antara (A), Antara (B), Inetaksi (AB), dan Dalam (D), dengan rumus sebagai berikut:

$$JK(T) = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Yt)^2}{nt}$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Yi)^2}{ni} - \frac{(\sum Yt)^2}{nt}$$

<sup>24</sup> Kadir, *Statistik Terapan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2015,) hlm. 346

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$JK(B) = \sum_{j=1}^b \frac{(\sum Y_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_t)^2}{nt}$$

$$JK(AB) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left( \frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum Y_t)^2}{nt} - JK(A) - JK(B)$$

$$JK(D) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left( \sum Y_{ij}^2 - \frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) = \sum y_{ij}^2$$

- b. Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber varians.

$$db(T) = n_t - 1$$

$$db(A) = n_a - 1$$

$$db(B) = (n_a - 1)(n_b - 1)$$

$$db(D) = n_t - (n_a)(n_b)$$

- c. Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)}$$

$$RJK(B) = \frac{JK(B)}{db(B)}$$

$$RJK(AB) = \frac{JK(AB)}{db(AB)}$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)}$$

- d. Menentukan  $F_o$

$$F_{o(A)} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

$$F_{o(B)} = \frac{RJK(B)}{RJK(D)}$$

$$F_{o(AB)} = \frac{RJK(AB)}{RJK(D)}$$



## 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.

Keterangan:

$\sum Y_t$  : Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat seluruh sampel)

$\sum Y_i$  : Jumlah skor masing-masing baris faktor A

$\sum Y_j$  : Jumlah skor masing-masing baris faktor B

$n_t$  : Banyaknya sampel keseluruhan (jumlah masing-masing sel)

$n_a$  : Banyaknya kelompok faktor A

$n_b$  : Banyaknya kelompok faktor B

$n_{ij}$  : Banyaknya sampel masing-masing

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. kriteria pengujian jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka hipotesis  $H_0$  diterima, jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_a$  diterima.

Berikut adalah hubungan antara rumusan masalah, hipotesis, dan teknik analisis data:

**TABEL III.20**  
**HUBUNGAN ANTARA RUMUSAN MASALAH, HIPOTESIS, DAN**  
**TEKNIK ANALISIS DATA**

No	Rumusan Masalah	Hipotesis	Analisis Data
1.	Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menerapkan model pembelajaran <i>problem posing</i> dan yang menerapkan pembelajaran konvensional?	<p><math>H_a</math> : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>problem posing</i> dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.</p> <p><math>H_0</math> : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>problem</i></p>	Two Way Anova

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>posing</i> dengan yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.	
2.	Apakah terdapat perbedaan kemampuan <i>representasi matematis</i> antara siswa yang memiliki <i>self regulated learning</i> tinggi, sedang dan rendah ?	Ha : Terdapat perbedaan kemampuan <i>representasi matematis</i> antara siswa yang memiliki <i>self regulated learning</i> tinggi, sedang dan rendah. Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan <i>representasi matematis</i> siswa yang memiliki <i>self regulated learning</i> tinggi, sedang, dan rendah.	Two Way Anova
3.	Apakah terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran <i>problem posing</i> berdasarkan <i>self regulated learning</i> terhadap kemampuan <i>representasi matematis</i> siswa?	Ha : Terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran <i>problem posing</i> berdasarkan <i>self regulated learning</i> terhadap kemampuan <i>representasi matematis</i> siswa. Ho : Tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran <i>problem posing</i> berdasarkan <i>self regulated learning</i> terhadap kemampuan <i>representasi matematis</i> siswa.	Two Way Anova

### I. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian terbagi menjadi tiga bagian yaitu :

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, perlu dilakukan sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Mengkonsultasikan proposal penelitian kepada dosen pembimbing
- e. Melakukan seminar proposal
- f. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- g. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian
- h. Mengkonsultasikan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian
- i. Menguji instrumen penelitian
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen
- k. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrument dan tempat penelitian di SMP Negeri 42 Pekanbaru

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Memberikan angket tentang kemandirian belajar siswa (*self regulated learning*).
- c. Memberikan soal *pretest*.
- d. Menganalisis data hasil angket
- e. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- f. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian peneliti akan melaksanakan hal sebagai berikut:

- a. Mengelola dan menganalisis hasil data berupa soal *pretest* dan soal *posttest*
- b. Mengkonsultasikan hasil pengolahan kepada dosen pembimbing.
- c. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- d. Menyusun laporan penelitian.
- e. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

© 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.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 42 Pekanbaru.
2. Terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem posing* dengan *self regulated learning* terhadap kemampuan *representasi* matematis.

Berdasarkan hasil tersebut dapat menjawab dari judul yang ditulis oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan *Representasi Matematis* Siswa Ditinjau Dari *Self regulated learning* siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru. Bahwasannya terdapat pengaruh baik dari model pembelajaran yang digunakan peneliti yaitu model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan *representasi* matematis siswa yang ditinjau dari *self regulated learning* siswa. Dengan *self regulated learning* siswa yang tinggi maka kemampuan *representasi* matematis siswa semakin baik, *self regulated learning* siswa sedang maka pengetahuan penalarannya baik, dan *self regulated learning* siswa yang rendah maka pengetahuan penalarannya biasa atau kategori dibawah taraf sedang.

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.



## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan model *problem posing* terutama pada bagian diskusi, pemberian bantuan dan presentasi relatif lama, sehingga peneliti menyarankan untuk menggunakan model *problem posing* pada satu indikator minimal 3 JP. Hal ini bertujuan agar pembelajaran terlaksana lebih efektif.
2. Agar pelaksanaan model *problem posing* lebih efektif, diharapkan kepada siswa untuk belajar terlebih dahulu di rumah sehingga dalam pelaksanaan kegiatan diskusi tidak memerlukan waktu yang lama bagi siswa untuk memahami materi.
3. Diharapkan kepada guru dalam menggunakan model *problem posing* untuk dapat mengelompokkan kemampuan siswa yang heterogen.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Afiani, Jarnawi. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Anallia, Rizki dan Isti Yulianti, Penerapan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa SMP, *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, ISBN.978-602-73403-0-5.
- Eka Lestari, Kurnia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama.
- Esrlavin, Robert. 2009. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*, Jakarta: PT. Indeks.
- Fauzan, Ahmad. *Evaluasi Pembelajaran Matematika, Modul Pasca Sarjana UNP*, Tidak diterbitkan.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT: Raja Grafindo Persada.
- Hartono. 2010. *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Bulishing.
- Hartono. 2019. *Metodologi Penelitian*, Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hendriana, Heris dkk. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill*, Bandung: Refika Aditama.
- Kadir, *Statistik Terapan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2015,) H. 346.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 02 Februari 2019. Diakses melalui situs <http://kbbi.web.id/representasi>
- Mahmudi, Ali. 2011. Problem Posing untuk Menilai Hasil Belajar Siswa, diambil dari *Jurnal Nasional diprestasikan dalam Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*.
- Mahmuzah, Rifaatul dkk. 2014. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing, *Jurnal Nasional Didaktik Matematika* ISSN:2355-4185, Vol.01, No.2.
- Marwan, Sulastri dan M. Duskri. 2017 Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Tradis Matematika* Vol. 10 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.
- Maruf, dkk. 2010. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Posing dengan Scaffolding Metakognitif pada SMPN Kota Palopo, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika*, ISSN : 2345-4127, Vol 01, No 1.
- Muhandaz,Ramon. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Mtsn Kota Padang*, *Suska Jurnal of metematis education*, Vol 1, No 1.
- Mulyatiningsih,Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- NCTM, *Principles and Standard for School Mathematic*. Februari 2019. Diakses dari situs <http://www.nctm.org/standards-and-positions/principles-and-standard.com>.
- Nizar Rangkuti,Ahmad. 2014. Representasi Matematis , *Jurnal Forum Pedagogik*, Vol IV, No.01.
- Octariani,Dhia. 2017. Self Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol 2, No 2.
- Permata,Dwi Indah, dkk. 2019. *Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Komunikasi berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru*, *Juring*, Vol 2. No.2.
- Riduwan. 2011 *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rinawati. 2003. *Keterampilan belajar matematika*, Yogyakarta: Aswaja Perindo.
- Ruzi,Fachrudin dan Ully Muzakir. 2015. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat, *Jurnal Pembelajaran Segi Empat*. ISSN 2355-0074 Vol. 2 No. 1.
- Saifirin,Muhammad. 2014. *Representasi dalam Pembelajaran Matematika*, *Jurnal JPMIAIN Antasari*, Vol 01, No.2.
- Sajaya,Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan:Jenis, Metode,Prosedur*, Jakarta: Kencana.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Satri Syafri, Fatrima. 2014. Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1.
- Sujiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfabet.
- Sujiyono. 2015. *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- Suprpto, Edi. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berpartisipasi terhadap Hasil Belajar Kognitif, Inovatec*, Vol XI. No. 1.
- Widiawati, Indah. 2015. *Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual*, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol 02. No.2.
- Zubaidah, Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

## SILABUS PEMBELAJARAN

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Nama Sekolah** : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
**Kelas/Semester** : VIII (Delapan) / 1

### Kompetensi Inti

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Cartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Cartesius.</p>	<p><b>Koordinat Cartesius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penemu Sistem Koordinat</li> <li>• Posisi Objek pada Bidang</li> <li>• Sistem Koordinat Cartesius</li> <li>• Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat</li> <li>• Titik Tengah dan Titik Berat</li> <li>• Hubungan Koordinat dengan Pola (Barisan) Bilangan</li> </ul>	<p><b>Pertemuan I (2 x 45 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi</b> dan mengumpulkan informasi untuk mengetahui penemu sistem koordinat, memahami posisi objek pada bidang</li> <li>• <b>Penugasan</b> mengumpulkan informasi memahami posisi objek pada bidang dalam masalah sehari-hari</li> </ul> <p><b>Tanya Jawab</b>(unjuk kerja) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan memahami posisi objek pada bidang</p>	<p><b>Sikap :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observasi</b> Selama KBM: -Ketelitian -rasa ingin tahu</li> </ul> <p><b>Pengetahuan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penugasan</b> - Mencari informasi sejarah koordinat Cartesius dalam konteks sehari-hari</li> <li>• <b>Tes tertulis</b> Mengerjakan latihan soal berkaitan koordinat Cartesius - Posisi Objek pada Bidang - Sistem Koordinat Cartesius - Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat - Titik Tengah dan Titik Berat - Hubungan Koordinat</li> </ul>	12 × 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Matematika SMP 2A Kelas VIII (M. Cholik Adinawan )</li> <li>• Buku referensi dan artikel</li> <li>• Internet</li> </ul>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

		<p><b>Pertemuan II (2 x 45 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi</b> dan mengumpulkan informasi untuk memahami sistem koordinat Cartesius</li> <li>• <b>Penugasan</b> mengumpulkan informasi memahami sistem koordinat Cartesius dalam masalah sehari-hari</li> </ul> <p><b>Tanya Jawab</b>(unjuk kerja) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan memahami sistem koordinat Cartesius</p>	<p>dengan Pola (Barisan) Bilangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem Koordinat Polar (Kutub)</li> <li>- Koordinat Geografi Lintang-Bujur</li> </ul> <p><b>Ketrampilan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Portofolio</b></li> </ul> <p>Menilai kemajuan belajar dalam memecahkan masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pemahaman</li> <li>- pemodelan atau penyusunan kalimat matematika</li> <li>- memilih strategi dan menyelesaikan model</li> <li>- masuk akal nya penyelesaian</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

		<p><b>Pertemuan III (2 x 45 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi</b> dan mengumpulkan informasi untuk memahami posisi garis terhadap sumbu koordinat</li> <li>• <b>Penugasan</b> mengumpulkan informasi memahami posisi garis terhadap sumbu koordinat dalam masalah sehari-hari</li> <li>• <b>Tanya Jawab</b>(unjuk kerja) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan memahami posisi garis terhadap sumbu koordinat</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

		<p><b>Pertemuan IV (2 x 45 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi</b> dan mengumpulkan informasi untuk memahami titik tengah dan titik berat</li> <li>• <b>Penugasan</b> mengumpulkan informasi memahami titik tengah dan titik berat dalam masalah sehari-hari</li> <li>• <b>Tanya Jawab</b>(unjuk kerja) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan memahami titik tengah dan titik berat</li> </ul> <p><b>Pertemuan V (2 x 45 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi</b> dan mengumpulkan informasi untuk memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penugasan</b> mengumpulkan informasi memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan dalam masalah sehari-hari</li> <li>• <b>Tanya Jawab</b>(unjuk kerja) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

Mengetahui  
Kepala SPM N 42 pekanbaru



*[Signature]*  
**Hj. Masrawati, SPd. MM**  
NIP. 19720604 200604 2 027

Pekanbaru, Agustus 2019  
Guru Mata Pelajaran

**Irma Junita**  
NIM. 11515203813

LAMPIRAN A1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas/Semester : VIII / Ganjil**  
**Tahun Ajaran : 2019/2020**  
**Pertemuan : 1**  
**Materi Pokok : Koordinat Kartesius**  
**Alokasi Waktu : 3 x 40 menit**

**A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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





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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

## C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Memahami posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

## D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengetahui mana sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
2. Siswa mampu menentukan posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

## E. Materi Ajar

- Pengertian koordinat kartesius
- Posisi objek pada bidang  
Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan posisi objek adalah dengan membuat petak-petak persegi sehingga membentuk baris dan kolom.
- Posisi titik pada bidang koordinat  
Salah satu cara yang dapat digunakan menentukan titik pada bidang koordinat yaitu menggacu pada sebuah objek tertentu yang dijadikan sebagai titik acuan yang di simbolkan dengan titik atau yang disebut dengan noktah (•)

## F. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Problem Posing*  
Metode : Kelompok, Diskusi, Penugasan, dan Presentasi.

## G. Alat/Media/Sumber Belajar

- Alat : Papan tulis dan spidol  
Media : Lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal

## H. Sumber Belajar

- M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## H Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari ya.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu: menentukan mana sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>, dan menentukan posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></li> <li>5. Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>, yaitu guru akan menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, selanjutnya guru memberikan contoh cara pembuatan soal kemudian guru memberikan soal beserta penyelesaiannya. Setelah itu guru meminta siswa membentuk kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan permasalahan pada Lembar Pengajuan Soal, selanjutnya tiap kelompok menukarkan soal yang telah dibuatnya dan menjawab soal yang mereka dapatkan dari kelompok lain pada Lembar Penyelesaian Soal</li> </ol>	10 menit

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	6. Kemudian perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan penyelesaian soal dari yang mereka peroleh.	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas tentang menentukan mana sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>, dan menentukan posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></li> <li>2. Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model <i>problem posing</i> tipe <i>pre-solution posing</i> dari informasi yang diberikan berkaitan dengan menentukan mana sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>, dan menentukan posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat berkaitan dengan koordinat kartesius.</li> <li>4. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen.</li> <li>5. Guru membagikan kepada tiap kelompok Lembar Pengajuan Soal-1 dan Lembar Penyelesaian Soal-1.</li> <li>6. Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada Lembar Pengajuan Soal-1 serta setiap anggota</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>kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri.</p> <p>7. Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal</p> <p>8. Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan Lembar Pengajuan Soal-1 kepada kelompok lain. Pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ke kelompok 2, soal kelompok 2 ke kelompok 3, dan selanjutnya.</p> <p>9. Guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Pengajuan Soal-1 dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada Lembar Penyelesaian Soal-1</p> <p>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan bersama anggota kelompoknya.</p> <p>11. Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar</p>
--	---

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>tentang posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math> dan menghargai hasil pekerjaan baik secara individu dan kelompok dengan cara memberikan pujian.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.</li> <li>2. Guru dan peserta didik 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>	<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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## Penilaian

### 1. Penilaian Sikap

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
  - b. Bentuk Instrumen : Uraian
- Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 08 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP. 19740630 199903 2 002

Mahasiswi Peneliti

**Irma Junita**  
NIM.11515203813

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



**Hj. Mistrawati, S.Pd. MM**  
NIP. 19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa- 01									
2	Siswa- 02									
3	Siswa- 03									
4	Siswa- 04									
5	Siswa- 05									
6	Siswa- 06									
7	Siswa- 07									
8	Siswa- 08									
9	Siswa- 09									
10	Siswa- 10									
11	Siswa- 11									
12	Siswa- 12									
13	Siswa- 13									
14	Siswa- 14									
15	Siswa- 15									
16	Siswa- 16									
17	Siswa- 17									
18	Siswa- 18									
19	Siswa- 19									
20	Siswa- 20									
21	Siswa- 21									
22	Siswa- 22									
23	Siswa- 23									
24	Siswa- 24									
25	Siswa- 25									
26	Siswa- 26									
27	Siswa- 27									
28	Siswa- 28									
29	Siswa- 29									
30	Siswa- 30									
31	Siswa- 31									
32	Siswa- 32									
33	Siswa- 33									
34	Siswa- 34									
35	Siswa- 35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.



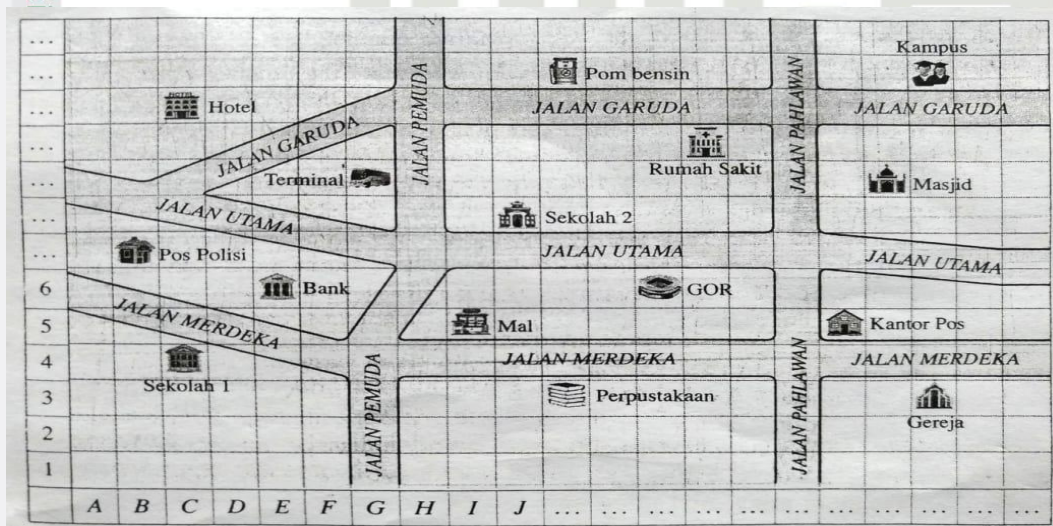
**Lampiran 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS**

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius

**INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN**

Permasalahan



**Soal:**

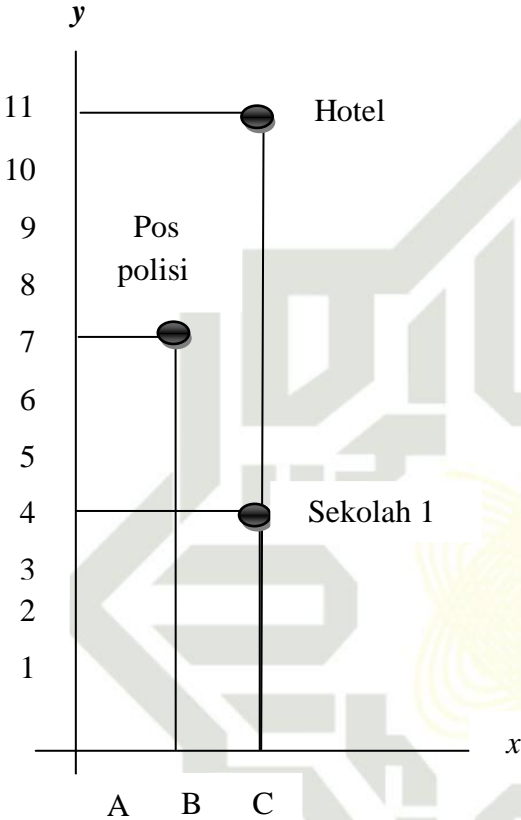
- Bank terletak pada pertemuan titik (...,...)
- Gambarlah letak titik koordinat sekolah 1, pos polisi, dan hotel!
- Koordinat Posisi Rumah Sakit  
 Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu  $-y$  adalah  $N$  satuan ke kanan, maka  $x=N$ .  
 Jarak vertical rumah sakit terhadap sumbu  $-x$  adalah .... Satuan ke atas, maka  $y=....$   
 Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah  $(N,...)$ .
- Dari sekolah 1 menuju kantor pos melewati jalan merdeka, yang dilewati beberapa tempat umum yaitu.... Dan terletak pada titik...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**Jawaban Soal**

No	Penyelesaian	Skor
1	Bank terletak pada pertemuan titik (E,6)	3
2		3
3	Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu $-y$ adalah N satuan ke kanan, maka $x=N$ . Jarak vertikal rumah sakit terhadap sumbu $-x$ adalah 10 Satuan ke atas, maka $y=10$ Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah (N,10).	3
4	Mal(I,5), Perpustakaan(K,3), Gor (M,6)	3
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

- 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.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

### A. Kompetensi Inti

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

## C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).

## D. Tujuan Pembelajaran

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat mengamati dan mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan suatu posisi titik terhadap titik asal (0,0)
2. Siswa dapat menentukan posisi titik terhadap titik tertentu (a,b)
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual suatu posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).

## E. Materi Ajar

1. Jarak titik terhadap titik asal (0,0)  
 Jika titik  $P(0,0)$  dianggap sebagai titik asal, maka setiap titik pada bidang koordinat memiliki jarak terhadap titik asal. Misal titik  $C(-4,3)$ , titik  $C$  terhadap titik asal (0,0) berjarak 4 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas. Untuk titik  $D(5,-4)$ , titik  $D$  terhadap titik asal (0,0) berjarak 5 satuan ke kanan dan 4 satuan ke bawah.
2. Jarak titik terhadap titik tertentu (a,b)  
 Posisi suatu titik pada bidang koordinat dapat ditentukan dari titik lain sebagai titik acuan. Misal titik  $A(3,4)$  sebagai titik acuan, dan titik  $B$  mempunyai koordinat (6,-8), maka posisi titik  $B$  dari titik  $A$  yaitu 3 satuan ke kanan dan 12 satuan ke bawah.

## F. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Problem Posing*  
 Metode : Kelompok, Diskusi, Penugasan, dan Presentasi.

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

### G. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal

### H. Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

### I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu: Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).</li> <li>5. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, selanjutnya guru memberikan contoh cara pembuatan soal kemudian guru memberikan soal beserta penyelesaiannya. Setelah itu guru meminta siswa membentuk kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan permasalahan pada Lembar Pengajuan Soal, selanjutnya</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>tiap kelompok menukarkan soal yang telah dibuatnya dan menjawab soal yang mereka dapatkan dari kelompok lain pada Lembar Penyelesaian Soal.</p> <p>6. Kemudian perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan penyelesaian soal dari yang mereka peroleh.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas tentang Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).</li> <li>2. Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model <i>problem posing</i> tipe <i>pre-solution posing</i> dari informasi yang diberikan berkaitan dengan menentukan terhadap mana titik asal (0,0) dan mana yang dinamakan terhadap titik tertentu (a,b).</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat berkaitan dengan titik asal dan titik tertentu.</li> <li>4. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen.</li> <li>5. Guru membagikan kepada tiap kelompok Lembar Pengajuan Soal-2 dan Lembar Penyelesaian Soal-2.</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.

6. Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada Lembar Pengajuan Soal-2 serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompok lain.
7. Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal
8. Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan Lembar Pengajuan Soal-2 kepada kelompok lain. Pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ke kelompok 2, soal kelompok 2 ke kelompok 3, dan selanjutnya.
9. Guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Pengajuan Soal-2 dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada Lembar Penyelesaian Soal-2.
10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan bersama anggota kelompoknya.
11. Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.

	<p>12. Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang titik asal dan titik tertentu dan menghargai hasil pekerjaan baik secara individu dan kelompok dengan cara memberikan pujian.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.</p> <p>2. Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.</p>	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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## Penilaian

### 1. Teknik Sikap

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
  - b. Bentuk Instrumen : Uraian
- Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 15 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP. 19740630 199903 2 002

**Irma Junita**  
NIM.11515203813

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



**Hj. Mistawati, S.Pd. MM**  
NIP. 19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa- 01									
2	Siswa- 02									
3	Siswa- 03									
4	Siswa- 04									
5	Siswa- 05									
6	Siswa- 06									
7	Siswa- 07									
8	Siswa- 08									
9	Siswa- 09									
10	Siswa- 10									
11	Siswa- 11									
12	Siswa- 12									
13	Siswa- 13									
14	Siswa- 14									
15	Siswa- 15									
16	Siswa- 16									
17	Siswa- 17									
18	Siswa- 18									
19	Siswa- 19									
20	Siswa- 20									
21	Siswa- 21									
22	Siswa- 22									
23	Siswa- 23									
24	Siswa- 24									
25	Siswa- 25									
26	Siswa- 26									
27	Siswa- 27									
28	Siswa- 28									
29	Siswa- 29									
30	Siswa- 30									
31	Siswa- 31									
32	Siswa- 32									
33	Siswa- 33									
34	Siswa- 34									
35	Siswa- 35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.

## INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

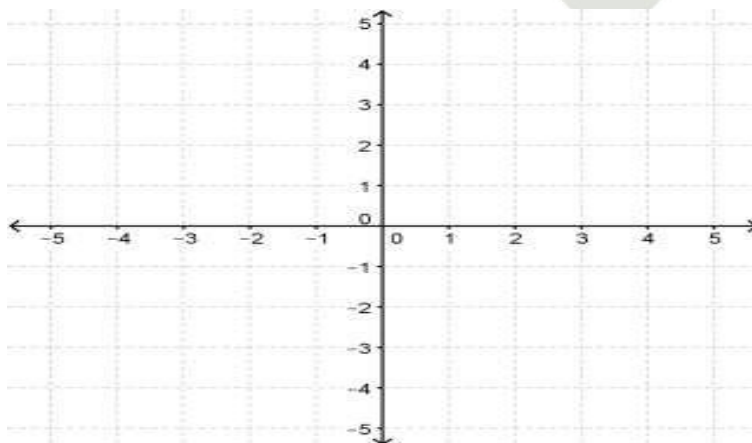
Permasalahan



1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Sita	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Doni	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Makan	$(\dots,\dots)$	...

2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!



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.

3. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!



4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(...,...)	...
Rumah Tono	(...,...)	...

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


## Jawaban Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

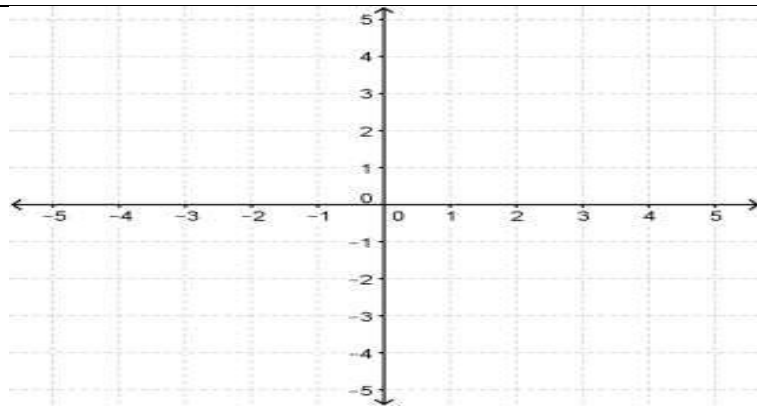
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Soal	Skor																				
<p>Permasalahan</p>  <p>1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog!</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tempat</th> <th colspan="2">Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog</th> </tr> <tr> <th>Koordinat</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rumah Sakit</td> <td><math>(-2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tono</td> <td><math>(-1,2)</math></td> <td>1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Sita</td> <td><math>(2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Donny</td> <td><math>(2,2)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> <tr> <td>Rumah Makan</td> <td><math>(-3,2)</math></td> <td>3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> </tbody> </table>	Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog		Koordinat	Keterangan	Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas	Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas	Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas	Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah	Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah	3
Tempat		Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog																			
	Koordinat	Keterangan																			
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas																			
Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas																			
Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas																			
Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah																			
Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah																			
<p>2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!</p>	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.



3. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!

3



(2,2) = 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas

(4,4) = 4 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas

4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

3

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(-2,4)	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	(-1,2)	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas

**Total Skor**

**12**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN A3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 3</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>

**A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.1 Memahami posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu- $x$  dan sumbu- $y$ .

**D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

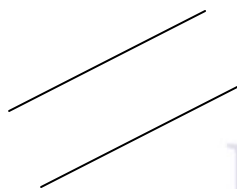
1. Siswa dapat menentukan posisi garis yang sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .
2. Siswa dapat menentukan posisi garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .
3. Siswa dapat menentukan posisi garis yang berpotongan dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .

**E. Materi Ajar**

1. Garis Sejajar

Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.

Contoh garis sejajar:



2. Garis Tegak Lurus

Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan dan pada titik potongnya terbentuk sudut siku-siku  $90^\circ$ . Simbolnya ( $\perp$ )

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

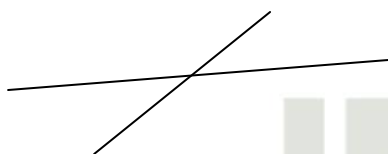
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**

### 3. Garis Berpotongan

Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Ini terjadi karena garis kedua garis tersebut mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu.

Contoh garis berpotongan:



### F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Posing*

Metode : Kelompok, Diskusi, penugasan, dan Presentasi.

### G. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal

### H. Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

### I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dan</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>menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu: Memahami posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-<math>x</math> dan sumbu-<math>y</math>.</p> <p>5. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, selanjutnya guru memberikan contoh cara pembuatan soal kemudian guru memberikan soal beserta penyelesaiannya. Setelah itu guru meminta siswa membentuk kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan permasalahan pada Lembar Pengajuan Soal, selanjutnya tiap kelompok menukarkan soal yang telah dibuatnya dan menjawab soal yang mereka dapatkan dari kelompok lain pada Lembar Penyelesaian Soal.</p> <p>6. Kemudian perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan penyelesaian soal dari yang mereka peroleh.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas tentang Memahami posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-<math>x</math> dan sumbu-<math>y</math>.</li> <li>2. Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model <i>problem posing</i> tipe <i>pre-solution posing</i> dari informasi yang diberikan berkaitan dengan Memahami posisi</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>garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-<math>x</math> dan sumbu-<math>y</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat berkaitan dengan garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan.</li> <li>4. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen.</li> <li>5. Guru membagikan kepada tiap kelompok Lembar Pengajuan Soal-3 dan Lembar Penyelesaian Soal-3.</li> <li>6. Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada Lembar Pengajuan Soal-3 serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompok lain.</li> <li>7. Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal</li> <li>8. Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan Lembar Pengajuan Soal-3 kepada kelompok lain. Pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ke kelompok 2, soal kelompok 2 ke kelompok 3, dan selanjutnya.</li> <li>9. Guru meminta tiap kelompok untuk</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.

	<p>menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Pengajuan Soal-3 dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada Lembar Penyelesaian Soal-3</p> <p>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan bersama anggota kelompoknya.</p> <p>11. Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan. Lalu guru menghargai hasil pekerjaan baik secara individu dan kelompok dengan cara memberikan pujian.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.</li> <li>2. Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>3. Guru menyampaikan pesan agar</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.

membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya.	
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	

## Penilaian

### 1. Teknik Sikap

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
  - b. Bentuk Instrumen : Uraian
- Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 16 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

Mahasiswi Peneliti


**Irma Junita**

**NIM.11515203813**

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



  
**Hj. Misrawati, S.Pd. MM**

**NIP. 19720604 200604 2 027**

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa- 01									
2	Siswa- 02									
3	Siswa- 03									
4	Siswa- 04									
5	Siswa- 05									
6	Siswa- 06									
7	Siswa- 07									
8	Siswa- 08									
9	Siswa- 09									
10	Siswa- 10									
11	Siswa- 11									
12	Siswa- 12									
13	Siswa- 13									
14	Siswa- 14									
15	Siswa- 15									
16	Siswa- 16									
17	Siswa- 17									
18	Siswa- 18									
19	Siswa- 19									
20	Siswa- 20									
21	Siswa- 21									
22	Siswa- 22									
23	Siswa- 23									
24	Siswa- 24									
25	Siswa- 25									
26	Siswa- 26									
27	Siswa- 27									
28	Siswa- 28									
29	Siswa- 29									
30	Siswa- 30									
31	Siswa- 31									
32	Siswa- 32									
33	Siswa- 33									
34	Siswa- 34									
35	Siswa- 35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

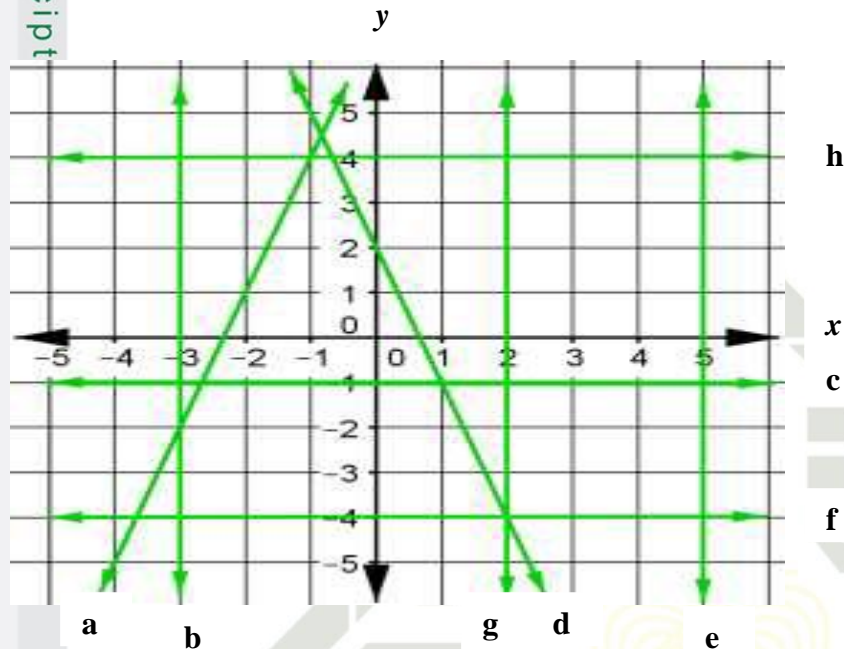
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 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



## INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Isilah titik-titik pada tabel berikut:

Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui
<i>a</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>b</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>c</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>d</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>e</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>f</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>g</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>h</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)

2. Gambarlah garis yang melalui titik A(2, -3) dengan ketentuan sebagai berikut!

- Sejajar dengan sumbu- *x* dan memotong sumbu- *y*
- Sejajar dengan sumbu- *y* dan memotong sumbu-*x*
- Tidak sejajar dengan sumbu-*x* maupun sumbu-*y*

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

3. Tabel berikut menunjukkan garis-garis yang sejajar, tegak lurus, dan memotong sumbu- $x$  dan sumbu- $y$  .(Lihat gambar permasalahan di awal)!

Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- $x$	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- $y$	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- $x$	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- $y$	Garis-garis yang memotong sumbu- $x$	Garis-garis yang memotong sumbu- $y$	Garis-garis yang memotong sumbu- $x$ dan sumbu- $y$
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

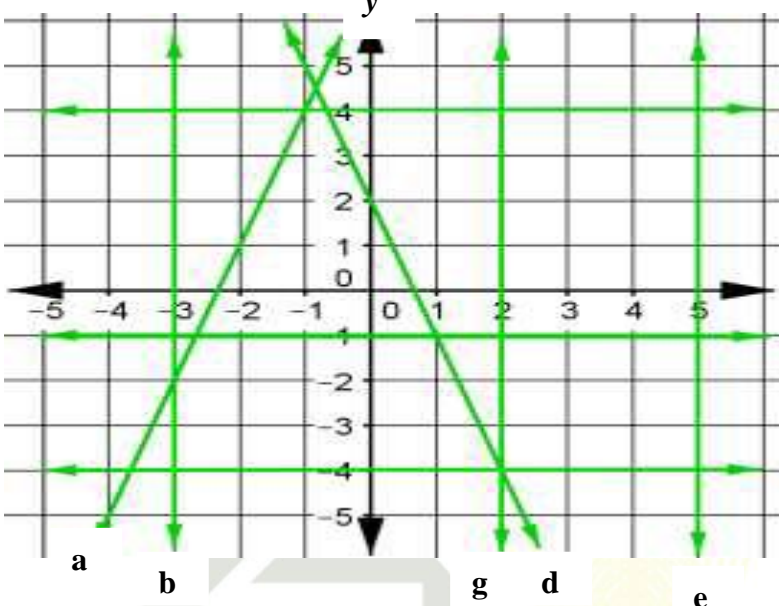
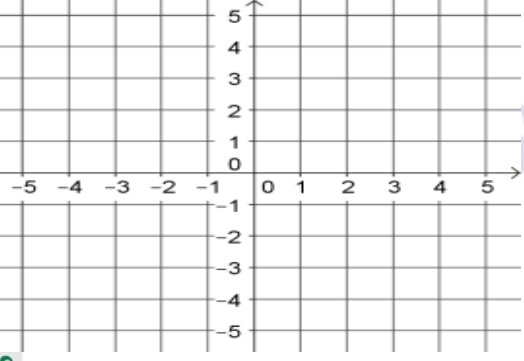
4. Buatlah kesimpulan tentang garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan!

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

Jawaban Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Soal	Skor																		
1.	<p>Permasalahan</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Garis</th> <th>4 Koordinat Titik yang Dilalui</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>a</i></td> <td>(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)</td> </tr> <tr> <td><i>b</i></td> <td>(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)</td> </tr> <tr> <td><i>c</i></td> <td>(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)</td> </tr> <tr> <td><i>d</i></td> <td>(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)</td> </tr> <tr> <td><i>e</i></td> <td>(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)</td> </tr> <tr> <td><i>f</i></td> <td>(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)</td> </tr> <tr> <td><i>g</i></td> <td>(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)</td> </tr> <tr> <td><i>h</i></td> <td>(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)</td> </tr> </tbody> </table>	Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui	<i>a</i>	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)	<i>b</i>	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)	<i>c</i>	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)	<i>d</i>	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)	<i>e</i>	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)	<i>f</i>	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)	<i>g</i>	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)	<i>h</i>	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)	3
Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui																			
<i>a</i>	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)																			
<i>b</i>	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)																			
<i>c</i>	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)																			
<i>d</i>	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)																			
<i>e</i>	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)																			
<i>f</i>	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)																			
<i>g</i>	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)																			
<i>h</i>	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)																			
		3																		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic

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.

3.	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-x	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-y	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-x	Garis-garis yang tegak lurus dg sumbu -y	Garis-garis yang memotong sumbu-x	Garis-garis yang memotong sumbu-y	Garis-garis yang memotong sumbu- x dan sumbu-y	3
	h,c,f	b,g,e	b,g,e	h,c,f	a,b,d,g,e	a,c,d,h,f	a dan d	
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.</li> <li>• Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan dan pada titik potongnya terbentuk sudut siku-siku 90°. Simbolnya (<math>\perp</math>).</li> <li>• Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Ini terjadi karena garis kedua garis tersebut mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu.</li> </ul>							3
<b>Total Skor</b>								<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN A4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>:SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>:Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>:VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>:4</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>:Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>:3 x 40 menit</b>

**A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

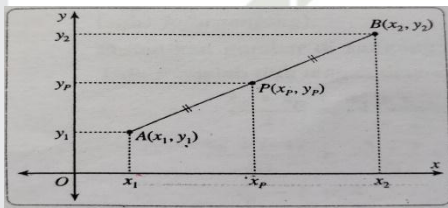
- 4.2.1 Memahami titik tengah dan titik berat dalam masalah sehari-hari.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat menentukan titik tengah pada suatu ruas garis
2. Siswa dapat menentukan posisi titik berat pada sebuah segitiga.

**E. Materi Ajar**



Gambar a

P adalah titik tengah ruas garis AB dengan  $A(x_1, y_1)$ ,  $B(x_2, y_2)$ , dan  $P(x_p, y_p)$ .

Hubungan koordinat titik P terhadap koordinat titik A dan B sebagai berikut:

- $x_p = \frac{x_1 + x_2}{2}$
- $y_p$  adalah titik tengah  $y_1$  dan  $y_2$ , maka:
- $y_p = \frac{y_1 + y_2}{2}$

Jadi, koordinat titik  $P\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

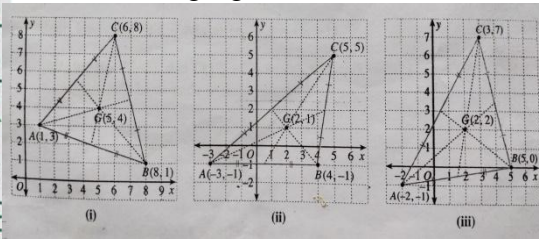
Jika P titik tengah AB dengan  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$ , maka koordinat titik P

adalah:  $P\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$  atau  $P\left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2}\right)$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Titik Berat Segitiga



Gambar b

Gambar b tersebut menunjukkan tiga buah segitiga dengan koordinat titik yang berbeda beserta koordinat titik beratnya. Hubungan koordinat titik berat  $G$  terhadap koordinat masing-masing titik sudut segitiga ditunjukkan pada table berikut:

Gambar	Koordinat $-x$	$x_G$	Hubungan	$y_A + y_B + y_C$	$y_G$	Hubungan
(i)	$1 + 8 + 6 = 15$	5	$x_G = \frac{15}{3}$	$3 + 1 + 8 = 12$	4	$y_G = \frac{12}{3}$
(ii)	$-3 + 4 + 5 = 6$	2	$x_G = \frac{6}{3}$	$-1 - 1 + 5 = 3$	1	$y_G = \frac{3}{3}$
(iii)	$-2 + 5 + 3 = 6$	2	$x_G = \frac{6}{3}$	$-1 + 0 + 7 = 6$	2	$y_G = \frac{6}{3}$

Table di atas menunjukkan bahwa koordinat  $-x_G$  diperoleh dari  $x_A + x_B + x_C$ , sehingga ditemukan hubungan  $x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3}$  atau  $x_G = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}$ . Sementara itu, koordinat  $y_G$  diperoleh dari  $y_A + y_B + y_C$ , yaitu  $y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$  atau  $y_G = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan sebagai berikut:

Koordinat titik berat  $G$  pada  $\Delta ABC$  dengan koordinat  $A(x_A, y_A)$ ,  $B(x_B, y_B)$ , dan  $C(x_C, y_C)$  adalah sebagai berikut:

$$\left( \frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \right)$$



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Posing*

Metode : Kelompok, diskusi, penugasan, dan Presentasi.

### G. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal

### H. Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

### I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu: Memahami titik tengah dan titik berat dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>5. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, selanjutnya guru memberikan contoh cara pembuatan soal kemudian guru memberikan soal</li> </ol>	10 menit

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>beserta penyelesaiannya. Setelah itu guru meminta siswa membentuk kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan permasalahan pada Lembar Pengajuan Soal, selanjutnya tiap kelompok menukarkan soal yang telah dibuatnya dan menjawab soal yang mereka dapatkan dari kelompok lain pada Lembar Penyelesaian Soal.</p> <p>6. Kemudian perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan penyelesaian soal dari yang mereka peroleh.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas tentang Memahami titik tengah dan titik berat dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>2. Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model <i>problem posing</i> tipe <i>pre-solution posing</i> dari informasi yang diberikan berkaitan dengan titik tengah dan titik berat.</li> <li>3. Guru me.mberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat berkaitan titik tengah dan titik berat.</li> <li>4. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen.</li> <li>5. Guru membagikan kepada tiap</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>kelompok Lembar Pengajuan Soal-4 dan Lembar Penyelesaian Soal-4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada Lembar Pengajuan Soal-4 serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompok lain.</li> <li>7. Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal</li> <li>8. Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan Lembar Pengajuan Soal-4 kepada kelompok lain. Pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ke kelompok 2, soal kelompok 2 ke kelompok 3, dan selanjutnya.</li> <li>9. Guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Pengajuan Soal-4 dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada Lembar Penyelesaian Soal-4</li> <li>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan bersama anggota kelompoknya.</li> </ol>	
--	---	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	<p>11. Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan. Lalu guru menghargai hasil pekerjaan baik secara individu dan kelompok dengan cara memberikan pujian.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.</li> <li>2. Guru dan peserta didik 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>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Penilaian**

1. **Teknik Sikap**

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

2. **Penilaian Pengetahuan**

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 22 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



**Dewi Rina, S/Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

Mahasiswa Peneliti


**Irma Junita**

**NIM.11515203813**

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



  
**H. M. Istiwati, S/Pd. MM**  
**NIP. 19720604 200604 2 027**

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 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KI 1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KI 2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa- 01									
2	Siswa- 02									
3	Siswa- 03									
4	Siswa- 04									
5	Siswa- 05									
6	Siswa- 06									
7	Siswa- 07									
8	Siswa- 08									
9	Siswa- 09									
10	Siswa- 10									
11	Siswa- 11									
12	Siswa- 12									
13	Siswa- 13									
14	Siswa- 14									
15	Siswa- 15									
16	Siswa- 16									
17	Siswa- 17									
18	Siswa- 18									
19	Siswa- 19									
20	Siswa- 20									
21	Siswa- 21									
22	Siswa- 22									
23	Siswa- 23									
24	Siswa- 24									
25	Siswa- 25									
26	Siswa- 26									
27	Siswa- 27									
28	Siswa- 28									
29	Siswa- 29									
30	Siswa- 30									
31	Siswa- 31									
32	Siswa- 32									
33	Siswa- 33									
34	Siswa- 34									
35	Siswa- 35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.



## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS

1. Tentukan nilai titik koordinat B dari permasalahan yang terdapat di pengajuan soal!
2. Buatlah sketsa berdasarkan informasi dari permasalahan yang terdapat di lembar pengajuan soal! Bangun apakah yang terbentuk?
3. Tentukan nilai koordinat titik tengah diagonal P!
4. Jelaskan apa itu titik berat dan garis berat segitiga?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Kunci Jawaban

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.

No	Penyelesaian	Skor
	<p>Nilai <math>B</math> adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_p = \frac{X_B + X_D}{2} = \frac{X_A + X_C}{2}</math></li> </ul> $X_p = \frac{X_B + (-1)}{2} = \frac{-3 + 7}{2}$ $X_B - 1 = 4$ $X_B = 4 + 1$ $X_B = 5$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Y_p = \frac{Y_B + Y_D}{2} = \frac{Y_A + Y_C}{2}</math></li> </ul> $Y_p = \frac{X_B + 3}{2} = \frac{-2 + 4}{2}$ $Y_B + 3 = 2$ $Y_B = 2 - 3$ $Y_B = -1$ <p>Jadi, koordinat titik <math>B</math> adalah <math>(X_B, Y_B) = (5, -1)</math></p>	3
		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.

<p>Gambar yang terbentuk adalah gambar jajargenjamg saling berpotongan dan saling membagi dua sama panjang</p>		
<p>Titik <math>P</math> adalah titik tengah diagonal.</p> $AC = X_p = \frac{X_2 + X_3}{2}$ $AC = X_p = \frac{-3 + 7}{2}$ $AC = X_p = \frac{4}{2}$ $AC = X_p = 2$ $BD = Y_p = \frac{Y_2 + Y_4}{2}$ $BD = Y_p = \frac{-1 + 3}{2}$ $BD = Y_p = 1$ <p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> terletak di sumbu koordinat <math>(x, y) = (2, 1)</math></p>		<b>3</b>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titik berat segitiga adalah titik perpotongan antara ketiga garis berat segitiga.</li> <li>• Garis berat segitiga adalah garis yang melalui sebuah titik sudut dan membagi sisi didepan sudut menjadi dua bagian yang sama panjang.</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN A5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>:SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>:Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>:VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>:5</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>:Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>:2 x 40 menit</b>

**A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.2.1 Memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan

**D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat menentukan pola barisan pada koordinat.
2. Siswa dapat menentukan posisi suku ke  $n$  pada pola bilangan

**E. Materi Ajar**

1. Pola bilangan genap  
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 2, 4, 6, 8, 10 adalah  $2n$   
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 4, 6, 8, 10, 12 adalah  $2n+(U_1-2)=2n+2$   
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 6, 8, 10, 12, 14 adalah  $2n+(U_1-2)=2n+4$
2. Pola bilangan ganjil  
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 1, 3, 5, 7, 9 adalah  $2n+(U_1-2)=2n-1$   
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 3, 5, 7, 9, 11 adalah  $2n+(3-2)=2n+1$   
 Suku ke- $n$  pada pola bilangan 5, 7, 9, 11, 13 adalah  $2n+(5-2)=2n+3$
3. Suku ke- $n$  pada barisan aritmatika 3, 6, 9, 12, 15 adalah  $3n$   
 Suku ke- $n$  pada barisan aritmatika 6, 10, 14, 18, 22 adalah  $4n+(6-4)=4n+2$
4. Jumlah bilangan asli berurutan  

$$1+2+3+4+5+6 = \frac{\text{banyak bilangan} \times (\text{bilangan pertama} + \text{bilangan terakhir})}{2}$$

$$= \frac{6 \times (1+6)}{2}$$

$$= 21$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + n = \frac{n \times (1 + n)}{2}$$

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

#### F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Posing*

Metode : Kelompok, diskusi, penugasan, dan Presentasi.

#### G. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal

#### H. Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

#### I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu: Memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan.</li> <li>5. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, selanjutnya guru memberikan contoh cara pembuatan soal kemudian guru memberikan soal beserta penyelesaiannya. Setelah itu guru meminta siswa membentuk</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>kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan permasalahan pada Lembar Pengajuan Soal, selanjutnya tiap kelompok menukarkan soal yang telah dibuatnya dan menjawab soal yang mereka dapatkan dari kelompok lain pada Lembar Penyelesaian Soal.</p> <p>6. Kemudian perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan penyelesaian soal dari yang mereka peroleh.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas tentang hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan.</li> <li>2. Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model <i>problem posing</i> tipe <i>pre-solution posing</i> dari informasi yang diberikan berkaitan dengan hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan.</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat berkaitan dengan hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan.</li> <li>4. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen.</li> <li>5. Guru membagikan kepada tiap kelompok Lembar Pengajuan Soal-4</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>dan Lembar Penyelesaian Soal-4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada Lembar Pengajuan Soal-4 serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompok lain.</li> <li>7. Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal</li> <li>8. Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan Lembar Pengajuan Soal-4 kepada kelompok lain. Pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ke kelompok 2, soal kelompok 2 ke kelompok 3, dan selanjutnya.</li> <li>9. Guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Pengajuan Soal-4 dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada Lembar Penyelesaian Soal-4</li> <li>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan bersama anggota kelompoknya.</li> <li>11. Guru memberi kesempatan kelompok</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.

	<p>lain menanggapi hasil diskusi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan, lalu guru menghargai hasil pekerjaan baik secara individu dan kelompok dengan cara memberikan pujian.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.</li> <li>2. Guru dan peserta didik 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>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Penilaian**

1. **Teknik Sikap**

- a. Sikap : Observasi  
 b. Pengetahuan : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

2. **Penilaian Pengetahuan**

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis  
 b. Bentuk Instrumen : Uraian  
 Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 23 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



**Dewi Rina, S/Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

Mahasiswa Peneliti


**Irma Junita**

**NIM.11515203813**

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



  
**Hj. Mst. Wati, S/Pd. MM**  
**NIP. 19720604 200604 2 027**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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



**Lampiran 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

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

**KI2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa- 01									
2	Siswa- 02									
3	Siswa- 03									
4	Siswa- 04									
5	Siswa- 05									
6	Siswa- 06									
7	Siswa- 07									
8	Siswa- 08									
9	Siswa- 09									
10	Siswa- 10									
11	Siswa- 11									
12	Siswa- 12									
13	Siswa- 13									
14	Siswa- 14									
15	Siswa- 15									
16	Siswa- 16									
17	Siswa- 17									
18	Siswa- 18									
19	Siswa- 19									
20	Siswa- 20									
21	Siswa- 21									
22	Siswa- 22									
23	Siswa- 23									
24	Siswa- 24									
25	Siswa- 25									
26	Siswa- 26									
27	Siswa- 27									
28	Siswa- 28									
29	Siswa- 29									
30	Siswa- 30									
31	Siswa- 31									
32	Siswa- 32									
33	Siswa- 33									
34	Siswa- 34									
35	Siswa- 35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

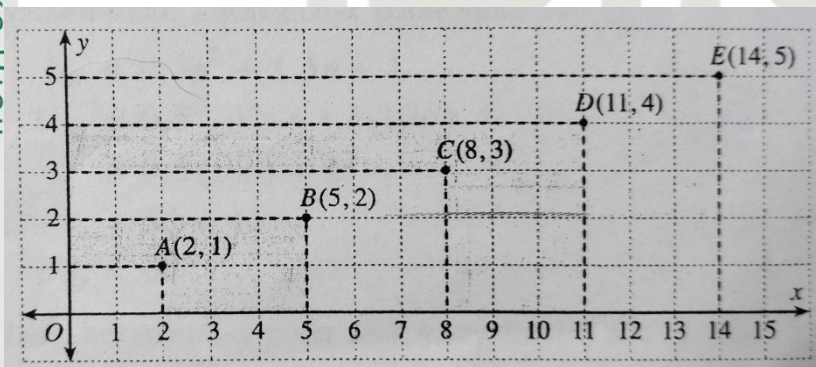
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.

**Lampiran 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS**

1. Tentukan koordinat titik ke-15 dan titik ke 15 dari titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).
2. Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15) merupakan susunan titik dengan koordinat yang berpola
  - a. Gambarlah titik tersebut pada bidang koordinat!
  - b. Tentukan koordinat titik yang ke-10 pada pola tersebut!



Pada gambar diatas, koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5) merupakan susunan titik yang berpola. Tentukan koordinat titik berikutnya!

4. Jelaskan apa hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan!

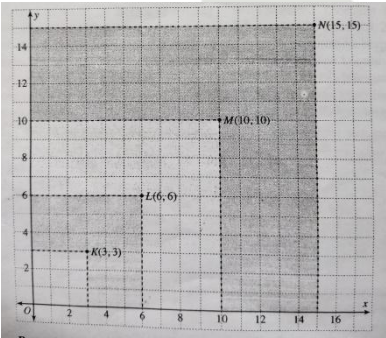
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Kunci Jawaban

No	Penyelesaian	Skor
1	Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>x</math> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan                Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n+(2-3)=3n-1</math>.                Suku ke-15 = <math>3 \times 15 - 1</math>  <math>= 45 - 1</math>  <math>= 44</math></li> <li>• Koordinat <math>y</math> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.                Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-15 = 15                Jadi, koordinat titik yang ke-15 pada pola tersebut adalah <math>(3n-1, n) = (44, 15)</math>.</li> </ul>	3
2	Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15) <p>a.</p>  <p>b. koordinat titik yang ke-10            Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>-x</math> adalah 3, 6, 10, dan 15                Suku ke-1 = <math>3 = 1 + 2 \rightarrow 2</math> bilangan asli                Suku ke-2 = <math>6 = (1 + 2) + 3 \rightarrow 3</math> bilangan asli</li> </ul>	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Suku ke-3=10=(1+2+3)+4 → 4 bilangan asli</p> <p>Suku ke-4=(1+2+3+4)+5 → 5 bilangan asli</p> <p>Suku ke-10= 1+2+3+4+5+...+11</p> $= \frac{\text{banyak suku} \times (\text{suku pertama} + \text{suku terakhir})}{2}$ $= \frac{11 \times (1+11)}{2}$ $= \frac{11 \times (12)}{2}$ $= 66$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selanjutnya, perhatikan koordinat titik <i>K, L, M, dan N!</i></li> </ul> <p>Koordinat <i>y</i> = koordinat <i>x</i>.</p> <p>Jadi, koordinat untuk titik yang ke-10 pada pola tersebut adalah (66,66).</p>	
<p>3</p>	<p>Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>x</i> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan</li> </ul> <p>Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n+(2-3)= 3n-1</math>.</p> <p>Suku ke-15 = <math>3 \times 6 - 1</math></p> $= 18 - 1$ $= 17$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>y</i> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.</li> </ul> <p>Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-6 = 6</p> <p>Jadi, koordinat titik yang ke-6 pada pola tersebut adalah <math>(3n-1, n) = (17, 6)</math>.</p>	<p><b>3</b></p>
	<p>hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan yaitu tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan koordinat <i>x</i> dan koordinat <i>y</i> yang terletak pada posisi yang berpola atau teratur.</p>	<p><b>3</b></p>
	<p><b>Skor Maksimal</b></p>	<p><b>12</b></p>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut : Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN B1

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

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 1</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

**A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## A. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Memahami posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengetahui mana sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
2. Siswa mampu menentukan posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

## D. Materi Ajar

- Pengertian koordinat kartesius
- Posisi objek pada bidang  
Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan posisi objek adalah dengan membuat petak-petak persegi sehingga membentuk baris dan kolom.
- Posisi titik pada bidang koordinat  
Salah satu cara yang dapat digunakan menentukan titik pada bidang koordinat yaitu mengacu pada sebuah objek tertentu yang dijadikan sebagai titik acuan yang di simbolkan dengan titik atau yang disebut dengan noktah (•)

## E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Saintifik*  
Metode : Diskusi, tanya jawab dan presentasi.

## F. Alat/Media/Sumber Belajar

- Alat : Papan tulis dan spidol  
Media : Papan tulis, Spidol dan lembar kerja individu

## G. Sumber Belajar

- M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



## B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi dengan merefleksikan ingatan dan kemampuan peserta didik terhadap materi koordinat kartesius</li> <li>5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi koordinat kartesius dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait koordinat kartesius (<b>Mengamati</b>)</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (<b>Menanya</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (<b>Mengeksplorasi</b>)</li> <li>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (<b>Mengasosiasi</b>)</li> <li>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal Memahami posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math> dipapan tulis. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</li> </ol>	100menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk merangkul pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</li> <li>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari</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.



	dirumah.	
	3. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah	

### C. Penilaian

#### 1. Penilaian Sikap

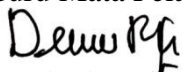
- a. Teknik Penilaian : Observasi  
 b. Instrumen : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

#### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis  
 b. Bentuk Instrumen : Uraian  
 c. Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru ,06 Agustus 2019

Menyetujui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
Dewi Rina, S.Pd  
 NIP. 19740630 199903 2 002

Mahasiswi Peneliti

Irma Junita  
 NIM.11515203813

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru

  
  
Hj. Mastawati, S.Pd. MM  
 NIP. 19720604 200604 2 027

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 1

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

### PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerjasama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

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.



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Siswa-01									
2	Siswa-01									
3	Siswa-01									
4	Siswa-01									
5	Siswa-01									
6	Siswa-01									
7	Siswa-01									
8	Siswa-01									
9	Siswa-01									
10	Siswa-01									
11	Siswa-01									
12	Siswa-01									
13	Siswa-01									
14	Siswa-01									
15	Siswa-01									
16	Siswa-01									
17	Siswa-01									
18	Siswa-01									
19	Siswa-01									
20	Siswa-01									
21	Siswa-01									
22	Siswa-01									
23	Siswa-01									
24	Siswa-01									
25	Siswa-01									
26	Siswa-01									
27	Siswa-01									
28	Siswa-01									
29	Siswa-01									
30	Siswa-01									
31	Siswa-01									
32	Siswa-01									
33	Siswa-01									
34	Siswa-01									
35	Siswa-01									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

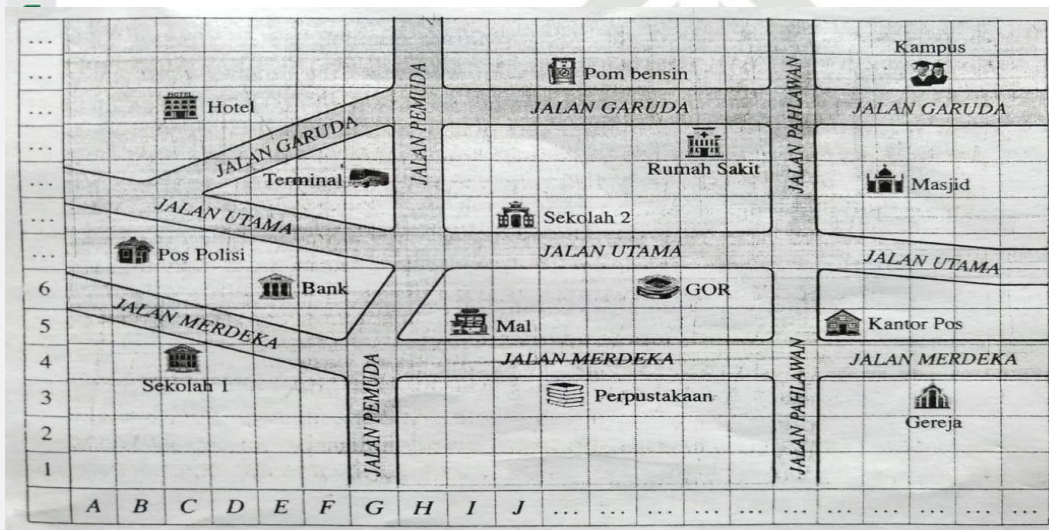
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.

© Hak cipta milik UIN S...  
**Lampiran 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS**

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Materi Pembelajaran : Posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$



**Soal:**

1. Bank terletak pada pertemuan titik  $(\dots, \dots)$
2. Gambarlah letak titik koordinat sekolah 1, pos polisi, dan hotel!
3. Koordinat Posisi Rumah Sakit  
 Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu  $-y$  adalah  $N$  satuan ke kanan, maka  $x=N$ .  
 Jarak vertical rumah sakit terhadap sumbu  $-x$  adalah  $\dots$  Satuan ke atas, maka  $y=\dots$ .  
 Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah  $(N, \dots)$ .
4. Dari sekolah 1 menuju kantor pos melewati jalan merdeka, yang dilewati beberapa tempat umum yaitu  $\dots$  Dan terletak pada titik  $\dots$

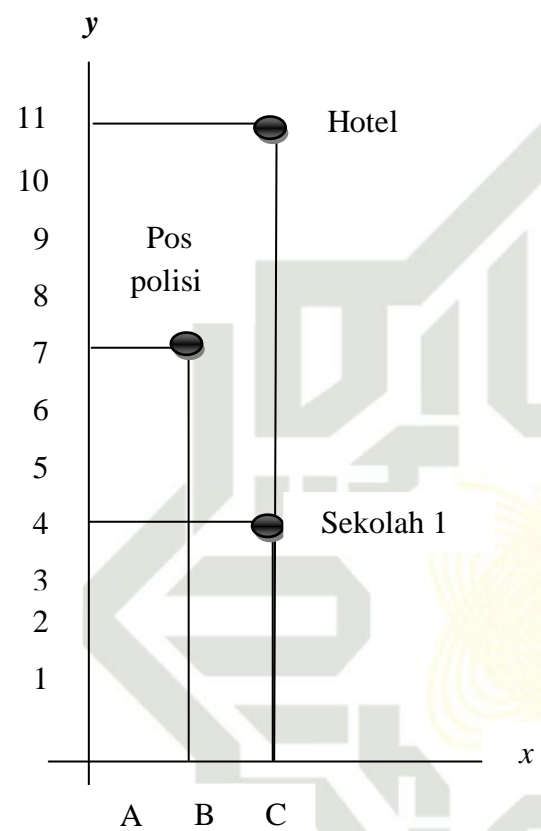
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b.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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Jawaban Soal:**

No	Penyelesaian	Skor
1	Bank terletak pada pertemuan titik (E,6)	3
2		3
3	<p>Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu <math>-y</math> adalah N satuan ke kanan, maka <math>x=N</math>.</p> <p>Jarak vertikal rumah sakit terhadap sumbu <math>-x</math> adalah 10 Satuan ke atas, maka <math>y=10</math></p> <p>Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah (N,10).</p>	3
4	Mal(I,5), Perpustakaan(K,3), Gor (M,6)	3
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN B2

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

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Aspek Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### A. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).

### C. Tujuan Pembelajaran

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat mengamati dan mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan suatu posisi titik terhadap titik asal (0,0)
2. Siswa dapat menentukan posisi titik terhadap titik tertentu (a,b)
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual suatu posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).

### D. Materi Ajar

1. Jarak titik terhadap titik asal (0,0)

Jika titik  $P(0,0)$  dianggap sebagai titik asal, maka setiap titik pada bidang koordinat memiliki jarak terhadap titik asal. Misal titik  $C(-4,3)$ , titik  $C$  terhadap titik asal (0,0) berjarak 4 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas. Untuk titik  $D(5,-4)$ , titik  $D$  terhadap titik asal (0,0) berjarak 5 satuan ke kanan dan 4 satuan ke bawah.

2. Jarak titik terhadap titik tertentu (a,b)

Posisi suatu titik pada bidang koordinat dapat ditentukan dari titik lain sebagai titik acuan. Misal titik  $A(3,4)$  sebagai titik acuan, dan titik  $B$  mempunyai koordinat (6,-8), maka posisi titik  $B$  dari titik  $A$  yaitu 3 satuan ke kanan dan 12 satuan ke bawah.



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### E Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Saintifik*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan presentasi.

### F Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Papan tulis, Spidol dan lembar kerja individu

### G Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

## B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi dengan merefleksikan ingatan dan kemampuan peserta didik terhadap materi sebelumnya yaitu menentukan posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</li> <li>5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan terhadap titik tertentu <math>(a,b)</math> dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan terhadap titik tertentu <math>(a,b)</math> (<b>Mengamati</b>)</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (<b>Menanya</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa</li> </ol>	60 menit

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>untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. <b>(Mengeksplorasi)</b></p> <p>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. <b>(Mengasosiasi)</b></p> <p>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b) dipapan tulis. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</li> <li>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah.</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah</li> </ol>	15 menit



## C. Penilaian

### 1. Penilaian Sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Instrumen : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 15 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

  
Dewi Rina, S.Pd

NIP. 19740630 199903 2 002

Mahasiswi Peneliti

Irma Junita  
NIM.11515203813

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



Hj. Mstiwati, S.Pd. MM  
NIP. 19720604 200604 2 027

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

## Lampiran 1

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

### PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerjasama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	PD- 01									
2	PD- 02									
3	PD- 03									
4	PD- 04									
5	PD- 05									
6	PD- 06									
7	PD- 07									
8	PD- 08									
9	PD- 09									
10	PD- 10									
11	PD- 11									
12	PD- 12									
13	PD- 13									
14	PD- 14									
15	PD- 15									
16	PD- 16									
17	PD- 17									
18	PD- 18									
19	PD- 19									
20	PD- 20									
21	PD- 21									
22	PD- 22									
23	PD- 23									
24	PD- 24									
25	PD- 25									
26	PD- 26									
27	PD-27									
28	PD-28									
29	PD-29									
30	PD-30									
31	PD-31									
32	PD-32									
33	PD-33									
34	PD-34									
35	PD-35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.

## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Materi Pembelajaran : Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).



1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Sita	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Doni	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Makan	$(\dots,\dots)$	...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!
3. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!
4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(...,...)	...
Rumah Tono	(...,...)	...


### Jawaban Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

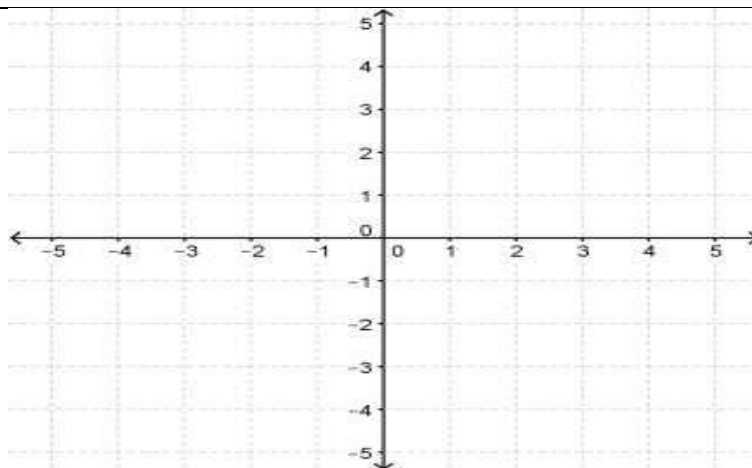
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal		Skor																				
Permasalahan 		<b>3</b>																				
1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog! <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tempat</th> <th colspan="2">Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog</th> </tr> <tr> <th>Koordinat</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rumah Sakit</td> <td><math>(-2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tono</td> <td><math>(-1,2)</math></td> <td>1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Sita</td> <td><math>(2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Donny</td> <td><math>(2,2)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> <tr> <td>Rumah Makan</td> <td><math>(-3,2)</math></td> <td>3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> </tbody> </table>		Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog		Koordinat	Keterangan	Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas	Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas	Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas	Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah	Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah	
Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog																					
	Koordinat	Keterangan																				
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas																				
Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas																				
Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas																				
Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah																				
Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah																				
2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!		<b>3</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.

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau



3. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!

3



(2,2) = 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas

(4,4) = 4 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas

4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

3

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(-2,4)	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	(-1,2)	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas

**Total Skor**
**12**

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$



LAMPIRAN B3

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

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 3</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

**Competency Core**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.1 Memahami posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu- $x$  dan sumbu- $y$ .

**D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

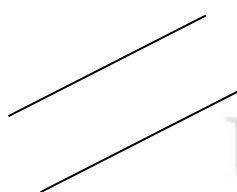
1. Siswa dapat menentukan posisi garis yang sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .
2. Siswa dapat menentukan posisi garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .
3. Siswa dapat menentukan posisi garis yang berpotongan dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .

**E. Materi Ajar**

1. Garis Sejajar

Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.

Contoh garis sejajar:



2. Garis Tegak Lurus

Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan dan pada titik potongnya terbentuk sudut siku-siku  $90^\circ$ . Simbolnya ( $\perp$ )



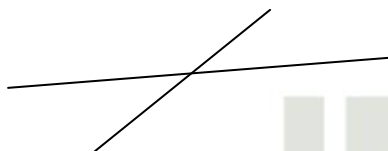
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### 3. Garis Berpotongan

Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Ini terjadi karena garis kedua garis tersebut mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu.

Contoh garis berpotongan:



### F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Saintifik*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan presentasi.

### G. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Papan tulis dan spidol

Media : Papan tulis, Spidol dan lembar kerja individu

### H. Sumber Belajar

M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

### I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi dengan merefleksikan ingatan dan kemampuan</li> </ol>	15 menit

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

	<p>peserta didik terhadap materi sebelumnya yaitu menentukan posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</p> <p>5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan terhadap titik tertentu <math>(a,b)</math> dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan terhadap titik tertentu <math>(a,b)</math> (<b>Mengamati</b>)</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (<b>Menanya</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (<b>Mengeksplorasi</b>)</li> <li>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (<b>Mengasosiasi</b>)</li> <li>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan terhadap titik tertentu <math>(a,b)</math> dipapan tulis. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</li> </ol>	60 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</li> <li>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah.</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah</li> </ol>	15 menit

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**J. Penilaian**

**1. Penilaian Sikap**

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Instrumen : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

**2. Penilaian Pengetahuan**

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 15 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

Mahasiswi Peneliti

**Irma Junita**

**NIM.11515203813**

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



**Hj. Misyawati, S.Pd. MM**  
**NIP. 19720604 200604 2 027**

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

## Lampiran 1

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

### PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerjasama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	PD- 01									
2	PD- 02									
3	PD- 03									
4	PD- 04									
5	PD- 05									
6	PD- 06									
7	PD- 07									
8	PD- 08									
9	PD- 09									
10	PD- 10									
11	PD- 11									
12	PD- 12									
13	PD- 13									
14	PD- 14									
15	PD- 15									
16	PD- 16									
17	PD- 17									
18	PD- 18									
19	PD- 19									
20	PD- 20									
21	PD- 21									
22	PD- 22									
23	PD- 23									
24	PD- 24									
25	PD- 25									
26	PD- 26									
27	PD-27									
28	PD-28									
29	PD-29									
30	PD-30									
31	PD-31									
32	PD-32									
33	PD-33									
34	PD-34									
35	PD-35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

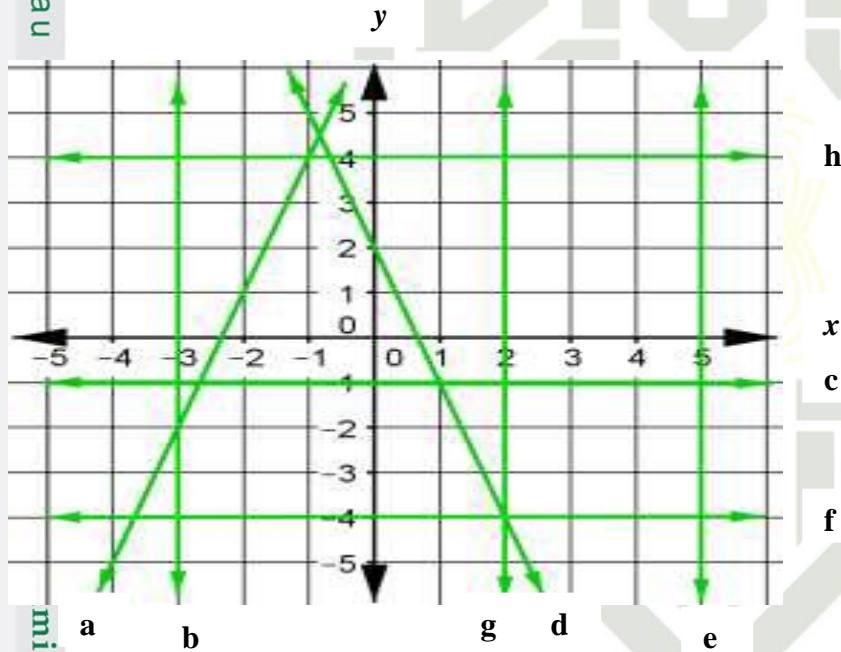
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
**Lampiran 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS**

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Materi Pembelajaran : Posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-x dan sumbu-y.

**INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN**



1. Isilah titik-titik pada tabel berikut:

Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui
<i>a</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>b</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>c</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>d</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>e</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>f</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>g</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)
<i>h</i>	(..., ...), (..., ...), (..., ...), (..., ...)

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Gambarlah garis yang melalui titik A(2, -3) dengan ketentuan sebagai berikut!
  - a. Sejajar dengan sumbu-  $x$  dan memotong sumbu-  $y$
  - b. Sejajar dengan sumbu-  $y$  dan memotong sumbu- $x$
  - c. Tidak sejajar dengan sumbu- $x$  maupun sumbu- $y$
3. Tabel berikut menunjukkan garis-garis yang sejajar, tegak lurus, dan memotong sumbu- $x$  dan sumbu- $y$  .(Lihat gambar permasalahan di awal)!

Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- $x$	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- $y$	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- $x$	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- $y$	Garis-garis yang memotong sumbu- $x$	Garis-garis yang memotong sumbu- $y$	Garis-garis yang memotong sumbu- $x$ dan sumbu- $y$
..... ...	..... ...	..... ...	..... .....	..... .....	..... .....	.....

4. Buatlah kesimpulan tentang garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan!

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

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



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

**Jawaban Soal**

Soal		Skor																		
<p>Permasalahan</p>		3																		
1.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Garis</th> <th>4 Koordinat Titik yang Dilalui</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>a</i></td> <td>(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)</td> </tr> <tr> <td><i>b</i></td> <td>(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)</td> </tr> <tr> <td><i>c</i></td> <td>(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)</td> </tr> <tr> <td><i>d</i></td> <td>(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)</td> </tr> <tr> <td><i>e</i></td> <td>(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)</td> </tr> <tr> <td><i>f</i></td> <td>(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)</td> </tr> <tr> <td><i>g</i></td> <td>(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)</td> </tr> <tr> <td><i>h</i></td> <td>(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)</td> </tr> </tbody> </table>	Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui	<i>a</i>	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)	<i>b</i>	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)	<i>c</i>	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)	<i>d</i>	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)	<i>e</i>	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)	<i>f</i>	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)	<i>g</i>	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)	<i>h</i>	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)	3
Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui																			
<i>a</i>	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)																			
<i>b</i>	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)																			
<i>c</i>	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)																			
<i>d</i>	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)																			
<i>e</i>	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)																			
<i>f</i>	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)																			
<i>g</i>	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)																			
<i>h</i>	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)																			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

an 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.

3.							3
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-h,c,f	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-y b,g,e	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-x b,g,e	Garis-garis yang tegak lurus dg sumbu-u-y h,c,f	Garis-garis yang memotong sumbu-x a,b,d,g,e	Garis-garis yang memotong sumbu-y a,c,d,h,f	Garis-garis yang memotong sumbu-x dan sumbu-y a dan d	
4.							3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.</li> <li>• Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan dan pada titik potongnya terbentuk sudut siku-siku 90°. Simbolnya (<math>\perp</math>).</li> <li>• Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Ini terjadi karena garis kedua garis tersebut mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu.</li> </ul>							
<b>Total Skor</b>							<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN B4

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

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 4</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

**Competency Core**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

## B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

## C. Indikator Pencapaian Kompetensi

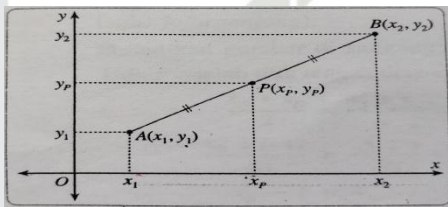
- 4.2.1 Memahami titik tengah dan titik berat dalam masalah sehari-hari

## D. Tujuan Pembelajaran

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat menentukan titik tengah pada suatu ruas garis
2. Siswa dapat menentukan posisi titik berat pada sebuah segitiga.

## E. Materi Ajar



Gambar a

P adalah titik tengah ruas garis  $AB$  dengan  $A(x_1, y_1)$ ,  $B(x_2, y_2)$ , dan  $P(x_p, y_p)$ .

Hubungan koordinat titik  $P$  terhadap koordinat titik  $A$  dan  $B$  sebagai berikut:

- $x_p = \frac{x_1 + x_2}{2}$

$y_p$  adalah titik tengah  $y_1$  dan  $y_2$ , maka:

- $y_p = \frac{y_1 + y_2}{2}$

Jadi, koordinat titik  $P\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

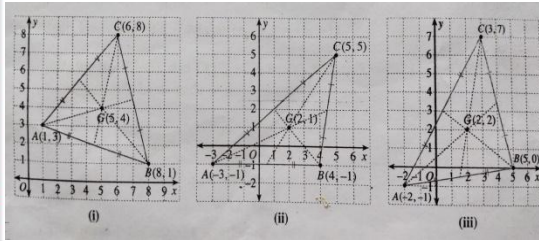
Jika  $P$  titik tengah  $AB$  dengan  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$ , maka koordinat titik  $P$

adalah:  $P\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$  atau  $P\left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2}\right)$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Titik Berat Segitiga



Gambar b

Gambar b tersebut menunjukkan tiga buah segitiga dengan koordinat titik yang berbeda beserta koordinat titik beratnya. Hubungan koordinat titik berat  $G$  terhadap koordinat masing-masing titik sudut segitiga ditunjukkan pada table berikut:

Gambar	Koordinat $-x$	$x_G$	Hubungan	$y_A + y_B + y_C$	$y_G$	Hubungan
(i)	$1 + 8 + 6$ $= 15$	5	$x_G = \frac{15}{3}$	$3 + 1 + 8$ $= 12$	4	$y_G = \frac{12}{3}$
(ii)	$-3 + 4 + 5$ $= 6$	2	$x_G = \frac{6}{3}$	$-1 - 1 + 5$ $= 3$	1	$y_G = \frac{3}{3}$
(iii)	$-2 + 5 + 3$ $= 6$	2	$x_G = \frac{6}{3}$	$-1 + 0 + 7$ $= 6$	2	$y_G = \frac{6}{3}$

Table di atas menunjukkan bahwa koordinat  $-x_G$  diperoleh dari  $x_A + x_B + x_C$ , sehingga ditemukan hubungan  $x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3}$  atau  $x_G = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}$ . Sementara itu, koordinat  $y_G$  diperoleh dari  $y_A + y_B + y_C$ , yaitu  $y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$  atau  $y_G = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan sebagai berikut:

Koordinat titik berat  $G$  pada  $\triangle ABC$  dengan koordinat  $A(x_A, y_A)$ ,  $B(x_B, y_B)$ , dan  $C(x_C, y_C)$  adalah sebagai berikut:

$$\left( \frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \right)$$



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

## F. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Saintifik*  
 Metode : Diskusi, tanya jawab dan presentasi.

## G. Alat/Media/Sumber Belajar

- Alat : Papan tulis dan spidol  
 Media : Papan tulis, Spidol dan lembar kerja individu

## H. Sumber Belajar

- M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

## I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi dengan merefleksikan ingatan dan kemampuan peserta didik terhadap materi sebelumnya yaitu menentukan posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b).</li> <li>5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi memahami titik tengah dan titik berat dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait titik tengah dan titik berat (<b>Mengamati</b>)</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (<b>Menanya</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (<b>Mengeksplorasi</b>)</li> <li>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru</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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. ( <b>Mengasosiasi</b> ) 5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal titik tengah dan titik berat dipapan tulis. ( <b>Mengkomunikasikan</b> )	
<b>Penutup</b>	1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari dirumah. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah	15 menit

## J. Penilaian

### 1. Penilaian Sikap


- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Instrumen : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 15 Agustus 2019

Menyetujui,  
Guru Mata Pelajaran

  
**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP. 19740630 199903 2 002

Mahasiswi Peneliti

**Irma Junita**  
NIM.11515203813

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru

  
  
**H. Mstiwati, S.Pd. MM**  
NIP. 19720604 200604 2 027





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## Lampiran 1

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**KL1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KL2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

### PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerjasama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	PD- 01									
2	PD- 02									
3	PD- 03									
4	PD- 04									
5	PD- 05									
6	PD- 06									
7	PD- 07									
8	PD- 08									
9	PD- 09									
10	PD- 10									
11	PD- 11									
12	PD- 12									
13	PD- 13									
14	PD- 14									
15	PD- 15									
16	PD- 16									
17	PD- 17									
18	PD- 18									
19	PD- 19									
20	PD- 20									
21	PD- 21									
22	PD- 22									
23	PD- 23									
24	PD- 24									
25	PD- 25									
26	PD- 26									
27	PD-27									
28	PD-28									
29	PD-29									
30	PD-30									
31	PD-31									
32	PD-32									
33	PD-33									
34	PD-34									
35	PD-35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.



## Lampiran 2

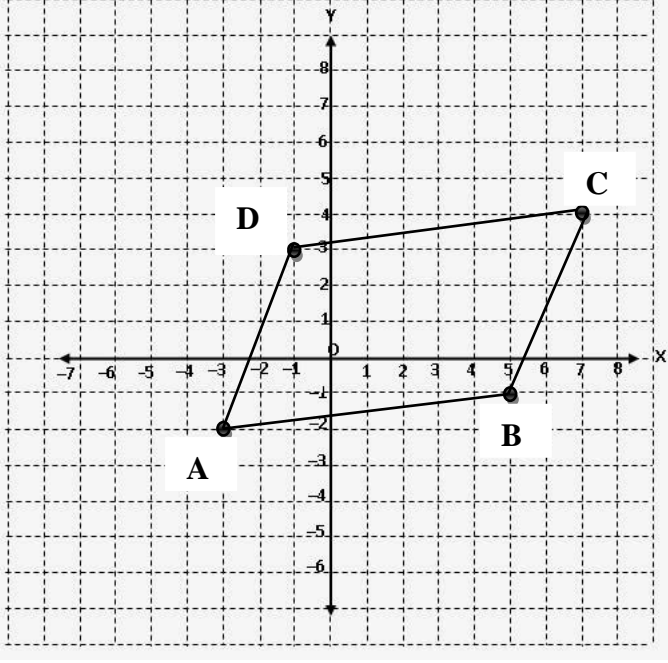
### INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS

1. Tentukan nilai titik koordinat B dari permasalahan yang terdapat di pengajuan soal!
2. Buatlah sketsa berdasarkan informasi dari permasalahan yang terdapat di lembar pengajuan soal! Bangun apakah yang terbentuk?
3. Tentukan nilai koordinat titik tengah diagonal P!
4. Jelaskan apa itu titik berat dan garis berat segitiga?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Kunci Jawaban

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Nilai <math>B</math> adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">X_p = \frac{X_B + X_D}{2} = \frac{X_A + X_C}{2}</math> <math display="block">X_p = \frac{X_B + (-1)}{2} = \frac{-3 + 7}{2}</math> <math display="block">X_B - 1 = 4</math> <math display="block">X_B = 4 + 1</math> <math display="block">X_B = 5</math> </li> <li> <math display="block">Y_p = \frac{Y_B + Y_D}{2} = \frac{Y_A + Y_C}{2}</math> <math display="block">Y_p = \frac{X_B + 3}{2} = \frac{-2 + 4}{2}</math> <math display="block">Y_B + 3 = 2</math> <math display="block">Y_B = 2 - 3</math> <math display="block">Y_B = -1</math> </li> </ul> <p>Jadi, koordinat titik <math>B</math> adalah <math>(X_B, Y_B) = (5, -1)</math></p>	3
2	 <p>Gambar yang terbentuk adalah gambar jajargenjang saling</p>	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

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	berpotongan dan saling membagi dua sama panjang	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>Titik <math>P</math> adalah titik tengah diagonal.</p> $AC = X_P = \frac{X_2 + X_3}{2}$ $AC = X_P = \frac{-3 + 7}{2}$ $AC = X_P = \frac{4}{2}$ $AC = X_P = 2$ $BD = Y_P = \frac{Y_2 + Y_4}{2}$ $BD = Y_P = \frac{-1 + 3}{2}$ $BD = Y_P = 1$ <p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> terletak di sumbu koordinat <math>(x, y) = (2, 1)</math></p>	<b>3</b>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titik berat segitiga adalah titik perpotongan antara ketiga garis berat segitiga.</li> <li>• Garis berat segitiga adalah garis yang melalui sebuah titik sudut dan membagi sisi di depan sudut menjadi dua bagian yang sama panjang.</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut : Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

LAMPIRAN B5

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

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 42 Pekanbaru</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2019/2020</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: 5</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Koordinat Kartesius</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>

**Competency Core**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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

## B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

## C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.2.1 Memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan

## D. Tujuan Pembelajaran

Dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan melalui kegiatan belajar di dalam kelas :

1. Siswa dapat menentukan pola barisan pada koordinat.
2. Siswa dapat menentukan posisi suku ke  $n$  pada pola bilangan

## E. Materi Ajar

1. Pola bilangan genap

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 2, 4, 6, 8, 10 adalah  $2n$

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 4, 6, 8, 10, 12 adalah  $2n+(U_1-2)=2n+2$

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 6, 8, 10, 12, 14 adalah  $2n+(U_1-2)=2n+4$

2. Pola bilangan ganjil

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 1, 3, 5, 7, 9 adalah  $2n+(U_1-2)=2n-1$

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 3, 5, 7, 9, 11 adalah  $2n+(3-2)=2n+1$

Suku ke- $n$  pada pola bilangan 5, 7, 9, 11, 13 adalah  $2n+(5-2)=2n+3$

3. Suku ke- $n$  pada barisan aritmatika 3, 6, 9, 12, 15 adalah  $3n$

Suku ke- $n$  pada barisan aritmatika 6, 10, 14, 18, 22 adalah  $4n+(6-4)=4n+2$

4. Jumlah bilangan asli berurutan

$$1+2+3+4+5+6 = \frac{\text{banyak bilangan} \times (\text{bilangan pertama} + \text{bilangan terakhir})}{2}$$

$$= \frac{6 \times (1+6)}{2}$$

$$= 21$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + n = \frac{n \times (1 + n)}{2}$$



- 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.

## F. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Saintifik*  
 Metode : Diskusi, tanya jawab dan presentasi.

## G. Alat/Media/Sumber Belajar

- Alat : Papan tulis dan spidol  
 Media : Papan tulis, Spidol dan lembar kerja individu

## H. Sumber Belajar

- M.Cholik Adinawan. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta : Erlangga, 2016.

## I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi dengan merefleksikan ingatan dan kemampuan peserta didik terhadap materi sebelumnya yaitu menentukan titik tengah dan titik berat.</li> <li>5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan mengenai hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan (<b>Mengamati</b>)</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (<b>Menanya</b>)</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan.</li> </ol>	60 menit



	<p><b>(Mengeksplorasi)</b></p> <p>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. <b>(Mengasosiasi)</b></p> <p>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan dipapan tulis. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru mengajak siswa untuk merangkul pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</p> <p>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah.</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah</p>	15 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.

## J. Penilaian

### 1. Penilaian Sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi  
 b. Instrumen : Lembar Observasi (*lampiran 1*)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis  
 b. Bentuk Instrumen : Uraian  
 c. Instrumen : Soal Tes (*lampiran 2*)

Pekanbaru, 15 Agustus 2019

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

*Dewi Rina*

**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

Mahasiswi Peneliti

**Irma Junita**

**NIM.11515203813**

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



**H. Misyawati, S.Pd. MM**

**NIP. 19720604 200604 2 027**

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Lampiran 1**

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

**Nama Satuan pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru**

**Kelas/Semester : VIII/Ganjil**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**K1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**K2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Indikator :

1. Bekerjasama dengan kelompok dalam mengerjakan tugas
2. Disiplin dalam mengerjakan tugas kelompok

**PEDOMAN PENILAIAN SIKAP**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerjasama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam menyusun model-model matematika	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi atau presentasi	
	Terlibat aktif dalam menyusun model-model matematika	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan : 1 = Kurang ; 2 = Cukup ; 3 = Baik ; 4 = Sangat Baik

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



### Rubrik Penilaian Sikap

Petunjuk : berilah tanda ceklis (√) pada kolom skor sesuai sikap masing-masing siswa

No	Siswa	Disiplin				Kerjasama				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	PD- 01									
2	PD- 02									
3	PD- 03									
4	PD- 04									
5	PD- 05									
6	PD- 06									
7	PD- 07									
8	PD- 08									
9	PD- 09									
10	PD- 10									
11	PD- 11									
12	PD- 12									
13	PD- 13									
14	PD- 14									
15	PD- 15									
16	PD- 16									
17	PD- 17									
18	PD- 18									
19	PD- 19									
20	PD- 20									
21	PD- 21									
22	PD- 22									
23	PD- 23									
24	PD- 24									
25	PD- 25									
26	PD- 26									
27	PD-27									
28	PD-28									
29	PD-29									
30	PD-30									
31	PD-31									
32	PD-32									
33	PD-33									
34	PD-34									
35	PD-35									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

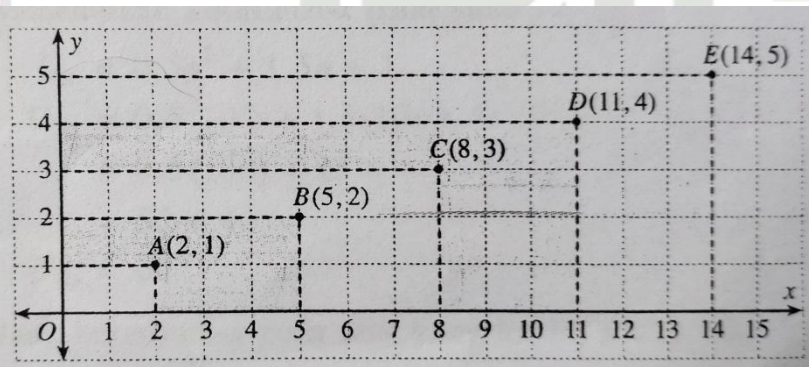
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 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.

**Lampiran 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS**

1. Tentukan koordinat titik ke-15 dan titik ke 15 dari titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).
2. Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15) merupakan susunan titik dengan koordinat yang berpola
  - a. Gambarlah titik tersebut pada bidang koordinat!
  - b. Tentukan koordinat titik yang ke-10 pada pola tersebut!



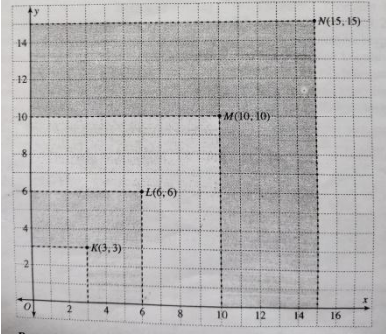
Pada gambar diatas, koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5) merupakan susunan titik yang berpola. Tentukan koordinat titik berikutnya!

4. Jelaskan apa hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Kunci Jawaban

No	Penyelesaian	Skor
	<p>Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>x</math> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan</li> </ul> <p>Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n+(2-3)=3n-1</math>.</p> <p>Suku ke-15 = <math>3 \times 15 - 1</math></p> $= 45 - 1$ $= 44$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>y</math> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.</li> </ul> <p>Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-15 = 15</p> <p>Jadi, koordinat titik yang ke-15 pada pola tersebut adalah <math>(3n-1, n) = (44, 15)</math>.</p>	3
2	<p>Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15)</p> <p>a.</p>  <p>b. koordinat titik yang ke-10</p> <p>Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>-x</math> adalah 3, 6, 10, dan 15</li> </ul> <p>Suku ke-1 = <math>3 = 1 + 2 \rightarrow 2</math> bilangan asli</p> <p>Suku ke-2 = <math>6 = (1+2) + 3 \rightarrow 3</math> bilangan asli</p>	3

## 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.

	<p>Suku ke-3=10=(1+2+3)+4 → 4 bilangan asli</p> <p>Suku ke-4=(1+2+3+4)+5 → 5 bilangan asli</p> <p>Suku ke-10= 1+2+3+4+5+...+11</p> $= \frac{\text{banyak suku} \times (\text{suku pertama} + \text{suku terakhir})}{2}$ $= \frac{11 \times (1+11)}{2}$ $= \frac{11 \times (12)}{2}$ $= 66$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selanjutnya, perhatikan koordinat titik <i>K, L, M, dan N!</i></li> </ul> <p>Koordinat <i>y</i> = koordinat <i>x</i>.</p> <p>Jadi, koordinat untuk titik yang ke-10 pada pola tersebut adalah (66,66).</p>	
3	<p>Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>x</i> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan</li> </ul> <p>Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n + (2-3) = 3n - 1</math>.</p> <p>Suku ke-15 = <math>3 \times 6 - 1</math></p> $= 18 - 1$ $= 17$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>y</i> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.</li> </ul> <p>Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-6 = 6</p> <p>Jadi, koordinat titik yang ke-6 pada pola tersebut adalah <math>(3n - 1, n) = (17, 6)</math>.</p>	3
	<p>hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan yaitu tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan koordinat <i>x</i> dan koordinat <i>y</i> yang terletak pada posisi yang berpola atau teratur.</p>	3
	<b>Skor Maksimal</b>	<b>12</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut : Nilai Akhir =

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

# EMBAR PENGAJUAN

## SOAL 1

© HAK Cipta milik

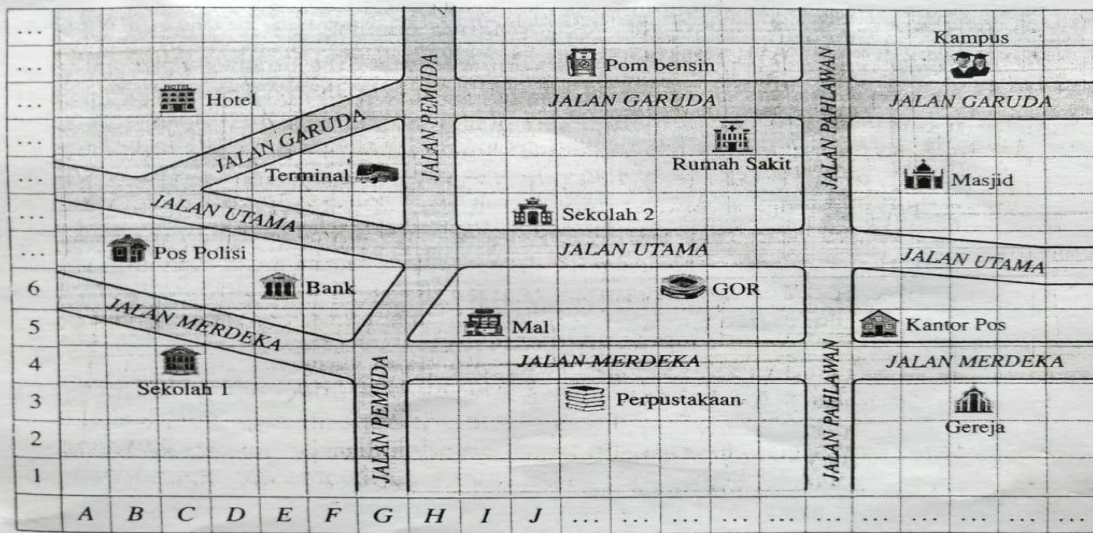
Posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan  $y$

Ayo perhatikan masalah berikut ini!

Kelompok :

Nama anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Coba perhatikan masalah tersebut dengan teman sekelompokmu, diskusikan soal apa kira-kira yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut!

Ayo buatlah soal dari permasalahan yang diberikan!

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Tenggapan hanya untuk kepentingan pertunjukan, pameran, pertunjukan karya miniatur, penyusunan taburan, pertunjukan atau tindakan sosial masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# EMBAR PENGAJUAN

## SOAL 2

Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b)

Ayo perhatikan masalah berikut ini!

Kalian dapat menentukan koordinat suatu titik dan jarak titik tersebut terhadap Bundaran Reog.



Coba perhatikan masalah tersebut dengan teman sekelompokmu, diskusikan soal apa kira-kira yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut!

Ayo buatlah soal dari permasalahan yang diberikan!

Kelompok :

Nama anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

1. Dilarang menyalin atau mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacu pada sumber:
  - a. Tergantung hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan atau terbitan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

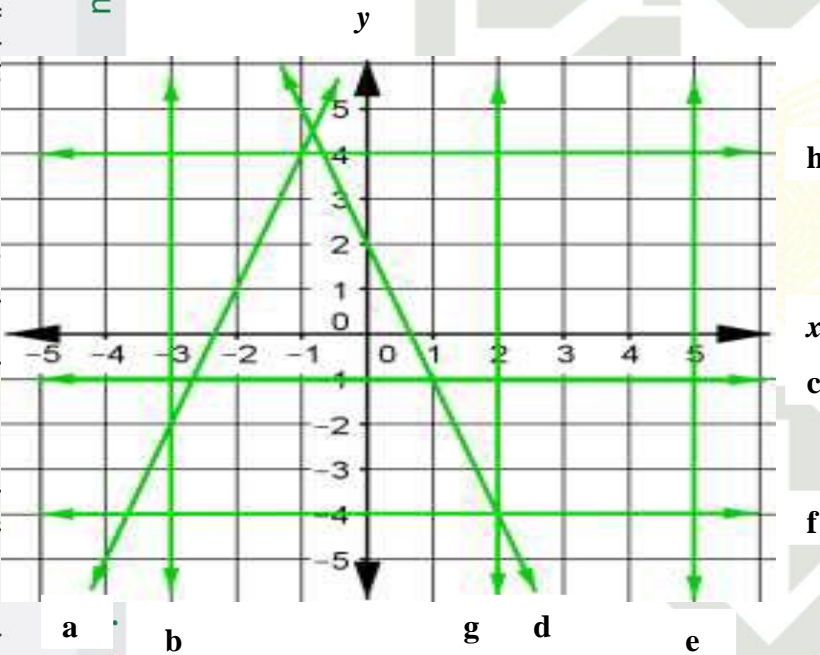
# EMBAR PENGAJUAN

## SOAL 3

Menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu- $x$  dan sumbu- $y$ .

Ayo perhatikan masalah berikut ini!

Perhatikan posisi serta kedudukan garis  $a, b, c, d, e, f, g,$  dan  $h$  pada bidang koordinat berikut!



Coba perhatikan masalah tersebut dengan teman sekelompokmu, diskusikan soal apa kira-kira yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut!

Ayo buatlah soal dari permasalahan yang diberikan!

Kelompok :

Nama anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

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

# EMBAR PENGAJUAN

## SOAL 4

Memahami titik tengah dan titik berat dalam masalah sehari-hari.

Ayo perhatikan masalah berikut ini!

Perhatikan permasalahan yang di jelaskan berikut!

Ada sebuah jajargenjang ABCD dengan titik  $A(-3,-2)$ ,  $C(7,4)$ , dan  $D(-1,3)$ .

Diagonal-diagonal jajargenjang tersebut saling berpotongan dan saling membagi dua sama panjang (sifat jajargenjang)

Coba perhatikan masalah tersebut dengan teman sekelompokmu, diskusikan soal apa kira-kira yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut!

Ayo buatlah soal dari permasalahan yang diberikan!

Kelompok :

Nama anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

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

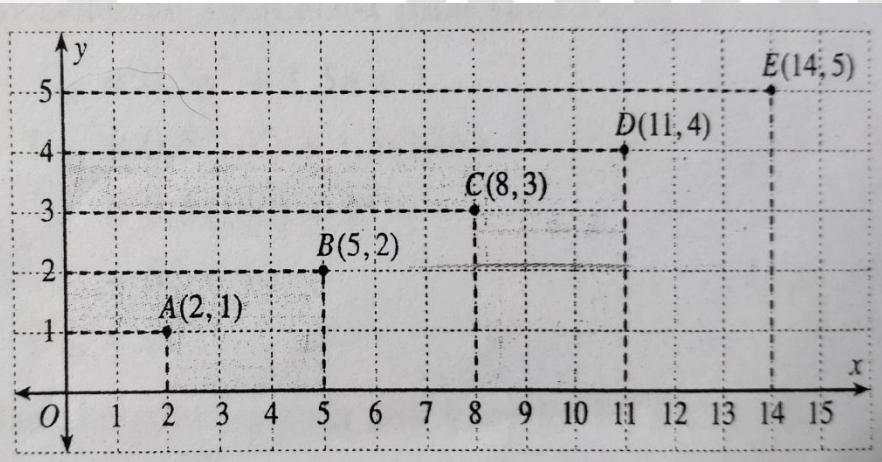
# EMBAR PENGAJUAN

## SOAL 5

Memahami hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan.

Ayo perhatikan masalah berikut ini!

Perhatikan posisi gambar pola (barisan) bilangan pada bidang koordinat berikut!



Coba perhatikan masalah tersebut dengan teman sekelompokmu, diskusikan soal apa kira-kira yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut!

Ayo buatlah soal dari permasalahan yang diberikan!

Kelompok :

Nama anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Tenggapan hanya untuk kepentingan penulisan, penemuan, pemahaman karya ilmiah, penyusunan laporan, penansan atau tindakan sosial masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Su

Fi

Stetels

f Sultan Syarif

asim Riau



# LEMBAR PENYELESAIAN SOAL 1

Ayo selesaikan soal tersebut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin, mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Terganggu haknya untuk keberuntungan, pengetahuan, pemahaman karya ilmiah, penyusunan laporan, pemahaman teknik atau tingkatan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Bank terletak pada pertemuan titik (...,...)

Jawab:

.....

2. Gambarlah letak titik koordinat sekolah 1, pos polisi, dan hotel!

Jawab:



3. Koordinat Posisi Rumah Sakit

Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu  $-y$  adalah  $N$  satuan ke kanan,

maka  $x=N$ .

Jarak vertikal rumah sakit terhadap sumbu  $-x$  adalah .... Satuan ke atas, maka

$y=$ ....

Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah  $(N, \dots)$ .

Jawab:

.....

4. Dari sekolah 1 menuju kantor pos melewati jalan merdeka, yang dilewati beberapa tempat umum yaitu .... Dan terletak pada titik...

Jawab:

.....

# LEMBAR PENYELESAIAN SOAL 2

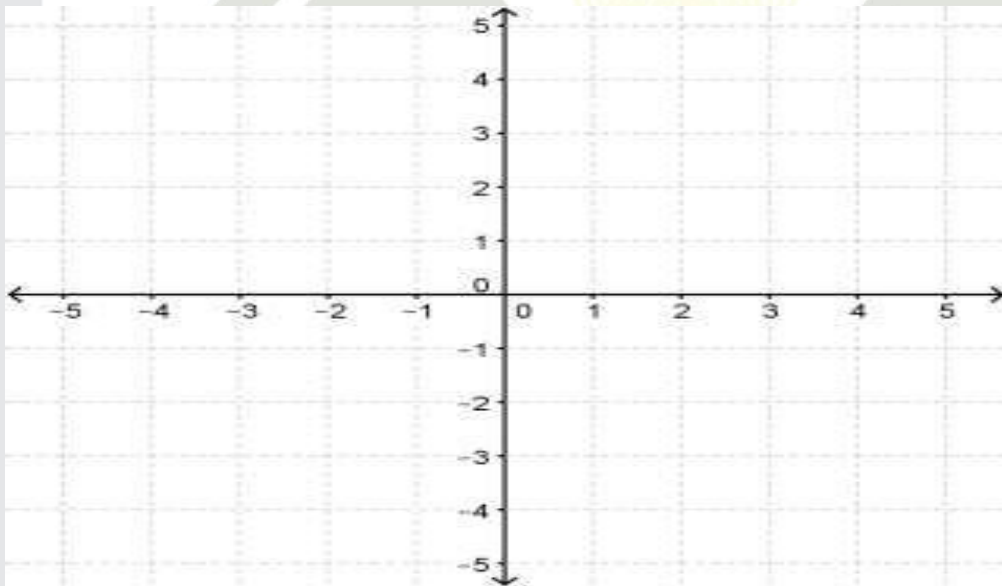
Ayo selesaikan soal tersebut!

1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Sita	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Doni	$(\dots,\dots)$	...
Rumah Makan	$(\dots,\dots)$	...

2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!

Jawab:



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

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

Hak Sipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Tergangap hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertukaran karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan atau tindakan sosial masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!



.....  
 .....  
 .....

4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(...,...)	...
Rumah Tono	(...,...)	...

# LEMBAR PENYELESAIAN SOAL 3

Ayo selesaikan soal tersebut!

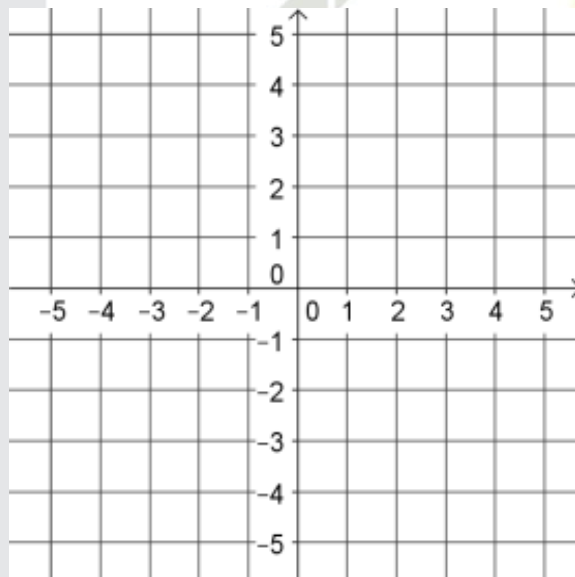
1. Isilah titik-titik pada tabel berikut:

Gambar	Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui
(a)	<i>a</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>b</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>c</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>d</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>e</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>f</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>g</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)
	<i>h</i>	(...,...), (...,...), (...,...), (...,...)

2. Gambarlah garis yang melalui titik A(2, -3) dengan ketentuan sebagai berikut!

- Sejajar dengan sumbu- *x* dan memotong sumbu- *y*
- Sejajar dengan sumbu- *y* dan memotong sumbu-*x*
- Tidak sejajar dengan sumbu-*x* maupun sumbu-*y*

Jawab:



3. Tabel berikut menunjukkan garis-garis yang sejajar, tegak lurus, dan memotong sumbu-*x* dan sumbu-*y* .(Lihat gambar permasalahan di awal)!

Gambar (a)						
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- <i>x</i>	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- <i>y</i>	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- <i>x</i>	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- <i>y</i>	Garis-garis yang memotong sumbu- <i>x</i>	Garis-garis yang memotong sumbu- <i>y</i>	Garis-garis yang memotong sumbu- <i>x</i> dan sumbu- <i>y</i>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

1. Dilarang menulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Tergangapannya hanya untuk kepentingan pertahanan, keamanan, pertahanan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan atau tindakan masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Buatlah kesimpulan tentang garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan!



Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Tenggapan hanya untuk kepentingan pertahanan, penelitian, penyusunan karya atau untuk tujuan sosial masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



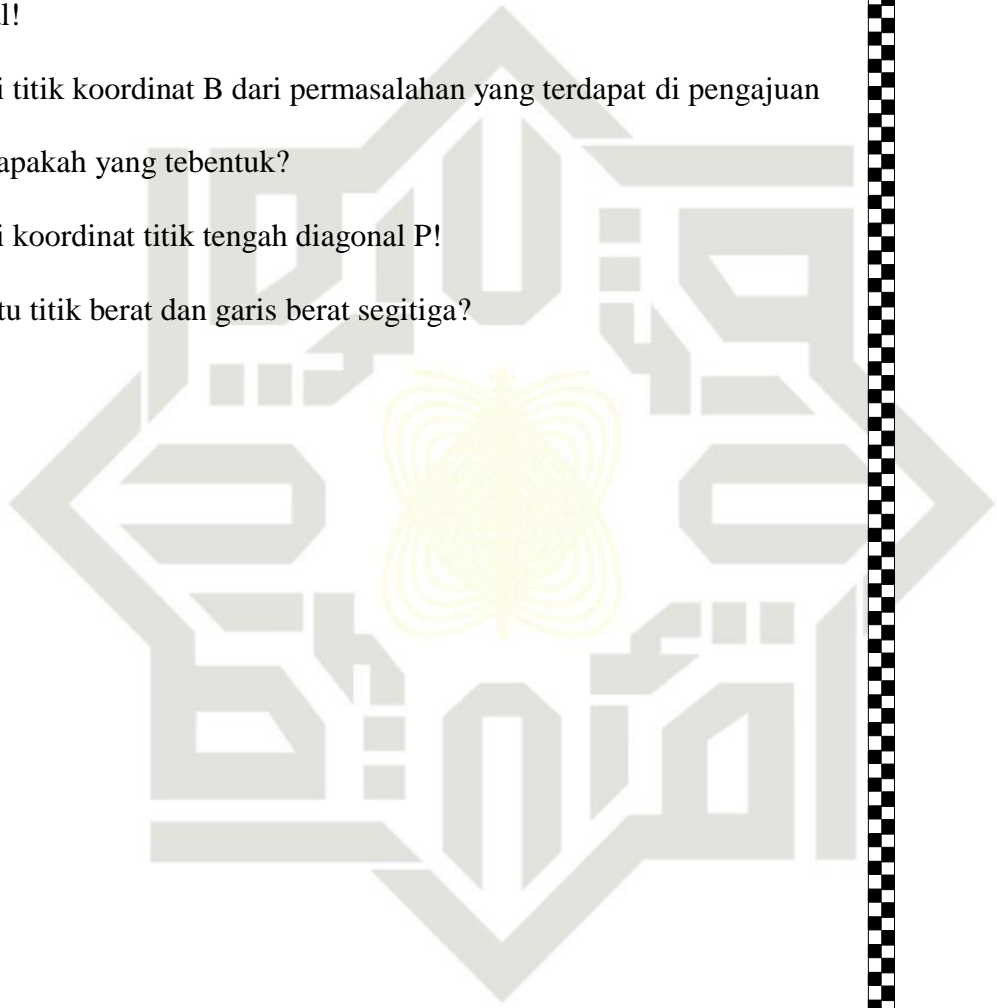


# LEMBAR PENYELESAIAN SOAL 4

Ayo selesaikan soal tersebut!

Ungi Undang-Undang

1. Buatlah sketsa berdasarkan informasi dari permasalahan yang terdapat di lembar pengajuan soal!
2. Tentukan nilai titik koordinat B dari permasalahan yang terdapat di pengajuan soal! Bangun apakah yang terbentuk?
3. Tentukan nilai koordinat titik tengah diagonal P!
4. Jelaskan apa itu titik berat dan garis berat segitiga?



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta

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

a. Tergantung hanya untuk kepentingan penulisan, penelitian, penerjemahan, penyusunan laporan, penerjemahan atau tindakan lainnya.

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

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

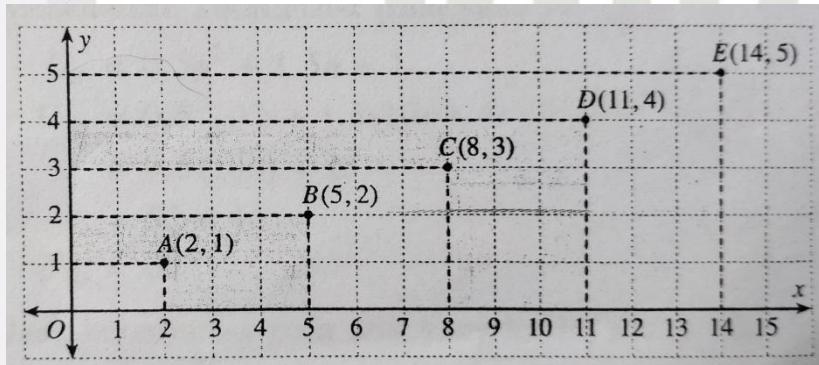
# LEMBAR PENYELESAIAN SOAL 5

Ayo selesaikan soal tersebut!

Tentukan koordinat titik ke-15 dan titik ke 15 dari titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).

Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15) merupakan susunan titik dengan koordinat yang berpola

- Gambarlah titik tersebut pada bidang koordinat!
- Tentukan koordinat titik yang ke 10 pada pola tersebut!



Pada gambar diatas, koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5) merupakan susunan titik yang berpola. Tentukan koordinat titik berikutnya!

Jelaskan apa hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan!

1. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Dilarang menggunakan gambar atau foto yang tidak sesuai dengan materi, penyusunan laporan, penarsaran atau uraian soal masalah.

4. Dilarang menggunakan bahasa yang tidak sopan dan kasar.

5. Dilarang menggunakan bahasa yang tidak sopan dan kasar.

6. Dilarang menggunakan bahasa yang tidak sopan dan kasar.

7. Dilarang menggunakan bahasa yang tidak sopan dan kasar.

LAMPIRAN D6

KUNCI JAWABAN PENGAJUAN SOAL

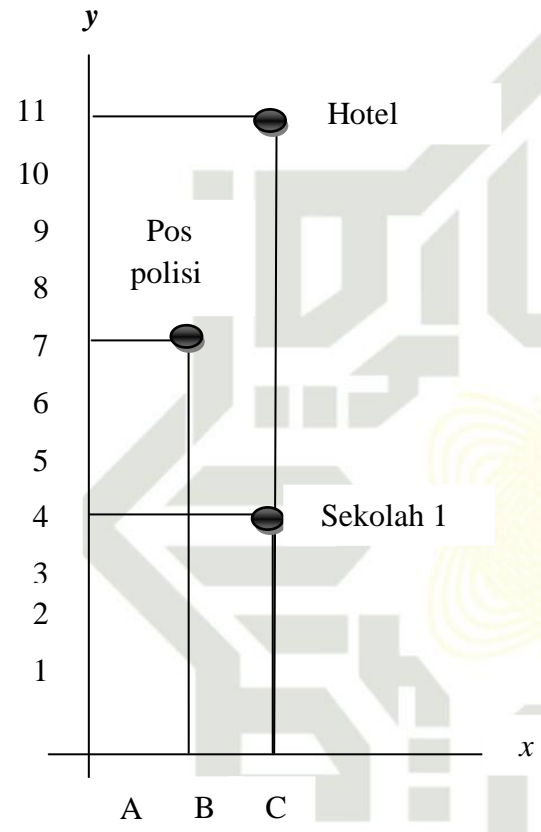
Lembar Pengajuan Soal Pertemuan 1

© 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.

No	Penyelesaian	Skor
1	Bank terletak pada pertemuan titik (E,6)	3
2		3
3	Jarak horizontal rumah sakit terhadap sumbu $-y$ adalah $N$ satuan ke kanan, maka $x=N$ . Jarak vertikal rumah sakit terhadap sumbu $-x$ adalah 10 Satuan ke atas, maka $y=10$ Jadi, koordinat posisi rumah sakit adalah $(N,10)$ .	3
4	Mal(I,5), Perpustakaan(K,3), Gor (M,6)	3
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

## Lembar Pengajian Soal Pertemuan 2

Soal	Skor																				
<p data-bbox="373 434 555 465">Permasalahan</p>  <p data-bbox="373 1014 1209 1104">1. Tentukan posisi rumah sakit, rumah Tono, rumah Sita, rumah Doni dan rumah makan terhadap bundaran reog!</p> <table border="1" data-bbox="416 1122 1246 1570"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tempat</th> <th colspan="2">Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog</th> </tr> <tr> <th>Koordinat</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rumah Sakit</td> <td><math>(-2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tono</td> <td><math>(-1,2)</math></td> <td>1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Sita</td> <td><math>(2,4)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas</td> </tr> <tr> <td>Rumah Donny</td> <td><math>(2,2)</math></td> <td>2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> <tr> <td>Rumah Makan</td> <td><math>(-3,2)</math></td> <td>3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah</td> </tr> </tbody> </table>	Tempat	Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog		Koordinat	Keterangan	Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas	Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas	Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas	Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah	Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah	3
Tempat		Posisi Tempat Terhadap Bundaran Reog																			
	Koordinat	Keterangan																			
Rumah Sakit	$(-2,4)$	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas																			
Rumah Tono	$(-1,2)$	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas																			
Rumah Sita	$(2,4)$	2 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas																			
Rumah Donny	$(2,2)$	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah																			
Rumah Makan	$(-3,2)$	3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah																			
<p data-bbox="373 1576 1185 1776">2. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat, dengan ketentuan: Titik A(1, 2), B(-2, 3), C(2, 1), D(-3, -2) dan E(4, -1) terhadap titik acuan (0,0)!</p>	3																				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

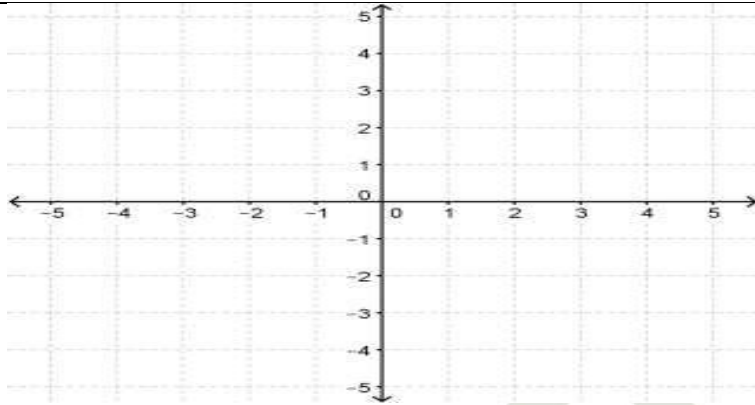
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



3. Tentukan letak titik koordinat (2,2) dan (4,4) dan tentukan posisinya terhadap bundaran reog!

3



(2,2) = 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas

(4,4) = 4 satuan ke kanan dan 4 satuan ke atas

4. Tentukan posisi rumah Sita dan rumah Tono terhadap rumah makan!

3

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Rumah Makan	
	Koordinat	Keterangan
Rumah Sakit	(-2,4)	2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas
Rumah Tono	(-1,2)	1 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas

**Skor Maksimal**

**12**



Lembar Pengajuan Soal Pertemuan 3

© 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.

Soal		Skor																		
1.	<p>Permasalahan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Garis</th> <th>4 Koordinat Titik yang Dilalui</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)</td> </tr> </tbody> </table>	Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui	a	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)	b	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)	c	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)	d	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)	e	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)	f	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)	g	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)	h	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)	3
	Garis	4 Koordinat Titik yang Dilalui																		
a	(-4,-5), (-3,-2), (-2,1), (-1,4)																			
b	(-3,-4), (-3,-3), (-3,1), (-3,2)																			
c	(5,-1), (4,-1), (-1,-1), (-2,-1)																			
d	(2,-4), (1,-1), (0,2), (-1,5)																			
e	(5,-4), (5,-3), (5,0), (5,5)																			
f	(5,-4), (4,-4), (-1,-4), (-4,-4)																			
g	(2,-4), (2,-1), (2,0), (2,4)																			
h	(5,4), (2,4), (-1,4), (-3,4)																			
		3																		

State Isl

ltan Syarif Kasim Riau

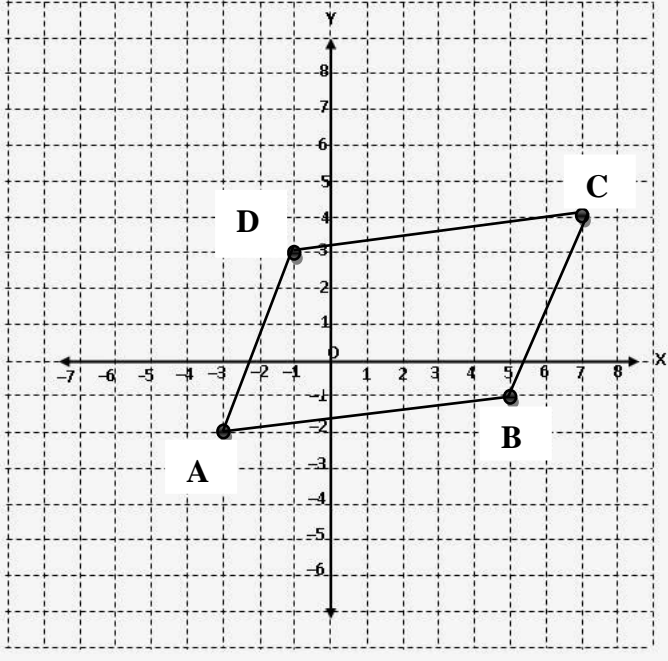
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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							3
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- h,c,f	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu- y b,g,e	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu- x b,g,e	Garis-garis yang tegak lurus dg sumbu- u-y h,c,f	Garis-garis yang memotong sumbu- x a,b,d,g, e	Garis-garis yang memotong sumbu- y a,c,d,h,f	Garis-garis yang memotong sumbu- x dan sumbu- y a dan d	
4. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.</li> <li>• Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan dan pada titik potongnya terbentuk sudut siku-siku <math>90^\circ</math>. Simbolnya <math>(\perp)</math>.</li> <li>• Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Ini terjadi karena garis kedua garis tersebut mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu.</li> </ul>							3
<b>Skor Maksimal</b>							<b>12</b>



## Lembar Pengajian Soal Pertemuan 4

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>Nilai <math>B</math> adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">X_p = \frac{X_B + X_D}{2} = \frac{X_A + X_C}{2}</math> <math display="block">X_p = \frac{X_B + (-1)}{2} = \frac{-3 + 7}{2}</math> <math display="block">X_B - 1 = 4</math> <math display="block">X_B = 4 + 1</math> <math display="block">X_B = 5</math> </li> <li> <math display="block">Y_p = \frac{Y_B + Y_D}{2} = \frac{Y_A + Y_C}{2}</math> <math display="block">Y_p = \frac{X_B + 3}{2} = \frac{-2 + 4}{2}</math> <math display="block">Y_B + 3 = 2</math> <math display="block">Y_B = 2 - 3</math> <math display="block">Y_B = -1</math> </li> </ul> <p>Jadi, koordinat titik <math>B</math> adalah <math>(X_B, Y_B) = (5, -1)</math></p>	3
2	<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>  <p>Gambar yang terbentuk adalah gambar jajargenjang saling</p>	3

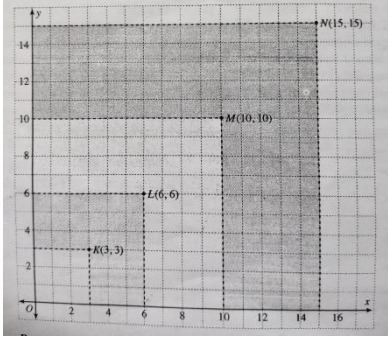


## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

	berpotongan dan saling membagi dua sama panjang	
	<p>Titik <math>P</math> adalah titik tengah diagonal.</p> $AC = X_P = \frac{X_2 + X_3}{2}$ $AC = X_P = \frac{-3 + 7}{2}$ $AC = X_P = \frac{4}{2}$ $AC = X_P = 2$ $BD = Y_P = \frac{Y_2 + Y_4}{2}$ $BD = Y_P = \frac{-1 + 3}{2}$ $BD = Y_P = 1$ <p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> terletak di sumbu koordinat <math>(x, y) = (2, 1)</math></p>	<b>3</b>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titik berat segitiga adalah titik perpotongan antara ketiga garis berat segitiga.</li> <li>• Garis berat segitiga adalah garis yang melalui sebuah titik sudut dan membagi sisi di depan sudut menjadi dua bagian yang sama panjang.</li> </ul>	<b>3</b>
	<b>Skor Maksimal</b>	<b>12</b>

## Lembar Pengajian Soal Pertemuan 5

No	Penyelesaian	Skor
1 © Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>x</math> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan               <p>Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n+(2-3)=3n-1</math>.</p> <p>Suku ke-15 = <math>3 \times 15 - 1</math></p> <math display="block">= 45 - 1</math> <math display="block">= 44</math> </li> <li>• Koordinat <math>y</math> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.               <p>Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-15 = 15</p> <p>Jadi, koordinat titik yang ke-15 pada pola tersebut adalah <math>(3n-1, n) = (44, 15)</math>.</p> </li> </ul>	3
2 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15) <p>a.</p>  <p>b. koordinat titik yang ke-10</p> <p>Koordinat titik A(3,3), B(6,6), C(10,10), dan D(15,15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <math>-x</math> adalah 3, 6, 10, dan 15               <p>Suku ke-1 = <math>3 = 1 + 2 \rightarrow 2</math> bilangan asli</p> <p>Suku ke-2 = <math>6 = (1+2) + 3 \rightarrow 3</math> bilangan asli</p> <p>Suku ke-3 = <math>10 = (1+2+3) + 4 \rightarrow 4</math> bilangan asli</p> </li> </ul>	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.



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<p>Suku ke-4=(1+2+3+4)+5 → 5 <i>bilangan asli</i></p> <p>Suku ke-10= 1+2+3+4+5+...+11</p> $= \frac{\text{banyak suku} \times (\text{suku pertama} + \text{suku terakhir})}{2}$ $= \frac{11 \times (1+11)}{2}$ $= \frac{11 \times (12)}{2}$ $= 66$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selanjutnya, perhatikan koordinat titik <i>K, L, M, dan N!</i></li> </ul> <p>Koordinat <i>y</i> = koordinat <i>x</i>.</p> <p>Jadi, koordinat untuk titik yang ke-10 pada pola tersebut adalah (66,66).</p>	
3	<p>Koordinat titik A(2,1), B(5,2), C(8,3), D(11,4), dan E(14,5).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>x</i> adalah 2, 5, 8, 11, dan 14 merupakan pola bilangan</li> </ul> <p>Pada pola bilangan 2, 5, 8, 11, 14, suku ke <math>n = 3n+(2-3)=3n-1</math>.</p> <p>Suku ke-15 = <math>3 \times 6 - 1</math></p> $= 18 - 1$ $= 17$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat <i>y</i> adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan pola bilangan asli.</li> </ul> <p>Suku ke <math>n = n</math>, maka suku ke-6 = 6</p> <p>Jadi, koordinat titik yang ke-6 pada pola tersebut adalah <math>(3n-1, n) = (17, 6)</math>.</p>	3
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>hubungan koordinat dengan pola (barisan) bilangan yaitu tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan koordinat <i>x</i> dan koordinat <i>y</i> yang terletak pada posisi yang berpola atau teratur.</p>	3
<b>Skor Maksimal</b>		<b>12</b>

LAMPIRAN E1

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Pertama/1

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam pembuka			√	
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa			√	
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari			√	
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran		√		
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>			√	
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas			√	
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>			√	
	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat			√	
	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen			√	
	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal			√	
	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri				√
	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal			√	
	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

20	ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya				
21	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
22	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain			√	
23	Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.			√	
24	Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok			√	
25	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa			√	
26	Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik				√
27	Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi			√	
28	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya				√
29	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.			√	

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

LAMPIRAN E2

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Kedua/2

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam pembuka			√	
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa			√	
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari			√	
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran			√	
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>			√	
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas				√
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>			√	
	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat			√	
	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal			√	
	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri				√
	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal			√	
	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

- 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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya				
	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain			√	
	Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.				√
	Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok				√
	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa			√	
	Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik				√
20	Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi				√
21	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya				√
22	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.			√	

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**



LAMPIRAN E3

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Ketiga/3

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam pembuka			√	
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa			√	
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari			√	
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran			√	
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>			√	
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas				√
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>				√
8	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat			√	
9	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
10	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal			√	
11	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri				√
12	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal			√	
13	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya				
	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain				√
	Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.				√
	Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok				√
	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa			√	
	Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik				√
20	Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi				√
21	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya				√
22	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

LAMPIRAN E4

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Keempat/4

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam pembuka			√	
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa				√
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari			√	
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran			√	
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>				√
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas				√
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>				√
	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat				√
	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal				√
	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri				√
	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal				√
	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya				
	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain			√	
	Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.				√
	Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok				√
	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa				√
	Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik				√
20	Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi				√
21	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya				√
22	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 E5

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Kelima/5

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam pembuka				√
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa				√
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari				√
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran				√
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>				√
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas				√
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>				√
	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat				√
	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal				√
	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri				√
	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal				√
	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya				
	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain				√
	Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.				√
	Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok				√
	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa				√
	Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik				√
20	Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi				√
21	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya				√
22	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Dewi Rina, S.Pd**

**NIP. 19740630 199903 2 002**

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

No	Jenis Aktivitas Peneliti	Pertemuan ke				
		2	3	4	5	6
A	Kegiatan Awal (Pendahuluan)					
1	Guru mengucapkan salam pembuka	3	3	3	3	4
2	Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa	3	3	3	4	4
3	Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari	3	3	3	3	4
4	Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran	2	3	3	3	4
5	Guru menjelaskan cara belajar dengan model <i>problem posing</i>	3	3	3	4	4
B	Kegiatan Inti					
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan lengkap dan tuntas	3	4	4	4	4
7	Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>free solution posing</i>	3	3	4	4	4
8	Guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaian soal yang telah dibuat	3	3	3	4	4
9	Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen	3	4	4	4	4
10	Guru membagikan kepada tiap kelompok lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal	3	3	3	4	4
11	Guru meminta tiap kelompok membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan pada lembar pengajuan soal serta setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompoknya sendiri	4	4	4	4	4
12	Guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal	3	3	3	4	4
13	Guru meminta tiap kelompok untuk saling menukarkan lembar pengajuan soal kepada kelompok lain, pertukaran soal dilakukan dengan cara soal kelompok 1 ditukar dengan soal kelompok 2, dan soal kelompok 3 ditukar dengan soal kelompok 4 dan seterusnya	3	4	4	4	4
14	Guru meminta kelompok untuk menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan dari kelompok lain secara berkelompok yang ditulis pada lembar penyelesaian soal	4	4	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Ha

Barinika UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

14

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	20	Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal yang didapat dari kelompok lain	3	3	4	3	4
		Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.	3	4	4	4	4
		Guru meminta peserta didik memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok	3	4	4	4	4
		Guru mengevaluasi hasil belajar siswa	3	3	3	4	4
		Penutup					
		Guru memberi kesempatan bertanya tentang materi yang belum mengerti kepada peserta didik	4	4	4	4	4
		Guru dan peserta didik merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan materi	3	4	4	4	4
	21	Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari dan memahami materi selanjutnya	4	4	4	4	4
	22	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	3	3	4	4	4
		<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>76</b>	<b>79</b>	<b>84</b>	<b>88</b>

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN F1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Pertama/1

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran			√	
2	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru				√
3	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari			√	
4	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran			√	
5	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru			√	
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>			√	
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas			√	
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan			√	
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat			√	
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok			√	
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat			√	
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan			√	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

19	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain			√	
20	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal			√	
21	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat			√	
22	Siswa memperoleh apresiasi atas hasil pekerjaannya				√
23	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru			√	
24	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti			√	
25	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran			√	
26	Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya			√	
27	Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam			√	

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat



**Lin Sari**

**NIM. 11515203920**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Kedua/2

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran			√	
2	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru			√	
3	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari				√
4	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran				√
5	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				√
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>				√
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas			√	
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan			√	
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat				√
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen			√	
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok				√
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat			√	
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



©

19	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain			√	
20	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal			√	
21	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat				√
22	Siswa memperoleh apresiasi atas hasil pekerjaannya			√	
23	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru			√	
24	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti			√	
25	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran			√	
26	Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya			√	
27	Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat

Iin Sari

NIM. 11515203920

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN F3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Ketiga/3

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran			√	
2	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru			√	
3	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari				√
4	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran				√
5	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				√
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>				√
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas			√	
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan				√
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat			√	
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen			√	
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok				√
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat			√	
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

19	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain			√	
20	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal			√	
21	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat			√	
22	Siswa memperoleh apresiasi atas hasil pekerjaannya				√
23	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru			√	
24	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti			√	
25	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran			√	
26	Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya				√
27	Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat

Iin Sari

NIM. 11515203920

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F4

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Keempat/4

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran			√	
2	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru				√
3	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari				√
4	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran				√
5	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				√
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>				√
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas			√	
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan				√
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat				√
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok				√
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat				√
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

19	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain				√
20	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal			√	
21	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat				√
22	Siswa memperoleh apresiasi atas hasil pekerjaannya				√
23	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru			√	
24	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti				√
25	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran			√	
26	Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya				√
27	Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat

Iin Sari

NIM. 11515203920



LAMPIRAN F5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model Problem Posing**

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Tahun Ajaran : 2019/2020  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan : Kelima/5

Beri tanda (√) pada keterangan dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran				√
2	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru				√
3	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari				√
4	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran				√
5	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				√
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>				√
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas				√
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan				√
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat				√
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen				√
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok				√
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat				√
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan				√

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



©

19	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain				√
20	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal				√
21	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat				√
22	Siswa memperoleh apresiasi atas hasil pekerjaannya				√
23	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru				√
24	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti				√
25	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran				√
26	Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya				√
27	Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam				√

Keterangan :

Skor 1: Tidak Terlaksana (0%-25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26%-50%)

Skor 3 : Terlaksana (51%-74%)

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Pekanbaru, Agustus 2019

Pengamat

Iin Sari

NIM. 11515203920

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

UIN SUSKA RIAU

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan ke				
		2	3	4	5	6
<b>A.</b>	Kegiatan Awal (Pendahuluan)					
	Siswa menjawab salam pembuka, berdoa bersama untuk memulai pelajaran	3	3	3	3	4
	Siswa menjawab pertanyaan guru dan merespon absen guru	4	3	3	4	4
	Siswa mendapatkan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari	3	4	4	4	4
	Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelum memulai pelajaran	3	4	4	4	4
	Siswa mendapatkan motivasi dari guru dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	3	4	4	4	4
<b>B.</b>	Kegiatan Inti					
6	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai carabelajar dengan menggunakan <i>problem posing</i>	3	4	4	4	4
7	Siswa memperhatikan penjelasan materi pelajaran dengan lengkap dan tuntas	3	3	3	3	4
8	Siswa mendapatkan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan	3	3	4	4	4
9	Siswa memperhatikan penjelasan cara penyelesaian soal yang telah dibuat	3	4	3	4	4
10	Siswa dikelompokkan antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen	4	3	3	4	4
11	Siswa menerima lembar pengajuan soal dan lembar penyelesaian soal kepada tiap kelompok	3	4	4	4	4
12	Tiap kelompok membuat soal berdasarkan permasalahan yang diberikan pada lembar pengajuan soal, serta tiap anggota kelompok mencari jawaban dari soal yang mereka buat	3	3	3	4	4
13	Kelompok yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal mendapatkan bimbingan dan bantuan	3	3	3	3	4
14	Tiap kelompok saling menukar lembar pengajuan soal kepada kelompok lain	3	3	3	4	4
15	Tiap kelompok menyelesaikan soal yang ada pada lembar pengajuan soal dari kelompok lain yang ditulis pada lembar penyelesaian soal	3	3	3	3	4
16	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian soal dari soal yang mereka dapat	3	4	3	4	4
17	Siswa memperoleh apresiasi atsa hasil pekerjaannya	4	3	4	4	4
18	Siswa memberikan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok kepada guru	3	3	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

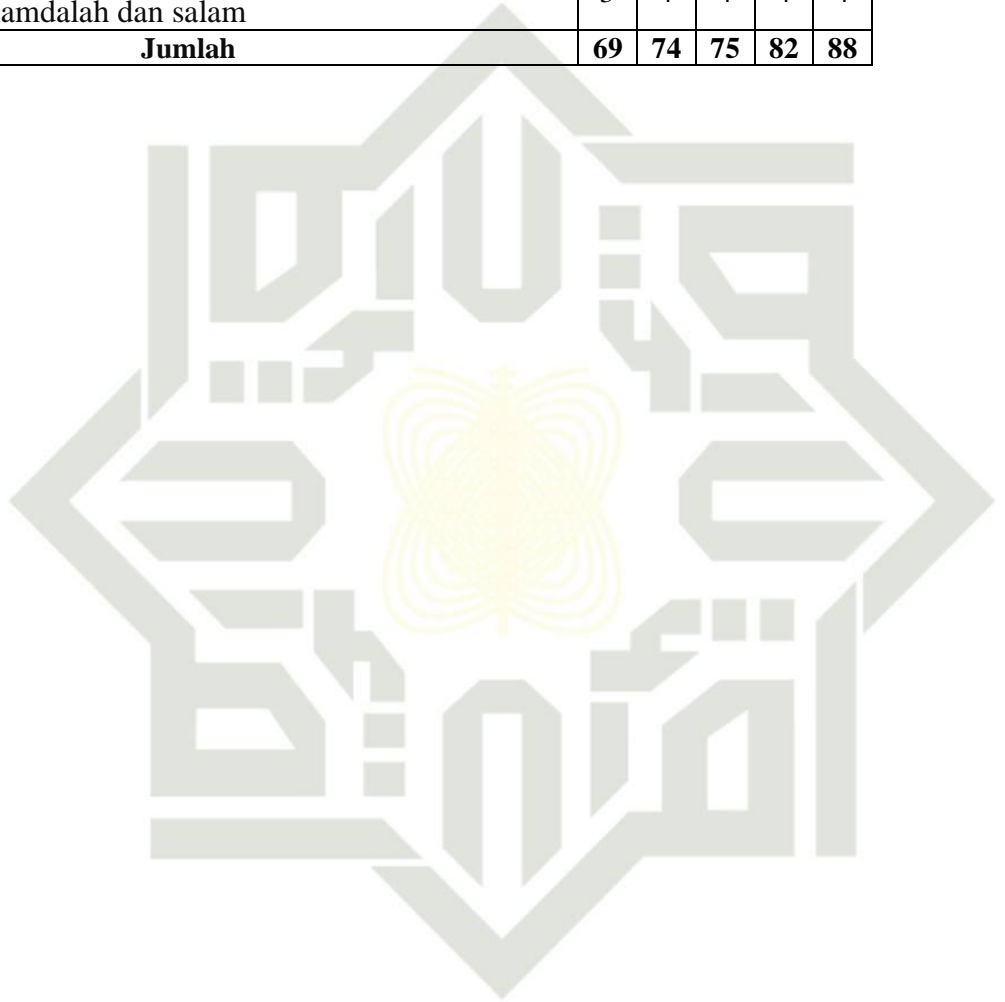
Penutup					
Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum mengerti	3	3	3	4	4
Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran	3	3	3	3	4
Siswa memperoleh informasi tentang materi yang akan dibaca selanjutnya	3	3	4	4	4
Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan belajar dengan hamdalah dan salam	3	4	4	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>82</b>	<b>88</b>

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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



### KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1	Inisiatif belajar	1, 3, 5	2, 4, 6	6
2	Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri	7, 9, 11	8, 10	5
3	Mendiagnosa kebutuhan belajar	13, 15, 17	12, 14, 16	6
4	Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar	19, 21, 31	18, 20, 32	6
5	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	23, 33	22, 24, 34	5
6	Mampu menahan diri	25, 27	26	3
7	Membuat keputusan-keputusan sendiri	29	28	2
8	Mampu mengatasi masalah	35	30	2
	Total	18	17	35

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

### Isilah Daftar Identitas Diri dengan benar!

Nama :  
 Jenis Kelamin :  
 Kelas :

### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama
- Isilah sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
- Pilih salah satu jawaban yang menurut Anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat Anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.  
 Keterangan:  
 SS : Sangat Setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju
- Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan, karena jawaban Anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

No	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
1	Saya belajar matematika secara teratur karena banyak mamfaatnya bagi kehidupan				
2	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
3	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar				
4	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika				
5	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil				
6	Saya menolak menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika				
7	Belajar matematika memudahkan saya mengikuti pembelajaran lain				
8	Belajar matematika menghamburkan waktu				
9	Saya menyusun target belajar matematika				
10	Belajar matematika menambah beban pikiran				
11	Tugas matematika say kerjakan bersama teman-teman				

- 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

12	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				
13	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah				
14	Saya bingung memilih materi matematika yang akan dipelajari				
15	saya menyadari kesalahan yang dilakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika				
16	saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari				
17	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru				
18	saya mengelak mempelajari materi matematika di luar buku yang diterapkan guru				
19	saya mencari informasi matematika tambahan dari beragam sumber				
20	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah				
21	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika				
22	Merasa cemas hasil belajar matematika dipantau				
23	Mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik				
24	Menilai cara pengaturan belajar matematika membatasi kerja kreatif				
25	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya				
26	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
27	Saya dapat menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah				
28	Saya lebih suka bekerja sama dengan mengerjakan tugas matematika				
29	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri				
30	Saya memilih materi matematika tanpa alasan yang jelas				
31	Membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika				
32	Belajar matematika dari buku catatan saja				
33	Mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik				
34	Menilai pengaturan cara belajar matematika membatasi kerja kreatif				
35	Mengikuti acara pelajaran matematika di TV atau media lain				

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

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

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

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

LAMPIRAN G3

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

PD	BUTIR ANGKET																																			Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
01	3	3	3	3	3	4	1	1	2	2	2	3	4	1	2	3	3	4	2	4	2	3	2	1	1	1	2	4	3	4	4	4	4	4	2	92
02	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	110
03	4	4	3	3	4	4	2	2	2	2	2	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	2	2	103	
04	1	1	1	2	2	4	2	1	3	1	3	2	3	3	3	4	3	3	3	1	4	1	2	1	2	1	4	3	2	3	4	3	3	3	90	
05	2	2	3	3	3	4	2	1	1	2	1	3	3	4	1	3	2	1	4	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	1	4	4	1	86	
06	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	4	4	4	3	4	1	90	
07	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	1	3	4	2	3	3	3	2	4	3	105	
08	4	4	4	3	3	2	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3	1	4	3	2	4	2	3	3	2	2	4	105	
09	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	4	2	1	3	3	3	4	3	3	2	4	105
10	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	4	2	2	4	3	4	119	
11	2	3	2	2	2	2	3	2	3	1	3	3	2	4	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	3	79	
12	1	2	2	2	4	4	2	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	1	1	1	4	3	2	2	4	4	3	88	
13	3	3	3	3	4	4	2	1	1	2	1	3	2	3	1	3	3	3	4	2	3	3	2	4	1	1	3	4	3	3	3	4	4	1	91	
14	3	3	2	4	4	4	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	113	
15	1	2	1	1	3	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	4	2	3	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	4	3	1	3	2	68	
16	1	3	3	3	3	2	1	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	2	4	3	1	1	3	4	1	2	1	3	3	4	2	3	4	3	88	
17	4	2	4	3	4	4	2	4	2	4	2	4	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	2	4	1	4	2	4	4	3	3	4	2	2	109	
18	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	3	1	4	4	3	114	
19	1	3	1	3	3	4	1	2	3	2	1	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	1	3	3	3	2	82	
20	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	4	1	4	2	2	2	3	4	3	3	3	4	2	97		
21	4	3	2	3	2	4	2	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	1	3	4	4	4	4	4	3	112		
22	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	103	



© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	3	2	3	2	4	3	2	4	1	3	4	2	3	4	2	2	3	2	90
24	3	1	1	2	3	2	3	3	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	4	2	88
25	4	2	1	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	120
26	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	1	2	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	106
27	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	111
28	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	102
29	2	3	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	4	3	4	3	90
30	4	2	1	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	3	2	1	1	2	4	4	3	2	4	4	2	4	106
31	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	4	2	4	1	3	3	4	3	3	3	4	3	2	92
32	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	107
33	2	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	4	4	3	4	107
34	4	3	3	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2	2	105
35	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	4	2	2	3	1	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	90

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

### UJI VALIDITAS BUTIR ANGKET SELF REGULATED LEARNING

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

1. Menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

Butir angket nomor 1

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	92	9	8464	276
S-02	4	110	16	12100	440
S-03	3	103	9	10609	309
S-04	3	90	9	8100	270
S-05	2	86	4	7396	172
S-06	4	90	16	8100	360
S-07	3	105	9	11025	315
S-08	3	105	9	11025	315
S-09	3	105	9	11025	315
S-10	4	119	16	14161	476
S-11	2	79	4	6241	158
S-12	3	88	9	7744	264
S-13	3	91	9	8281	273
S-14	3	113	9	12769	339
S-15	2	68	4	4624	136
S-16	3	88	9	7744	264
S-17	4	109	16	11881	436
S-18	3	114	9	12996	342
S-19	3	82	9	6724	246
S-20	4	97	16	9409	388
S-21	4	112	16	12544	448
S-22	3	103	9	10609	309
S-23	3	90	9	8100	270
S-24	3	88	9	7744	264
S-25	3	120	9	14400	360
S-26	4	106	16	11236	424
S-27	3	111	9	12321	333

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-28	3	102	9	10404	306
S-29	2	90	4	8100	180
S-30	3	106	9	11236	318
S-31	3	92	9	8464	276
S-32	3	107	9	11449	321
S-33	2	107	4	11449	214
S-34	3	105	9	11025	315
S-35	3	90	9	8100	270
<b>Σ</b>	<b>107</b>	<b>3463</b>	<b>339</b>	<b>347599</b>	<b>10702</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(10702) - (107)(3463)}{\sqrt{[35(339) - (107)^2][35(347599) - (3463)^2]}} \\
 &= \frac{4029}{\sqrt{(416)(173596)}} \\
 &= \frac{4029}{8497,99} \\
 &= 0,474
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	92	4	8464	184
S-02	4	110	16	12100	440
S-03	2	103	4	10609	206
S-04	3	90	9	8100	270
S-05	2	86	4	7396	172
S-06	2	90	4	8100	180
S-07	4	105	16	11025	420
S-08	2	105	4	11025	210
S-09	3	105	9	11025	315
S-10	4	119	16	14161	476
S-11	3	79	9	6241	237
S-12	3	88	9	7744	264
S-13	2	91	4	8281	182
S-14	4	113	16	12769	452
S-15	3	68	9	4624	204
S-16	1	88	1	7744	88
S-17	4	109	16	11881	436
S-18	3	114	9	12996	342

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-19	1	82	1	6724	82
S-20	3	97	9	9409	291
S-21	4	112	16	12544	448
S-22	4	103	16	10609	412
S-23	3	90	9	8100	270
S-24	1	88	1	7744	88
S-25	4	120	16	14400	480
S-26	3	106	9	11236	318
S-27	4	111	16	12321	444
S-28	3	102	9	10404	306
S-29	3	90	9	8100	270
S-30	3	106	9	11236	318
S-31	2	92	4	8464	184
S-32	3	107	9	11449	321
S-33	2	107	4	11449	214
S-34	3	105	9	11025	315
S-35	3	90	9	8100	270
<b>Σ</b>	<b>100</b>	<b>3463</b>	<b>314</b>	<b>347599</b>	<b>10109</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(10109) - (100)(3463)}{\sqrt{[35(314) - (100)^2][35(347599) - (3463)^2]}} \\
 &= \frac{7515}{\sqrt{(990)(173596)}} \\
 &= \frac{7515}{13109,94} \\
 &= 0,573
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 3

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	4	92	16	8464	368
S-02	3	110	9	12100	330
S-03	3	103	9	10609	309
S-04	2	90	4	8100	180
S-05	3	86	9	7396	258
S-06	3	90	9	8100	270
S-07	3	105	9	11025	315
S-08	3	105	9	11025	315
S-09	4	105	16	11025	420

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

S-10	4	119	16	14161	476
S-11	3	79	9	6241	237
S-12	4	88	16	7744	352
S-13	3	91	9	8281	273
S-14	4	113	16	12769	452
S-15	2	68	4	4624	136
S-16	1	88	1	7744	88
S-17	3	109	9	11881	327
S-18	4	114	16	12996	456
S-19	1	82	1	6724	82
S-20	4	97	16	9409	388
S-21	4	112	16	12544	448
S-22	1	103	1	10609	103
S-23	2	90	4	8100	180
S-24	2	88	4	7744	176
S-25	4	120	16	14400	480
S-26	2	106	4	11236	212
S-27	3	111	9	12321	333
S-28	3	102	9	10404	306
S-29	2	90	4	8100	180
S-30	3	106	9	11236	318
S-31	1	92	1	8464	92
S-32	2	107	4	11449	214
S-33	4	107	16	11449	428
S-34	2	105	4	11025	210
S-35	3	90	9	8100	270
<b>Σ</b>	<b>99</b>	<b>3463</b>	<b>313</b>	<b>347599</b>	<b>9982</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35.(9982) - (99)(3463)}{\sqrt{[35(313) - (99)^2][35(347599) - (3463)^2]}} \\
 &= \frac{6533}{\sqrt{(1154)(173596)}} \\
 &= \frac{6533}{14153,79} \\
 &= 0,461
 \end{aligned}$$

## Butir angket nomor 4

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	92	4	8464	184
S-02	3	110	9	12100	330
S-03	3	103	9	10609	309
S-04	1	90	1	8100	90
S-05	2	86	4	7396	172
S-06	3	90	9	8100	270
S-07	4	105	16	11025	420
S-08	4	105	16	11025	420
S-09	3	105	9	11025	315
S-10	3	119	9	14161	357
S-11	2	79	4	6241	158
S-12	1	88	1	7744	88
S-13	3	91	9	8281	273
S-14	3	113	9	12769	339
S-15	1	68	1	4624	68
S-16	1	88	1	7744	88
S-17	2	109	4	11881	218
S-18	4	114	16	12996	456
S-19	3	82	9	6724	246
S-20	2	97	4	9409	194
S-21	3	112	9	12544	336
S-22	3	103	9	10609	309
S-23	4	90	16	8100	360
S-24	3	88	9	7744	264
S-25	4	120	16	14400	480
S-26	3	106	9	11236	318
S-27	3	111	9	12321	333
S-28	3	102	9	10404	306
S-29	2	90	4	8100	180
S-30	4	106	16	11236	424
S-31	3	92	9	8464	276
S-32	3	107	9	11449	321
S-33	2	107	4	11449	214
S-34	4	105	16	11025	420
S-35	2	90	4	8100	180
<b>Σ</b>	<b>96</b>	<b>3463</b>	<b>292</b>	<b>347599</b>	<b>9716</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.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(9716) - (96)(3463)}{\sqrt{[35(292) - (96)^2][35(347599) - (3463)^2]}} \\
 &= \frac{7612}{\sqrt{(1004)(173596)}} \\
 &= \frac{7612}{13201,91} \\
 &= 0,577
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 5

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	92	9	8464	276
S-02	2	110	4	12100	220
S-03	4	103	16	10609	412
S-04	2	90	4	8100	180
S-05	3	86	9	7396	258
S-06	2	90	4	8100	180
S-07	3	105	9	11025	315
S-08	3	105	9	11025	315
S-09	3	105	9	11025	315
S-10	4	119	16	14161	476
S-11	3	79	9	6241	237
S-12	2	88	4	7744	176
S-13	3	91	9	8281	273
S-14	2	113	4	12769	226
S-15	2	68	4	4624	136
S-16	3	88	9	7744	264
S-17	4	109	16	11881	436
S-18	2	114	4	12996	228
S-19	1	82	1	6724	82
S-20	3	97	9	9409	291
S-21	2	112	4	12544	224
S-22	3	103	9	10609	309
S-23	2	90	4	8100	180
S-24	3	88	9	7744	264
S-25	4	120	16	14400	480
S-26	3	106	9	11236	318
S-27	3	111	9	12321	333
S-28	3	102	9	10404	306
S-29	2	90	4	8100	180

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

 $r_{xy}$ 

S-30	3	106	9	11236	318
S-31	2	92	4	8464	184
S-32	4	107	16	11449	428
S-33	3	107	9	11449	321
S-34	3	105	9	11025	315
S-35	2	90	4	8100	180
<b>Σ</b>	<b>96</b>	<b>3463</b>	<b>282</b>	<b>347599</b>	<b>9636</b>

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(9636) - (96)(3463)}{\sqrt{[35(282) - (96)^2][35(347599) - (3463)^2]}} \\
 &= \frac{4812}{\sqrt{(654)(173596)}} \\
 &= \frac{4812}{10655,13} \\
 &= 0,452
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-30 diperoleh:

Butir angket nomor 6

$$r_{xy} = 0,499$$

Butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0,394$$

Butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0,038$$

Butir angket nomor 9

$$r_{xy} = 0,493$$

Butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0,526$$

Butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0,498$$

Butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0,526$$

Butir angket nomor 13

$$r_{xy} = 0,452$$

Butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0,472$$

Butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0,249$$

Butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0,526$$

Butir angket nomor 17

$$r_{xy} = 0,343$$

Butir angket nomor 18

$$r_{xy} = 0,474$$

Butir angket nomor 19

$$r_{xy} = 0,453$$

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

Butir angket nomor 20  
 $r_{xy} = 0,353$   
 Butir angket nomor 21  
 $r_{xy} = 0,472$   
 Butir angket nomor 22  
 $r_{xy} = 0,577$   
 Butir angket nomor 23  
 $r_{xy} = 0,398$   
 Butir angket nomor 24  
 $r_{xy} = 0,345$   
 Butir angket nomor 25  
 $r_{xy} = 0,245$   
 Butir angket nomor 26  
 $r_{xy} = 0,596$   
 Butir angket nomor 27  
 $r_{xy} = 0,430$   
 Butir angket nomor 28  
 $r_{xy} = 0,577$

Butir angket nomor 29  
 $r_{xy} = 0,394$   
 Butir angket nomor 30  
 $r_{xy} = 0,474$   
 Butir angket nomor 31  
 $r_{xy} = -0,041$   
 Butir angket nomor 32  
 $r_{xy} = 0,453$   
 Butir angket nomor 33  
 $r_{xy} = 0,394$   
 Butir angket nomor 34  
 $r_{xy} = -0,303$   
 Butir angket nomor 35  
 $r_{xy} = 0,526$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:

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

- 1) Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,474\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,474)^2}} = 3,093$$

- 2) Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,573\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,573^2}} = 4,019$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,462\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,462^2}} = 2,989$$

- 4) Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,577\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,577^2}} = 4,054$$

- 5) Butir soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,452\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,452^2}} = 2,908$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-28 maka diperoleh:

- 6) Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 3,304$$

- 12) Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 3,549$$

- 7) Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 2,462$$

- 13) Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 2,908$$

- 8) Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 0,216$$

- 14) Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 3,076$$

- 9) Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 3,255$$

- 15) Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 1,476$$

- 10) Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 3,549$$

- 16) Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 3,549$$

- 11) Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 3,299$$



### 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.

17) Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 2,099$$

18) Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,093$$

19) Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 2,923$$

20) Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 2,167$$

21) Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 3,076$$

22) Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 4,054$$

23) Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 2,496$$

24) Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 2,113$$

25) Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 1,451$$

26) Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 4,265$$

27) Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 2,739$$

28) Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 4,054$$

29) Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 2,462$$

30) Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 3,093$$

31) Butir angket nomor 31

$$t_{hitung} = -0,237$$

32) Butir angket nomor 32

$$t_{hitung} = 2,923$$

33) Butir angket nomor 33

$$t_{hitung} = 2,462$$

34) Butir angket nomor 34

$$t_{hitung} = -1,825$$

35) Butir angket nomor 35

$$t_{hitung} = 3,549$$



3. Mencari  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikansi untuk  $\alpha = 0,005$  dan  $dk = n - 2$  dengan uji satu pihak, maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,69236$

4. Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti valid
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti tidak valid

### Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 35 butir angket yang diuji coba maka ada 30 butir pernyataan yang valid. 30 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran *self regulated learning* siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 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.

### HASIL REKAPITULASI ANALISIS VALIDITAS ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No butir angket	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1	3,093	1,69236	Valid
2	4,019	1,69236	Valid
3	2,989	1,69236	Valid
4	4,054	1,69236	Valid
5	2,908	1,69236	Valid
6	3,304	1,69236	Valid
7	2,462	1,69236	Valid
8	0,216	1,69236	Tidak Valid
9	3,255	1,69236	Valid
10	3,549	1,69236	Valid
11	3,299	1,69236	Valid
12	3,549	1,69236	Valid
13	2,908	1,69236	Valid
14	3,076	1,69236	Valid
15	1,476	1,69236	Tidak Valid
16	3,549	1,69236	Valid
17	2,099	1,69236	Valid
18	3,093	1,69236	Valid
19	2,923	1,69236	Valid
20	2,167	1,69236	Valid
21	3,076	1,69236	Valid
22	4,054	1,69236	Valid
23	2,496	1,69236	Valid
24	2,113	1,69236	Valid
25	1,451	1,69236	Tidak Valid
26	4,265	1,69236	Valid
27	2,739	1,69236	Valid
28	4,054	1,69236	Valid
29	2,462	1,69236	Valid
30	3,093	1,69236	Valid
31	-0,237	1,69236	Tidak Valid
32	2,923	1,69236	Valid
33	2,462	1,69236	Valid
34	-1,825	1,69236	Tidak Valid
35	3,549	1,69236	Valid

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN G5

UJI REABILITAS ANGGKET *SELF REGULATED LEARNING* DENGAN ALPHA CRONBACH

s	BUTIR ANGGKET																																			Y	Y <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	92	8464	
2	3	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	110	12100
3	3	4	3	4	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	2	2	103	10609		
4	1	2	4	4	2	1	3	1	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	4	1	2	1	2	1	4	3	2	3	4	3	3	90	8100		
5	2	3	2	4	2	1	1	2	1	3	3	4	1	3	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	1	4	4	1	86	7396			
6	3	2	4	3	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	4	4	4	4	3	4	1	90	8100		
7	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	1	3	4	2	3	3	3	2	4	3	105	11025		
8	3	4	3	3	2	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3	1	4	3	2	4	2	3	3	2	2	2	4	105	11025		
9	4	3	3	4	3	3	1	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	4	2	1	3	3	3	4	3	3	2	4	105	11025			
10	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	4	2	2	4	3	4	119	14161		
11	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	3	2	4	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	3	79	6241		
12	4	1	2	2	4	2	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	1	1	1	4	3	2	2	4	4	3	88	7744			
13	3	3	3	3	4	2	1	1	2	1	3	2	3	2	3	1	3	3	3	4	2	3	3	2	4	1	1	3	4	3	3	3	4	4	1	91	8281	
14	4	3	2	4	4	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	113	12769		
15	2	1	2	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	3	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	4	3	1	3	2	68	4624		
16	1	1	3	3	3	2	1	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	2	4	3	1	1	3	4	1	2	1	3	3	4	2	3	4	3	88	7744		
17	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	2	4	1	4	2	4	4	3	3	4	2	109	11881		
18	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	3	1	4	4	4	3	114	12996		
19	1	3	1	3	3	4	1	2	3	2	1	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	1	3	3	2	82	6724			
20	4	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	4	1	4	2	2	2	3	4	3	3	3	4	2	97	9409			
21	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	2	2	1	3	4	4	4	4	3	112	12544			
22	1	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	103	10609			
23	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	3	2	3	2	4	3	2	4	1	3	4	2	3	4	2	2	3	90	8100		
24	3	3	3	2	3	1	1	2	3	2	3	3	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	3	3	4	2	88	7744		

Diajukan  
oleh:  
Nama:  
No. P:  
Kelas:  
Dikumpulkan  
di:  
Tanggal:

State Islamic U



25	4	4	3	4	2	1	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	120	14400					
26	3	3	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	1	2	4	2	3	4	4	3	3	4	106	11236					
27	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	4	111	12321					
28	3	3	4	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	4	3	3	3	4	102	10404						
29	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	90	8100						
30	4	3	3	4	2	1	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	3	2	1	1	2	4	4	3	2	106	11236						
31	3	2	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	4	2	4	1	3	3	4	3	3	92	8464						
32	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	107	11449						
33	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	107	11449						
34	2	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	105	11025						
35	3	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	4	2	2	3	1	2	2	2	2	4	3	90	8100						
107	107	100	99	96	96	105	115	80	70	93	85	93	96	104	105	93	109	107	105	115	104	96	117	78	93	66	84	96	115	107	110	105	115	111	93	3463

© Hak cipta milk UIN Suska

Riau

State Islamic U

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







© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pengolahan informasi yang wajar UIN Suska Riau.
    - b. Pengutipan tidak mengulangi kepentingan komersial yang merugikan masyarakat.
  2. Dianggap melanggar hak cipta jika ada...

4	9	4	9	4	4	9	4	9	9	16	16	9	9	16	9	9	16	9	16	1	4	16	4	9	9	16	16	9	9	16	9
9	9	9	9	4	16	9	16	9	9	9	9	16	16	9	9	16	9	9	16	4	4	16	9	9	9	9	9	9	9	16	
9	9	16	9	9	1	4	4	4	9	4	9	4	9	9	16	9	4	9	16	9	16	4	16	9	9	16	16	9	9	4	
4	4	4	9	9	1	9	9	9	4	9	4	9	4	4	16	9	9	4	16	4	4	4	4	4	9	4	4	16	9	9	
9	9	9	16	4	1	16	9	16	9	9	9	16	4	9	16	16	9	16	9	4	1	1	4	16	16	9	4	16	16	4	16
1	4	4	16	4	9	4	4	4	4	4	4	4	4	9	9	16	4	9	16	4	16	1	9	9	16	9	9	9	16	9	4
4	16	4	9	9	16	9	9	9	16	9	16	9	16	9	16	9	9	9	9	9	4	4	9	9	9	9	9	16	9	4	9
16	9	9	16	9	16	16	9	16	9	4	9	16	9	4	16	16	4	4	9	4	9	4	16	4	16	16	16	16	9	16	
4	9	16	9	9	9	4	9	4	9	9	16	4	4	9	9	16	9	16	16	9	9	4	9	16	9	9	16	9	9	4	4
9	4	9	16	4	4	4	4	4	4	4	16	4	9	9	9	16	4	4	9	1	4	4	4	4	16	9	9	9	16	4	4
4	313	339	399	202	182	273	231	273	282	326	345	273	357	339	343	401	326	292	409	196	283	156	236	292	399	339	368	343	399	373	273



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1: menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi pernyataan no 1

$$S_1 = \frac{(339) - \frac{(107)^2}{35}}{35 - 1} = 0,350$$

Variansi pernyataan no 2

$$S_2 = \frac{(314) - \frac{(100)^2}{35}}{35 - 1} = 0,832$$

Variansi pernyataan no 3

$$S_3 = \frac{(313) - \frac{(99)^2}{35}}{35 - 1} = 0,970$$

Variansi pernyataan no 4

$$S_4 = \frac{(292) - \frac{(96)^2}{35}}{35 - 1} = 0,844$$

Variansi pernyataan no 5

$$S_5 = \frac{(282) - \frac{(96)^2}{35}}{35 - 1} = 0,550$$

Variansi pernyataan no 6

$$S_6 = \frac{(339) - \frac{(105)^2}{35}}{35 - 1} = 0,706$$

Variansi pernyataan no 7

$$S_7 = \frac{(399) - \frac{(115)^2}{35}}{35 - 1} = 0,622$$

Variansi pernyataan no 8

$$S_8 = \frac{(202) - \frac{(80)^2}{35}}{35 - 1} = 0,563$$

Variansi pernyataan no 9

$$S_9 = \frac{(182) - \frac{(70)^2}{35}}{35 - 1} = 1,235$$

Variansi pernyataan no 10

$$S_{10} = \frac{(273) - \frac{(93)^2}{35}}{35 - 1} = 0,761$$

Variansi pernyataan no 11

$$S_{11} = \frac{(231) - \frac{(85)^2}{35}}{35 - 1} = 0,723$$

Variansi pernyataan no 12

$$S_{12} = \frac{(273) - \frac{(93)^2}{35}}{35 - 1} = 0,761$$

Variansi pernyataan no 13

$$S_{13} = \frac{(282) - \frac{(96)^2}{35}}{35 - 1} = 0,550$$

Variansi pernyataan no 14

$$S_{14} = \frac{(326) - \frac{(104)^2}{35}}{35 - 1} = 0,499$$

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Variansi pernyataan no 15

$$S_{15} = \frac{(345) - \frac{(105)^2}{35}}{35 - 1} = 0,882$$

Variansi pernyataan no 16

$$S_{16} = \frac{(273) - \frac{(93)^2}{35}}{35 - 1} = 0,761$$

Variansi pernyataan no 17

$$S_{17} = \frac{(357) - \frac{(109)^2}{35}}{35 - 1} = 0,516$$

Variansi pernyataan no 18

$$S_{18} = \frac{(339) - \frac{(107)^2}{35}}{35 - 1} = 0,350$$

Variansi pernyataan no 19

$$S_{19} = \frac{(343) - \frac{(105)^2}{35}}{35 - 1} = 0,824$$

Variansi pernyataan no 20

$$S_{20} = \frac{(401) - \frac{(115)^2}{35}}{35 - 1} = 0,681$$

Variansi pernyataan no 21

$$S_{21} = \frac{(326) - \frac{(104)^2}{35}}{35 - 1} = 0,499$$

Variansi pernyataan no 22

$$S_{22} = \frac{(292) - \frac{(96)^2}{35}}{35 - 1} = 0,844$$

Variansi pernyataan no 23

$$S_{23} = \frac{(409) - \frac{(117)^2}{35}}{35 - 1} = 0,526$$

Variansi pernyataan no 24

$$S_{24} = \frac{(196) - \frac{(78)^2}{35}}{35 - 1} = 0,652$$

Variansi pernyataan no 25

$$S_{25} = \frac{(283) - \frac{(93)^2}{35}}{35 - 1} = 1,055$$

Variansi pernyataan no 26

$$S_{26} = \frac{(156) - \frac{(66)^2}{35}}{35 - 1} = 0,928$$

Variansi pernyataan no 27

$$S_{27} = \frac{(236) - \frac{(84)^2}{35}}{35 - 1} = 1,012$$

Variansi pernyataan no 28

$$S_{28} = \frac{(292) - \frac{(96)^2}{35}}{35 - 1} = 0,844$$

Variansi pernyataan no 29

$$S_{29} = \frac{(399) - \frac{(115)^2}{35}}{35 - 1} = 0,622$$

Variansi pernyataan no 30

$$S_{30} = \frac{(339) - \frac{(107)^2}{35}}{35 - 1} = 0,350$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Variansi pernyataan no 31

$$S_{30} = \frac{(368) - \frac{(110)^2}{35}}{35 - 1} = 0,655$$

Variansi pernyataan no 32

$$S_{30} = \frac{(343) - \frac{(105)^2}{35}}{35 - 1} = 0,824$$

Variansi pernyataan no 33

$$S_{30} = \frac{(399) - \frac{(115)^2}{35}}{35 - 1} = 0,622$$

Variansi pernyataan no 34

$$S_{30} = \frac{(373) - \frac{(111)^2}{35}}{35 - 1} = 0,617$$

Variansi pernyataan no 35

$$S_{30} = \frac{(273) - \frac{(93)^2}{35}}{35 - 1} = 0,761$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} \\ &\quad + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20} + S_{21} + S_{22} + S_{23} \\ &\quad + S_{24} + S_{25} + S_{26} + S_{27} + S_{28} + S_{29} + S_{30} + S_{31} + S_{32} \\ &\quad + S_{33} + S_{34} + S_{35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 0,350 + 0,832 + 0,970 + 0,844 + 0,550 + 0,706 + 0,622 + 0,563 + \\ &1,235 + 0,761 + 0,723 + 0,761 + 0,550 + 0,499 + 0,882 + 0,761 + 0,516 + \\ &0,350 + 0,824 + 0,681 + 0,499 + 0,844 + 0,526 + 0,652 + 1,055 + 0,928 + \\ &1,012 + 0,844 + 0,622 + 0,350 + 0,655 + 0,824 + 0,622 + 0,617 + 0,761 \\ &= 24,790 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU



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

Langkah 3: Menghitung varians total sebagai berikut.

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

$$\frac{(347599) - \frac{(3463)^2}{35}}{34} = 145,879$$

Langkah 4 :Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

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

$$= \left( \frac{35}{35 - 1} \right) \left( 1 - \frac{24,790}{145,879} \right)$$

$$= 0,854$$

Jika hasil  $r_{hitung}=0,854$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan  $dk = 35 - 1 = 34$ , signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,3338$ .

Kadah keputusan :

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

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

Kesimpulan: Karena  $r_{hitung} = 0,854$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,3338$ , maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah **reliabel**, serta memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi.

**REKAPITULASI HASIL UJI COBA ANGKET  
SELF REGULATED LEARNING**

No. Butir Angket	Validitas		Keterangan
	$t_{hitung}$	Kriteria	
1	3,093	1,69236	Digunakan
2	4,019	1,69236	Digunakan
3	2,989	1,69236	Digunakan
4	4,054	1,69236	Digunakan
5	2,908	1,69236	Digunakan
6	3,304	1,69236	Digunakan
7	2,462	1,69236	Digunakan
8	0,216	1,69236	Tidak Digunakan
9	3,255	1,69236	Digunakan
10	3,549	1,69236	Digunakan
11	3,299	1,69236	Digunakan
12	3,549	1,69236	Digunakan
13	2,908	1,69236	Digunakan
14	3,076	1,69236	Digunakan
15	1,476	1,69236	Tidak Digunakan
16	3,549	1,69236	Digunakan
17	2,099	1,69236	Digunakan
18	3,093	1,69236	Digunakan
19	2,923	1,69236	Digunakan
20	2,167	1,69236	Digunakan
21	3,076	1,69236	Digunakan
22	4,054	1,69236	Digunakan
23	2,496	1,69236	Digunakan
24	2,113	1,69236	Digunakan
25	1,451	1,69236	Tidak digunakan
26	4,265	1,69236	Digunakan
27	2,739	1,69236	Digunakan
28	4,054	1,69236	Digunakan
29	2,462	1,69236	Digunakan
30	3,093	1,69236	Digunakan
31	-0,237	1,69236	Tidak Digunakan
32	2,923	1,69236	Digunakan
33	2,462	1,69236	Digunakan
34	-1,825	1,69236	Tidak Digunakan
35	3,549	1,69236	Digunakan

© 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.

**KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

**SOAL KOORDINAT KARTESIUS**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No Soal
1	Menggunakan koordinat Kartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu	Siswa mampu Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat gambar geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.</li> <li>Menuliskan interpretasi dari suatu presentasi</li> </ul>	1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	3
2		Siswa mampu menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu $x$ dan sumbu $y$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.</li> </ul>	4,5
3		Siswa mampu menyelesaikan titik tengah dan titik berat suatu koordinat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.</li> </ul>	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 mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UJI COBA PRE-TEST POST-TEST**

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/1  
**Tahun Ajaran** : 2019/2020  
**Materi Pokok** : Koordinat Kartesius  
**Jumlah Soal** : 5 Soal  
**Bentuk Soal** : Uraian

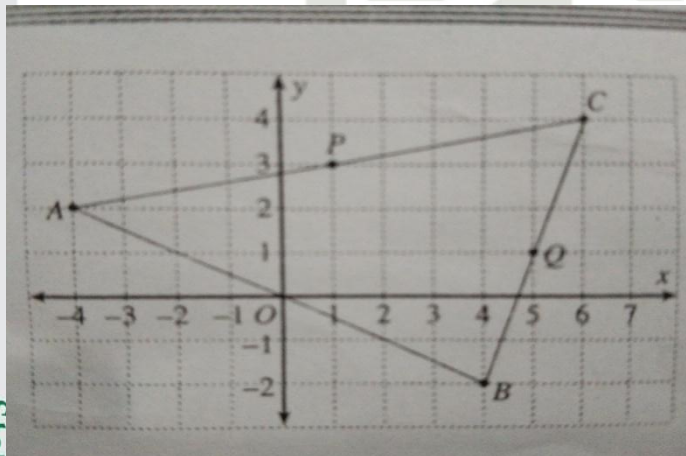
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut  $A(-2, -4)$ ,  $B(1, -2)$ ,  $D(2, 0)$  dan titik  $C$  berada di 3 satuan kekanan dan 4 satuan keatas dari titik  $A$ . Bangun apakah yang terbentuk? Bagaimana ciri-ciri bangun tersebut?
2. Perhatikan gambar!

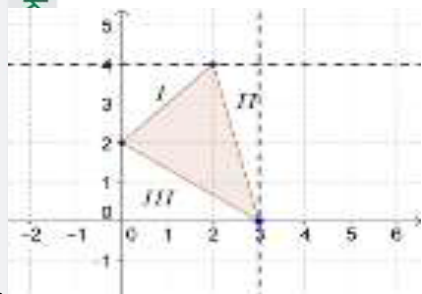


$P$  dan  $Q$  masing-masing adalah titik tengah  $AC$  dan  $BC$ . Tentukan koordinat titik  $P$  dan  $Q$  dengan menggunakan rumus!



## © Hak

3.



## N Suska Riau

Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat  $(0, 2)$ ,  $(2, 4)$  dan  $(3, 0)$ . Tentukan luas segitiga tersebut!

4. Bagaimana cara menentukan titik koordinat suatu titik pada suatu bidang koordinat? Jelaskan!
5. Apakah garis yang sejajar sumbu  $x$  pasti tegak lurus sumbu  $y$ ? Berikan alasanmu!

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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.

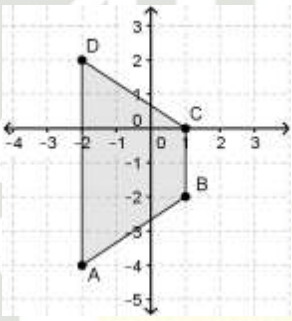
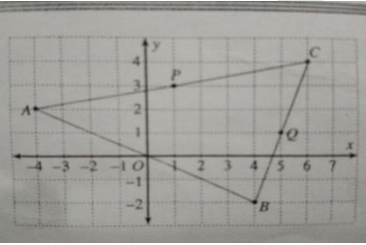
**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PRE-TEST POST-TEST**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas/Semester : VIII/1**  
**Tahun Ajaran : 2019/2020**  
**Materi Pokok : Koordinat Kartesius**  
**Jumlah Soal : 5 Soal**  
**Bentuk Soal : Uraian**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

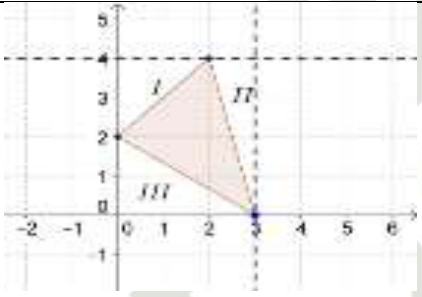
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

No	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut A(-2, -4) , B(1, -2) , D(2, 0) dan titik C berada di 3 satuan kekanan dan 4 satuan keatas dari titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk? Apakah ciri-ciri bangun datar tersebut?</p>	 <p>Bangun datar trapesium. Memiliki dua sisi yang sejajar yaitu sisi AC dan CB.</p>	3
2	 <p>P dan Q masing-masing adalah titik tengah AC dan BC. Tentukan koordinat titik P dan Q dengan menggunakan rumus!</p>	<p>A(-4,2), maka <math>x_1=-4</math>, dan <math>y_1=2</math>.              B(4,-2), maka <math>x_2=4</math>, dan <math>y_2=-2</math>.              C(6,4), maka <math>x_3=6</math>, dan <math>y_3=4</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P titik tengah AC, maka: <math>x_p = \frac{x_1+x_3}{2} = \frac{-4+6}{2} = 1</math>.</li> <li><math>y_p = \frac{y_1+y_3}{2} = \frac{2+4}{2} = 3</math>.</li> </ul>	3

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>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> adalah <math>(1,3)</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Q</math> titik tengah <math>BC</math>, maka: <math>x_Q = \frac{x_2 + x_3}{2}</math></li> </ul> $= \frac{4+6}{2}$ $= 5.$ $y_Q = \frac{y_2 + y_3}{2}$ $= \frac{-2+4}{2}$ $= 1.$ <p>Jadi, koordinat titik <math>Q</math> adalah <math>(5,1)</math></p>	
<p>3</p>	 <p>Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat <math>(0,2)</math>, <math>(2,4)</math> dan <math>(3,0)</math>. Tentukan luas segitiga tersebut!</p>	<p>Luas persegi panjang- luas segitiga I- luas segitiga II- luas segitiga III</p> $= (3 \times 4) - \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) - \left(\frac{1}{2} \times 1 \times 4\right) - \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 2\right)$ $= 12 - 2 - 2 - 3$ $= 5 \text{ satuan}$	
<p>4</p>	<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Bagaimana cara menentukan titik koordinat suatu titik pada suatu bidang koordinat? jelaskan!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menentukan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</li> <li>b. Jarak titik terhadap sumbu <math>y</math> merupakan titik koordinat <math>x</math> dan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> merupakan titik koordinat <math>y</math>.</li> <li>c. Titik koordinat <math>x</math> bernilai positif apabila disebelah kanan titik pusat <math>(0,0)</math> dan bernilai negatif apabila disebelah kiri titik pusat <math>(0,0)</math>.</li> <li>d. Titik koordinat <math>y</math> bernilai positif apabila diatas titik pusat <math>(0,0)</math> dan</li> </ol>	

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	bernilai negatif apabila dibawah titik pusat (0,0).	
Apakah garis yang sejajar sumbu $x$ pasti tegak lurus sumbu $y$ ? Berikan alasanmu!	<i>Ya</i> , karna setiap garis yang sejajar dengan sumbu $x$ akan tegak lurus dengan sumbu $y$ .	3
<b>Skor maksimal</b>		<b>15</b>

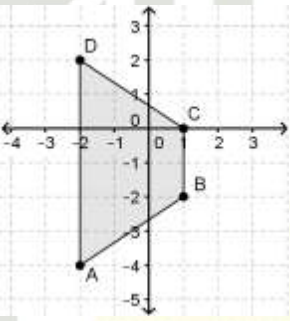
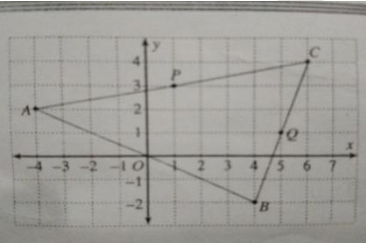
$$\text{Perolehan Skor} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA PRE-TEST POST-TEST**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas/Semester : VIII/1**  
**Tahun Ajaran : 2019/2020**  
**Materi Pokok : Koordinat Kartesius**  
**Jumlah Soal : 5 Soal**  
**Bentuk Soal : Uraian**

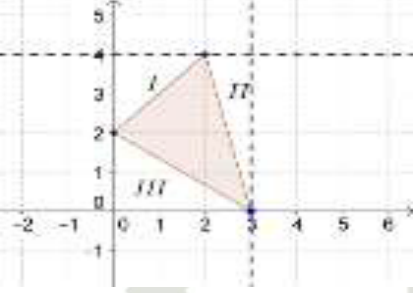
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut A(-2, -4), B(1, -2), D(2, 0) dan titik C berada di 3 satuan kekanan dan 4 satuan keatas dari titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk? Apakah ciri-ciri bangun datar tersebut?	 <p>Bangun datar trapesium. Memiliki dua sisi yang sejajar yaitu sisi AC dan CB.</p>	3
2	 <p>P dan Q masing-masing adalah titik tengah AC dan BC. Tentukan koordinat titik P dan Q dengan menggunakan rumus!</p>	<p>A(-4,2), maka <math>x_1=-4</math>, dan <math>y_1=2</math>.            B(4,-2), maka <math>x_2=4</math>, dan <math>y_2=-2</math>.            C(6,4), maka <math>x_3=6</math>, dan <math>y_3=4</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P titik tengah AC, maka: <math>x_p = \frac{x_1+x_3}{2}</math>  <math>= \frac{-4+6}{2}</math>  <math>= 1.</math></li> <li><math>y_p = \frac{y_1+y_3}{2}</math>  <math>= \frac{2+4}{2}</math>  <math>= 3.</math></li> </ul>	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.

		<p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> adalah <math>(1,3)</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Q</math> titik tengah <math>BC</math>, maka: <math>x_Q = \frac{x_2 + x_3}{2}</math></li> </ul> $= \frac{4+6}{2}$ $= 5.$ $y_Q = \frac{y_2 + y_3}{2}$ $= \frac{-2+4}{2}$ $= 1.$ <p>Jadi, koordinat titik <math>Q</math> adalah <math>(5,1)</math></p>	
3	 <p>Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat <math>(0,2)</math>, <math>(2,4)</math> dan <math>(3,0)</math>. Tentukan luas segitiga tersebut!</p>	<p>Luas persegi panjang- luas segitiga I- luas segitiga II- luas segitiga III</p> $= (3 \times 4) - \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) - \left(\frac{1}{2} \times 1 \times 4\right) - \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 2\right)$ $= 12 - 2 - 2 - 3$ $= 5 \text{ satuan}$	
4	<p>Bagaimana cara menentukan titik koordinat suatu titik pada suatu bidang koordinat? jelaskan!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menentukan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</li> <li>b. Jarak titik terhadap sumbu <math>y</math> merupakan titik koordinat <math>x</math> dan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> merupakan titik koordinat <math>y</math>.</li> <li>c. Titik koordinat <math>x</math> bernilai positif apabila disebelah kanan titik pusat <math>(0,0)</math> dan bernilai negatif apabila disebelah kiri titik pusat <math>(0,0)</math>.</li> <li>d. Titik koordinat <math>y</math> bernilai positif apabila diatas titik pusat <math>(0,0)</math> dan</li> </ol>	

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	bernilai negatif apabila dibawah titik pusat (0,0).	
Apakah garis yang sejajar sumbu $x$ pasti tegak lurus sumbu $y$ ? Berikan alasanmu!	Ya, karna setiap garis yang sejajar dengan sumbu $x$ akan tegak lurus dengan sumbu $y$ .	3
<b>Skor maksimal</b>		<b>15</b>

$$\text{Perolehan Skor} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

**HASIL UJI COBA SOAL *PRETEST-POSTEST***

No	Nama	Butir Soal					Skor Item
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 01	2	2	1	3	3	11
2	Siswa 02	3	3	1	3	3	13
3	Siswa 03	2	1	1	2	1	7
4	Siswa 04	1	1	1	1	1	5
5	Siswa 05	2	3	1	3	3	12
6	Siswa 06	2	3	1	3	3	12
7	Siswa 07	3	3	1	3	3	13
8	Siswa 08	3	2	1	3	3	12
9	Siswa 09	3	2	1	3	3	12
10	Siswa 10	2	1	1	2	2	8
11	Siswa 11	1	2	1	2	1	7
12	Siswa 12	2	1	0	1	1	5
13	Siswa 13	3	2	1	3	3	12
14	Siswa 14	3	3	1	3	3	13
15	Siswa 15	1	1	1	1	1	5
16	Siswa 16	3	3	1	3	3	13
17	Siswa 17	1	2	0	2	2	7
18	Siswa 18	1	2	1	1	1	6
19	Siswa 19	1	2	1	1	1	6
20	Siswa 20	1	2	1	2	1	7
21	Siswa 21	3	1	0	3	3	10
22	Siswa 22	3	2	1	3	3	12
23	Siswa 23	3	3	1	3	3	13
24	Siswa 24	2	1	1	1	2	7
25	Siswa 25	2	1	1	1	1	6
26	Siswa 26	3	3	2	3	3	14
27	Siswa 27	2	1	1	1	1	6
28	Siswa 28	3	2	1	2	3	11
29	Siswa 29	2	2	1	3	3	11
30	Siswa 30	3	2	1	3	3	12
31	Siswa 31	1	2	0	1	1	5
32	Siswa 32	1	1	1	1	1	5
33	Siswa 33	1	2	1	2	1	7
34	Siswa 34	2	3	1	3	3	12
35	Siswa 35	2	1	0	2	1	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.



### UJI VALIDITAS BUTIR SOAL *PRETEST-POSTEST*

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

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

Butir soal nomor 1

Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 01	2	11	4	121	22
Siswa 02	3	13	9	169	39
Siswa 03	2	7	4	49	14
Siswa 04	1	5	1	25	5
Siswa 05	2	12	4	144	24
Siswa 06	2	12	4	144	24
Siswa 07	3	13	9	169	39
Siswa 08	3	12	9	144	36
Siswa 09	3	12	9	144	36
Siswa 10	2	8	4	64	16
Siswa 11	1	7	1	49	7
Siswa 12	2	5	4	25	10
Siswa 13	3	12	9	144	36
Siswa 14	3	13	9	169	39
Siswa 15	1	5	1	25	5
Siswa 16	3	13	9	169	39
Siswa 17	1	7	1	49	7
Siswa 18	1	6	1	36	6
Siswa 19	1	6	1	36	6
Siswa 20	1	7	1	49	7
Siswa 21	3	10	9	100	30
Siswa 22	3	12	9	144	36
Siswa 23	3	13	9	169	39
Siswa 24	2	7	4	49	14
Siswa 25	2	6	4	36	12
Siswa 26	3	14	9	196	42
Siswa 27	2	6	4	36	12

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siswa 28	3	11	9	121	33
Siswa 29	2	11	4	121	22
Siswa 30	3	12	9	144	36
Siswa 31	1	5	1	25	5
Siswa 32	1	5	1	25	5
Siswa 33	1	7	1	49	7
Siswa 34	2	12	4	144	24
Siswa 35	2	6	4	36	12
<b>Jumlah</b>	<b>73</b>	<b>323</b>	<b>175</b>	<b>3319</b>	<b>746</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(746) - (73)(323)}{\sqrt{[35(175) - (73)^2][35(3319) - (323)^2]}} \\
 &= \frac{2531}{\sqrt{(796)(11836)}} \\
 &= \frac{2531}{3069,43} \\
 &= 0,824
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 2

Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 01	2	11	4	121	22
Siswa 02	3	13	9	169	39
Siswa 03	1	7	1	49	7
Siswa 04	1	5	1	25	5
Siswa 05	3	12	9	144	36
Siswa 06	3	12	9	144	36
Siswa 07	3	13	9	169	39
Siswa 08	2	12	4	144	24
Siswa 09	2	12	4	144	24
Siswa 10	1	8	1	64	8
Siswa 11	2	7	4	49	14
Siswa 12	1	5	1	25	5
Siswa 13	2	12	4	144	24
Siswa 14	3	13	9	169	39
Siswa 15	1	5	1	25	5

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Siswa 16	3	13	9	169	39
Siswa 17	2	7	4	49	14
Siswa 18	2	6	4	36	12
Siswa 19	2	6	4	36	12
Siswa 20	2	7	4	49	14
Siswa 21	1	10	1	100	10
Siswa 22	2	12	4	144	24
Siswa 23	3	13	9	169	39
Siswa 24	1	7	1	49	7
Siswa 25	1	6	1	36	6
Siswa 26	3	14	9	196	42
Siswa 27	1	6	1	36	6
Siswa 28	2	11	4	121	22
Siswa 29	2	11	4	121	22
Siswa 30	2	12	4	144	24
Siswa 31	2	5	4	25	10
Siswa 32	1	5	1	25	5
Siswa 33	2	7	4	49	14
Siswa 34	3	12	9	144	36
Siswa 35	1	6	1	36	6
<b>Jumlah</b>	<b>68</b>	<b>323</b>	<b>152</b>	<b>3319</b>	<b>691</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(691) - (68)(323)}{\sqrt{[35(152) - (68)^2][35(3319) - (691)^2]}} \\
 &= \frac{2221}{\sqrt{(696)(11836)}} \\
 &= \frac{2221}{2870,17} \\
 &= 0,773
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 3

Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 01	1	11	1	121	11
Siswa 02	1	13	1	169	13
Siswa 03	1	7	1	49	7
Siswa 04	1	5	1	25	5
Siswa 05	1	12	1	144	12
Siswa 06	1	12	1	144	12
Siswa 07	1	13	1	169	13
Siswa 08	1	12	1	144	12
Siswa 09	1	12	1	144	12
Siswa 10	1	8	1	64	8
Siswa 11	1	7	1	49	7
Siswa 12	0	5	0	25	0
Siswa 13	1	12	1	144	12
Siswa 14	1	13	1	169	13
Siswa 15	1	5	1	25	5
Siswa 16	1	13	1	169	13
Siswa 17	0	7	0	49	0
Siswa 18	1	6	1	36	6
Siswa 19	1	6	1	36	6
Siswa 20	1	7	1	49	7
Siswa 21	0	10	0	100	0
Siswa 22	1	12	1	144	12
Siswa 23	1	13	1	169	13
Siswa 24	1	7	1	49	7
Siswa 25	1	6	1	36	6
Siswa 26	2	14	4	196	28
Siswa 27	1	6	1	36	6
Siswa 28	1	11	1	121	11
Siswa 29	1	11	1	121	11
Siswa 30	1	12	1	144	12
Siswa 31	0	5	0	25	0
Siswa 32	1	5	1	25	5
Siswa 33	1	7	1	49	7
Siswa 34	1	12	1	144	12
Siswa 35	0	6	0	36	0
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>323</b>	<b>33</b>	<b>3319</b>	<b>304</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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35 (304) - (31) (323)}{\sqrt{[35 (33) - (31)^2][35 (3319) - (323)^2]}} \\
 &= \frac{627}{\sqrt{(194)(11836)}} \\
 &= \frac{627}{1515,31} \\
 &= 0,413
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 4

Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 01	3	11	9	121	33
Siswa 02	3	13	9	169	39
Siswa 03	2	7	4	49	14
Siswa 04	1	5	1	25	5
Siswa 05	3	12	9	144	36
Siswa 06	3	12	9	144	36
Siswa 07	3	13	9	169	39
Siswa 08	3	12	9	144	36
Siswa 09	3	12	9	144	36
Siswa 10	2	8	4	64	16
Siswa 11	2	7	4	49	14
Siswa 12	1	5	1	25	5
Siswa 13	3	12	9	144	36
Siswa 14	3	13	9	169	39
Siswa 15	1	5	1	25	5
Siswa 16	3	13	9	169	39
Siswa 17	2	7	4	49	14
Siswa 18	1	6	1	36	6
Siswa 19	1	6	1	36	6
Siswa 20	2	7	4	49	14
Siswa 21	3	10	9	100	30
Siswa 22	3	12	9	144	36
Siswa 23	3	13	9	169	39
Siswa 24	1	7	1	49	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.

Siswa 25	1	6	1	36	6
Siswa 26	3	14	9	196	42
Siswa 27	1	6	1	36	6
Siswa 28	2	11	4	121	22
Siswa 29	3	11	9	121	33
Siswa 30	3	12	9	144	36
Siswa 31	1	5	1	25	5
Siswa 32	1	5	1	25	5
Siswa 33	2	7	4	49	14
Siswa 34	3	12	9	144	36
Siswa 35	2	6	4	36	12
<b>Jumlah</b>	<b>77</b>	<b>323</b>	<b>195</b>	<b>3319</b>	<b>797</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(797) - (77)(323)}{\sqrt{[35(195) - (77)^2][35(3319) - (323)^2]}} \\
 &= \frac{3024}{\sqrt{(896)(11836)}} \\
 &= \frac{3024}{3256,06} \\
 &= 0,928
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 5

Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 01	3	11	9	121	33
Siswa 02	3	13	9	169	39
Siswa 03	1	7	1	49	7
Siswa 04	1	5	1	25	5
Siswa 05	3	12	9	144	36
Siswa 06	3	12	9	144	36
Siswa 07	3	13	9	169	39
Siswa 08	3	12	9	144	36
Siswa 09	3	12	9	144	36
Siswa 10	2	8	4	64	16
Siswa 11	1	7	1	49	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.

Siswa 12	1	5	1	25	5
Siswa 13	3	12	9	144	36
Siswa 14	3	13	9	169	39
Siswa 15	1	5	1	25	5
Siswa 16	3	13	9	169	39
Siswa 17	2	7	4	49	14
Siswa 18	1	6	1	36	6
Siswa 19	1	6	1	36	6
Siswa 20	1	7	1	49	7
Siswa 21	3	10	9	100	30
Siswa 22	3	12	9	144	36
Siswa 23	3	13	9	169	39
Siswa 24	2	7	4	49	14
Siswa 25	1	6	1	36	6
Siswa 26	3	14	9	196	42
Siswa 27	1	6	1	36	6
Siswa 28	3	11	9	121	33
Siswa 29	3	11	9	121	33
Siswa 30	3	12	9	144	36
Siswa 31	1	5	1	25	5
Siswa 32	1	5	1	25	5
Siswa 33	1	7	1	49	7
Siswa 34	3	12	9	144	36
Siswa 35	1	6	1	36	6
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>323</b>	<b>188</b>	<b>3319</b>	<b>781</b>

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{35(781) - (74)(323)}{\sqrt{[35(188) - (74)^2][35(3319) - (323)^2]}} \\
 &= \frac{3433}{\sqrt{(1104)(11836)}} \\
 &= \frac{3433}{3614,82} \\
 &= 0,949
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:

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

a. Butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,824\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,824^2}} = \frac{4,734}{0,567} = 8,372$$

b. Butir soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,773\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,773^2}} = \frac{4,440}{0,634} = 7,018$$

c. Butir soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,413\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,413^2}} = \frac{2,372}{0,910} = 2,610$$

d. Butir soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,928\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,928^2}} = \frac{5,330}{0,373} = 14,374$$

e. Butir soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,949\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0,949^2}} = \frac{5,452}{0,315} = 17,421$$

3. Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$ , dengan menggunakan

$df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,69236$

maka kaidah keputusannya adalah:

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

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

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



No soal	Koefisien korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,824	8,372	1,69236	Valid	Sangat Tinggi
2	0,773	7,018	1,69236	Valid	Tinggi
3	0,413	2,610	1,69236	Valid	Sedang
4	0,928	14,374	1,69236	Valid	Sangat Tinggi
5	0,949	17,421	1,69236	Valid	Sangat Tinggi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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.

**UJI RELIABILITAS UJI COBA SOAL *PRETEST-POSTEST***

NO	NAMA	SOAL					Y	Y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 01	2	2	1	3	3	11	121
2	Siswa 02	3	3	1	3	3	13	169
3	Siswa 03	2	1	1	2	1	7	49
4	Siswa 04	1	1	1	1	1	5	25
5	Siswa 05	2	3	1	3	3	12	144
6	Siswa 06	2	3	1	3	3	12	144
7	Siswa 07	3	3	1	3	3	13	169
8	Siswa 08	3	2	1	3	3	12	144
9	Siswa 09	3	2	1	3	3	12	144
10	Siswa 10	2	1	1	2	2	8	64
11	Siswa 11	1	2	1	2	1	7	49
12	Siswa 12	2	1	0	1	1	5	25
13	Siswa 13	3	2	1	3	3	12	144
14	Siswa 14	3	3	1	3	3	13	169
15	Siswa 15	1	1	1	1	1	5	25
16	Siswa 16	3	3	1	3	3	13	169
17	Siswa 17	1	2	0	2	2	7	49
18	Siswa 18	1	2	1	1	1	6	36
19	Siswa 19	1	2	1	1	1	6	36
20	Siswa 20	1	2	1	2	1	7	49
21	Siswa 21	3	1	0	3	3	10	100
22	Siswa 22	3	2	1	3	3	12	144
23	Siswa 23	3	3	1	3	3	13	169
24	Siswa 24	2	1	1	1	2	7	49
25	Siswa 25	2	1	1	1	1	6	36
26	Siswa 26	3	3	2	3	3	14	196
27	Siswa 27	2	1	1	1	1	6	36
28	Siswa 28	3	2	1	2	3	11	121
29	Siswa 29	2	2	1	3	3	11	121
30	Siswa 30	3	2	1	3	3	12	144
31	Siswa 31	1	2	0	1	1	5	25
32	Siswa 32	1	1	1	1	1	5	25
33	Siswa 33	1	2	1	2	1	7	49
34	Siswa 34	2	3	1	3	3	12	144
35	Siswa 35	2	1	0	2	1	6	36
<b>JUMLAH</b>							<b>323</b>	<b>3283</b>
$\sum x$		<b>73</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>77</b>	<b>74</b>		
$\sum x^2$		<b>175</b>	<b>152</b>	<b>33</b>	<b>195</b>	<b>188</b>	<b>743</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.

Adapun langkah langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Varians soal Nomor 1

$$S_1 = \frac{175 - \frac{73^2}{35}}{35 - 1} = \frac{22,743}{34} = 0,669$$

Varians soal Nomor 2

$$S_2 = \frac{152 - \frac{68^2}{35}}{35 - 1} = \frac{19,886}{34} = 0,585$$

Varians soal Nomor 3

$$S_3 = \frac{33 - \frac{31^2}{35}}{35 - 1} = \frac{5,543}{34} = 0,163$$

Varians soal Nomor 4

$$S_6 = \frac{195 - \frac{77^2}{35}}{35 - 1} = \frac{25,6}{34} = 0,753$$

Varians soal Nomor 5

$$S_6 = \frac{188 - \frac{74^2}{35}}{35 - 1} = \frac{31,543}{34} = 0,928$$

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$$

$$\sum S_i = 0,669 + 0,585 + 0,163 + 0,753 + 0,928$$

$$\sum S_i = 3,098$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus :

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

- 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 Diindungi Undang-Undang

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

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$S_t = \frac{3283 - \frac{323^2}{35}}{35 - 1}$$

$$S_t = \frac{302,171}{34}$$

$$S_t = 8,888$$

4. Substitusikan  $\sum S_i$  dan  $S_t$  ke rumus alpha cronbach

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

$$r = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{3,098}{8,888} \right)$$

$$r = (1,25)(0,651)$$

$$r = 0,81375$$

Dengan koefisien reabilitas ( $r$ ) sebesar 0,81375 berada pada interval  $0,81375 \leq r \leq 0,90$  sehingga reliabilitas. Dengan penelitian bentuk soal kemampuan pemahaman konsep dengan menyajikan 5 soal berbentuk uraian diikuti oleh 35 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas yang baik.

**TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL PRETEST-POSTEST**

NAMA	BUTIR SOAL				
	1	2	3	4	5
Siswa 01	2	2	1	3	3
Siswa 02	3	3	1	3	3
Siswa 03	2	1	1	2	1
Siswa 04	1	1	1	1	1
Siswa 05	2	3	1	3	3
Siswa 06	2	3	1	3	3
Siswa 07	3	3	1	3	3
Siswa 08	3	2	1	3	3
Siswa 09	3	2	1	3	3
Siswa 10	2	1	1	2	2
Siswa 11	1	2	1	2	1
Siswa 12	2	1	0	1	1
Siswa 13	3	2	1	3	3
Siswa 14	3	3	1	3	3
Siswa 15	1	1	1	1	1
Siswa 16	3	3	1	3	3
Siswa 17	1	2	0	2	2
Siswa 18	1	2	1	1	1
Siswa 19	1	2	1	1	1
Siswa 20	1	2	1	2	1
Siswa 21	3	1	0	3	3
Siswa 22	3	2	1	3	3
Siswa 23	3	3	1	3	3
Siswa 24	2	1	1	1	2
Siswa 25	2	1	1	1	1
Siswa 26	3	3	2	3	3
Siswa 27	2	1	1	1	1
Siswa 28	3	2	1	2	3
Siswa 29	2	2	1	3	3
Siswa 30	3	2	1	3	3
Siswa 31	1	2	0	1	1
Siswa 32	1	1	1	1	1
Siswa 33	1	2	1	2	1
Siswa 34	2	3	1	3	3
siswa 35	2	1	0	2	1
<b>Σ(X)</b>	<b>73</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>77</b>	<b>74</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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{73}{35} = 2,086$$

$$\bar{X}_4 = \frac{77}{35} = 2,200$$

$$\bar{X}_2 = \frac{68}{35} = 1,942$$

$$\bar{X}_5 = \frac{74}{35} = 2,114$$

$$\bar{X}_3 = \frac{31}{35} = 0,886$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$IK_1 = \frac{2,086}{3} = 0,695$$

$$IK_4 = \frac{2,200}{3} = 0,733$$

$$IK_2 = \frac{1,942}{3} = 0,647$$

$$IK_5 = \frac{2,114}{3} = 0,705$$

$$IK_3 = \frac{0,886}{3} = 0,295$$

3. Menentukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proposisi tingkat kesukaran soal pada tabel.

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,695	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
2	0,647	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,295	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
4	0,733	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
5	0,705	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

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

**DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST-POSTEST***

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

NAMA	BUTIR SOAL					Y
	1	2	3	4	5	
Siswa 01	2	2	1	3	3	11
Siswa 02	3	3	1	3	3	13
Siswa 03	2	1	1	2	1	7
Siswa 04	1	1	1	1	1	5
Siswa 05	2	3	1	3	3	12
Siswa 06	2	3	1	3	3	12
Siswa 07	3	3	1	3	3	13
Siswa 08	3	2	1	3	3	12
Siswa 09	3	2	1	3	3	12
Siswa 10	2	1	1	2	2	8
Siswa 11	1	2	1	2	1	7
Siswa 12	2	1	0	1	1	5
Siswa 13	3	2	1	3	3	12
Siswa 14	3	3	1	3	3	13
Siswa 15	1	1	1	1	1	5
Siswa 16	3	3	1	3	3	13
Siswa 17	1	2	0	2	2	7
Siswa 18	1	2	1	1	1	6
Siswa 19	1	2	1	1	1	6
Siswa 20	1	2	1	2	1	7
Siswa 21	3	1	0	3	3	10
Siswa 22	3	2	1	3	3	12
Siswa 23	3	3	1	3	3	13
Siswa 24	2	1	1	1	2	7
Siswa 25	2	1	1	1	1	6
Siswa 26	3	3	2	3	3	14
Siswa 27	2	1	1	1	1	6
Siswa 28	3	2	1	2	3	11
Siswa 29	2	2	1	3	3	11
Siswa 30	3	2	1	3	3	12
Siswa 31	1	2	0	1	1	5
Siswa 32	1	1	1	1	1	5
Siswa 33	1	2	1	2	1	7
Siswa 34	2	3	1	3	3	12
Siswa 35	2	1	0	2	1	6

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.

NAMA	BUTIR SOAL					SKOR
	1	2	3	4	5	
Siswa 16	3	3	3	3	3	15
Siswa 22	3	3	3	3	3	15
Siswa 30	3	3	3	3	3	15
Siswa 23	3	3	3	3	3	15
Siswa 26	3	3	3	3	3	15
Siswa 02	3	3	3	3	3	15
Siswa 06	2	3	3	3	3	14
Siswa 08	3	2	3	3	3	14
Siswa 09	3	2	3	3	3	14
Siswa 14	3	3	2	3	3	14
Siswa 28	3	3	2	3	3	14
Siswa 29	2	3	3	3	3	14
Siswa 34	2	3	3	3	3	14
Siswa 13	3	2	3	3	3	14
Siswa 05	2	3	3	3	3	14
Siswa 07	3	3	2	3	3	14
Siswa 01	2	2	3	3	3	13
Siswa 21	3	2	2	3	3	13
Siswa 10	2	1	2	2	2	9
Siswa 17	1	2	2	2	2	9
Siswa 24	2	1	2	1	2	8
Siswa 33	1	2	2	2	1	8
Siswa 11	1	2	2	2	1	8
Siswa 03	2	1	1	2	1	7
Siswa 25	2	1	2	1	1	7
Siswa 20	1	2	1	2	1	7
Siswa 27	2	1	2	1	1	7
Siswa 35	2	1	1	2	1	7
Siswa 19	1	2	1	1	1	6
Siswa 12	2	1	1	1	1	6
Siswa 18	1	2	1	1	1	6
Siswa 31	1	2	1	1	1	6
Siswa 15	1	1	1	1	1	5
Siswa 04	1	1	1	1	1	5
Siswa 32	1	1	1	1	1	5

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

**DATA KELOMPOK ATAS**

NAMA	BUTIR SOAL					SKOR
	1	2	3	4	5	
Siswa 16	3	3	3	3	3	15
Siswa 22	3	3	3	3	3	15
Siswa 30	3	3	3	3	3	15
Siswa 23	3	3	3	3	3	15
Siswa 26	3	3	3	3	3	15
Siswa 02	3	3	3	3	3	15
Siswa 06	2	3	3	3	3	14
Siswa 08	3	2	3	3	3	14
Siswa 09	3	2	3	3	3	14
Siswa 14	3	3	2	3	3	14
Siswa 28	3	3	2	3	3	14
Siswa 29	2	3	3	3	3	14
Siswa 34	2	3	3	3	3	14
Siswa 13	3	2	3	3	3	14
Siswa 05	2	3	3	3	3	14
Siswa 07	3	3	2	3	3	14
Siswa 01	2	2	3	3	3	13
Siswa 21	3	2	2	3	3	13

**DATA KELOMPOK BAWAH**

Siswa 10	2	1	2	2	2	9
Siswa 17	1	2	2	2	2	9
Siswa 24	2	1	2	1	2	8
Siswa 33	1	2	2	2	1	8
Siswa 11	1	2	2	2	1	8
Siswa 03	2	1	1	2	1	7
Siswa 25	2	1	2	1	1	7
Siswa 20	1	2	1	2	1	7
Siswa 27	2	1	2	1	1	7
Siswa 35	2	1	1	2	1	7
Siswa 19	1	2	1	1	1	6
Siswa 12	2	1	1	1	1	6
Siswa 18	1	2	1	1	1	6
Siswa 31	1	2	1	1	1	6
Siswa 15	1	1	1	1	1	5
Siswa 04	1	1	1	1	1	5
Siswa 32	1	1	1	1	1	5

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

a. Rata-rata kelompok atas

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{49}{18} = 2,722$$

Soal No 2

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{49}{18} = 2,722$$

Soal No 3

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{50}{18} = 2,778$$

b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{24}{17} = 1,411$$

Soal No 2

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{24}{17} = 1,411$$

Soal No 3

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{24}{17} = 1,411$$

Soal No 4

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{54}{18} = 3,000$$

Soal No 5

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{54}{18} = 3,000$$

Soal No 4

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{14}{17} = 1,411$$

Soal No 5

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{20}{17} = 1,177$$

c. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$DP = \frac{2,722 - 1,411}{3} = 0,437$$

Soal No 2

$$DP = \frac{2,722 - 1,411}{3} = 0,437$$

Soal No 3

$$DP = \frac{2,778 - 1,411}{3} = 0,456$$

Soal No 6

$$DP = \frac{3,000 - 1,411}{3} = 0,529$$

Soal No 7

$$DP = \frac{3,000 - 1,177}{3} = 0,608$$

- d. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut :

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0,437	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
2	0,437	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
3	0,456	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
4	0,529	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
5	0,608	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik



### KISI-KISI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1	Inisiatif belajar	1, 3, 5	2, 4, 6	6
2	Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri	7, 9, 11	8, 10	5
3	Mendiagnosa kebutuhan belajar	13, 15, 17	12, 14, 16	6
4	Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar	19, 21	18, 20	4
5	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	23	22, 24	3
6	Mampu menahan diri	25, 27	26	3
7	Membuat keputusan-keputusan sendiri	29	28	2
8	Mampu mengatasi masalah		30	1
	Total	15	15	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.

### ANGKET SELF REGULATED LEARNING

#### Isilah Daftar Identitas Diri dengan benar!

Nama :  
 Usia :  
 Jenis Kelamin :  
 Kelas :

#### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama
- Isilah sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
- Pilih salah satu jawaban yang menurut Anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat Anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.  
 Keterangan:  
 SS : Sangat Setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju
- Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan, karena jawaban Anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

No	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
1	Saya belajar matematika secara teratur karena banyak manfaatnya bagi kehidupan				
2	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
3	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar				
4	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika				
5	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil				
6	Saya menghindari menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika				
7	Belajar matematika memudahkan saya mengikuti pembelajaran lain				
8	Belajar matematika menghamburkan waktu				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 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.

	Saya menyusun target belajar matematika				
	Belajar matematika menambah beban pikiran				
	Tugas matematika say kerjakan bersama teman-teman				
	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				
	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah				
	Saya bingung memilih materi matematika yang akan dipelajari				
	saya menyadari kesalahan yang dilakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika				
	saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari				
	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru				
18	saya mengelak mempelajari materi matematika di luar buku yang diterapkan guru				
19	saya mencari informasi matematika tambahan dari beragam sumber				
20	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah				
21	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika				
22	Merasa cemas hasil belajar matematika dipantau				
23	Mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik				
	Menilai cara pengaturan belajar matematika membatasi kerja kreatif				
	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya				
	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
	Saya dapat menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah				
	Saya lebih suka bekerja sama dengan mengerjakan tugas matematika				
	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri				
	Saya memilih materi matematika tanpa alas an yang jelas				



LAMPIRAN I3

REKAPITULASI ANGKET SELF REGULATED LEARNING KELAS EKSPERIMEN

	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	Skor		
1	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							88		
2	4	2	3	1	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2							97	
3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	2	4	2								80	
4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2								98	
5	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	1	4	4	2	3	3	2	2								83	
6	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	3	1	4	4								98	
7	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	3	3	2	2	2								80	
8	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	3	2								96	
9	3	3	4	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	1	4	2	4	4	4	1	4	1	3	4	4	3	3	3								89	
10	3	3	2	4	3	4	3	4	3	2	2	2	2	4	4	1	3	4	3	3	3	3	4	4	3	1	1	3								88	
11	2	2	1	4	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	4	2	1	4	3	2	4	3	3	3	4								80	
12	4	3	2	4	3	2	4	2	3	2	2	4	3	2	2	4	2	3	4	1	2	4	4	1	3	4	2	3								83	
13	4	4	1	1	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	3	1	4	4	1	4	4								98	
14	3	3	1	3	2	3	4	3	2	4	4	3	4	2	3	1	4	2	4	1	3	3	4	2	2	2	1	4								83	
15	3	3	2	3	2	4	2	3	4	2	2	2	4	2	3	1	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	1	4								83	
16	4	3	1	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4	2	2	2								84	
17	3	1	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	2	4	1								99	
18	4	2	4	4	4	3	3	3	4	2	1	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	3	1	2	3	3	3	4								81	
19	3	1	2	3	3	2	3	2	4	2	3	4	2	2	3	1	3	4	4	1	3	3	4	4	3	3	2	2								81	
20	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3								85	
21	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3								94	
22	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3								87	
23	3	1	3	3	4	3	4	3	1	3	4	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	4	1	3	3	1	2								80
24	4	4	3	4	4	3	3	4	1	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	1	4	3	1	4	3								96	
25	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	1	3	2	4	4	2	3	4	3	3	4								101	
26	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	2	3								87	
27	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	3	4	4	2	4	3	4	2	3	1	2	2								84	
28	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	1	2	2								96	
29	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	1	2	3	4	1								96	
30	3	3	3	1	2	2	3	3	4	1	3	3	2	2	1	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3								80	
31	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2								91	
32	3	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3								107	
33	2	2	3	2	4	2	2	2	4	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4								98	
34	3	4	4	4	1	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4								98	
35	3	4	2	4	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4								82	
36	119	104	96	112	94	99	114	107	105	104	114	110	102	107	93	114	101	113	113	116	90	120	94	90	108	108	82	92	102							3131	

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t  
 . Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 Hilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau dengan cara lain tanpa mengizinkan, dan diperbolehkan untuk dipublikasikan sumber:  
 Pengutipan harus menyebutkan sumber dan cara pengutipan dengan benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 State Islamic U



2. Diarag mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tuiss ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN I4

REKAPITULASI ANKJET SELF REGULATED LEARNING KELAS KONTROL

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

. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan

nilai yang bersumber dari:

	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	Skor
1	3	3	4	3	3	1	3	2	3	1	2	4	3	1	3	3	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	1	80			
2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	78			
3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	87			
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	90			
5	4	2	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	91			
6	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	96		
7	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	2	3	3	3	2	4	4	2	3	4	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	87		
8	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	4	1	2	1	1	2	78			
9	3	3	4	3	2	2	2	3	2	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	1	3	4	2	2	3	88		
10	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	1	2	4	2	2	4	89			
11	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	89			
12	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	1	2	4	4	97			
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	3	1	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1	1	2	78				
14	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	1	4	3	3	4	3	3	2	4	3	2	4	3	1	3	2	2	1	1	3	3	78			
15	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	1	3	2	3	4	3	1	1	2	3	3	1	3	3	3	80			
16	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	1	3	4	3	1	3	4	1	2	3	1	1	3	2	80				
17	3	3	3	1	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	3	3	1	3	4	96				
18	3	3	4	3	4	2	4	4	3	2	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	96			
19	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	4	2	4	3	87			
20	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	2	4	3	2	2	3	92			
21	4	2	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	83			
22	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	1	2	3	3	85			
23	4	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	2	98			
24	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3	2	2	1	1	3	3	3	3	4	1	4	2	2	1	3	2	1	2	80				
25	4	3	2	2	3	3	2	3	1	3	4	3	3	2	2	3	4	2	2	3	4	1	1	4	4	1	4	1	2	3	79				
26	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	3	92				
27	3	4	4	1	1	4	3	1	4	1	4	4	4	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	80				
28	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	4	3	85				
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	1	3	1	3	2	1	2	3	3	3	2	3	3	80				
30	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	4	4	3	2	2	2	2	1	4	1	2	3	4	4	3	4	3	1	1	2	80				
31	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	1	3	2	1	2	2	2	2	80				
32	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	1	3	3	3	96				
33	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	4	1	2	2	80				
34	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	79				
35	3	4	4	3	4	2	3	3	3	1	3	2	4	3	3	2	2	2	1	3	3	4	1	2	2	3	2	1	3	3	79				
(X)	120	108	111	96	112	95	103	116	101	98	101	114	119	93	97	99	95	97	110	102	108	88	106	91	79	89	101	65	83	96	2993				



## LAMPIRAN I5



©  
**PENGELOMPOKAN SISWA MENURUT SELF REGULATED LEARNING**

No.	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>	No.	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>
1	E - 01	88	7744	1	K - 01	80	6400
2	E - 02	97	9409	2	K - 02	78	6084
3	E - 03	80	6400	3	K - 03	87	7569
4	E - 04	98	9604	4	K - 04	90	8100
5	E - 05	83	6889	5	K - 05	91	8281
6	E - 06	98	9604	6	K - 06	96	9216
7	E - 07	80	6400	7	K - 07	87	7569
8	E - 08	96	9216	8	K - 08	78	6084
9	E - 09	89	7921	9	K - 09	88	7744
10	E - 10	88	7744	10	K - 10	89	7921
11	E - 11	80	6400	11	K - 11	89	7921
12	E - 12	83	6889	12	K - 12	97	9409
13	E - 13	98	9604	13	K - 13	78	6084
14	E - 14	83	6889	14	K - 14	78	6084
15	E - 15	83	6889	15	K - 15	80	6400
16	E - 16	84	7056	16	K - 16	80	6400
17	E - 17	99	9801	17	K - 17	96	9216
18	E - 18	81	6561	18	K - 18	96	9216
19	E - 19	81	6561	19	K - 19	87	7569
20	E - 20	85	7225	20	K - 20	92	8464
21	E - 21	94	8836	21	K - 21	83	6889
22	E - 22	87	7569	22	K - 22	85	7225
23	E - 23	80	6400	23	K - 23	98	9604
24	E - 24	96	9216	24	K - 24	80	6400
25	E - 25	101	10201	25	K - 25	79	6241
26	E - 26	87	7569	26	K - 26	92	8464
27	E - 27	84	7056	27	K - 27	80	6400
28	E - 28	96	9216	28	K - 28	85	7225
29	E - 29	96	9216	29	K - 29	80	6400
30	E - 30	80	6400	30	K - 30	80	6400
31	E - 31	91	8281	31	K - 31	80	6400
32	E - 32	107	11449	32	K - 32	96	9216
33	E - 33	98	9604	33	K - 33	80	6400
34	E - 34	98	9604	34	K - 34	79	6241
35	E - 35	82	6724	35	K - 35	79	6241
<b>Jumlah</b>		<b>3131</b>	<b>282147</b>	<b>Jumlah</b>		<b>2993</b>	<b>257477</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.

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.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fx}{N} = \frac{3131 + 2993}{70} \\ &= \frac{6124}{70} \\ &= 87,486\end{aligned}$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

No	n	fx	fx <sup>2</sup>
1	35	3131	282147
2	35	2993	257477
<b>Jumlah</b>	<b>70</b>	<b>6124</b>	<b>539624</b>

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

$$SD = \sqrt{\frac{70(539624) - 6124^2}{70(70-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{270304}{4830}}$$

$$SD = 7,481$$

Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa

$$\bar{X} - SD = 87,486 - 7,481 = 80,005$$

$$\bar{X} + SD = 87,486 + 7,481 = 94,967$$

### KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

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

Interval Nilai	Kategori
$X \geq (87,486 + 7,481) \rightarrow 94,967$	Tinggi
$87,49 - 7,48 < X < 87,49 + 7,48$ $80,00 < x < 94,97$	Sedang
$X \leq 87,49 - 7,48$ $X \leq 80,00$	Rendah

**PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN**

No.	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E - 01	88	$80,00 < 88 < 94,97$	Sedang
2	E - 02	97	$97 \geq 94,967$	Tinggi
3	E - 03	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
4	E - 04	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
5	E - 05	83	$80,00 < 83 < 94,97$	Sedang
6	E - 06	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
7	E - 07	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
8	E - 08	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
9	E - 09	89	$80,00 < 89 < 94,97$	Sedang
10	E - 10	88	$80,00 < 88 < 94,97$	Sedang
11	E - 11	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
12	E - 12	83	$80,00 < 83 < 94,97$	Sedang
13	E - 13	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
14	E - 14	83	$80,00 < 83 < 94,97$	Sedang
15	E - 15	83	$80,00 < 83 < 94,97$	Sedang
16	E - 16	84	$80,00 < 84 < 94,97$	Sedang
17	E - 17	99	$99 \geq 94,967$	Tinggi
18	E - 18	81	$80,00 < 81 < 94,97$	Sedang
19	E - 19	81	$80,00 < 81 < 94,97$	Sedang
20	E - 20	85	$80,00 < 85 < 94,97$	Sedang
21	E - 21	94	$80,00 < 94 < 94,97$	Sedang
22	E - 22	87	$80,00 < 87 < 94,97$	Sedang
23	E - 23	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
24	E - 24	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
25	E - 25	101	$101 \geq 94,967$	Tinggi
26	E - 26	87	$80,00 < 87 < 94,97$	Sedang
27	E - 27	84	$80,00 < 84 < 94,97$	Sedang
28	E - 28	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
29	E - 29	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
30	E - 30	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
31	E - 31	91	$80,00 < 91 < 94,97$	Sedang
32	E - 32	107	$107 \geq 94,967$	Tinggi
33	E - 33	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
34	E - 34	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
35	E - 35	82	$80,00 < 82 < 94,97$	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.



### PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

No.	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	K - 01	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
2	K - 02	78	$78 \leq 80,00$	Rendah
3	K - 03	87	$80,00 < 87 < 94,97$	Sedang
4	K - 04	90	$80,00 < 90 < 94,97$	Sedang
5	K - 05	91	$80,00 < 91 < 94,97$	Sedang
6	K - 06	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
7	K - 07	87	$80,00 < 87 < 94,97$	Sedang
8	K - 08	78	$78 \leq 80,00$	Rendah
9	K - 09	88	$80,00 < 88 < 94,97$	Sedang
10	K - 10	89	$80,00 < 89 < 94,97$	Sedang
11	K - 11	89	$80,00 < 89 < 94,97$	Sedang
12	K - 12	97	$97 \geq 94,967$	Tinggi
13	K - 13	78	$78 \leq 80,00$	Rendah
14	K - 14	78	$78 \leq 80,00$	Rendah
15	K - 15	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
16	K - 16	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
17	K - 17	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
18	K - 18	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
19	K - 19	87	$80,00 < 87 < 94,97$	Sedang
20	K - 20	92	$80,00 < 92 < 94,97$	Sedang
21	K - 21	83	$80,00 < 83 < 94,97$	Sedang
22	K - 22	85	$80,00 < 85 < 94,97$	Sedang
23	K - 23	98	$98 \geq 94,967$	Tinggi
24	K - 24	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
25	K - 25	79	$79 \leq 80,00$	Rendah
26	K - 26	92	$80,00 < 92 < 94,97$	Sedang
27	K - 27	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
28	K - 28	85	$80,00 < 85 < 94,97$	Sedang
29	K - 29	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
30	K - 30	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
31	K - 31	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
32	K - 32	96	$96 \geq 94,967$	Tinggi
33	K - 33	80	$80 \leq 80,00$	Rendah
34	K - 34	79	$79 \leq 80,00$	Rendah
35	K - 35	79	$79 \leq 80,00$	Rendah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH**

No.	Kelas	Kelompok	Skor	Kelompok	Skor	Kelompok	Skor	
		Tinggi		Sedang		Rendah		
	<b>EKSPERIMEN</b>	E-02	58.333	E-01	58.33	E-03	75	
		E-04	83.333	E-05	83.333	E-07	83.33	
		E-06	66.667	E-09	83.333	E-11	75	
		E-08	83.333	E-10	66.667	E-23	83.333	
		E-13	91.667	E-12	75	E-30	91.667	
		E-17	75	E-14	100			
		E-24	75	E-15	66.667			
		E-25	75	E-16	100			
		E-28	100	E-18	75			
		E-29	75	E-19	58.333			
11			E-32	91.667	E-20	66.667		
12			E-33	91.667	E-21	91.667		
13			E-34	91.667	E-22	66.667		
					E-26	66.667		
				E-27	91.667			
				E-31	75			
				E-35	91.667			
1	<b>KONTROL</b>	K-06	75	K-03	75	K-01	66.667	
2		K-12	75	K-04	50	K-02	50	
		K-17	75	K-05	83.333	K-08	66.667	
		K-18	75	K-07	83.333	K-13	83.333	
		K-23	75	K-09	83.333	K-14	83.333	
		K-32	91.667	K-10	50	K-15	66.667	
				K-11	75	K-16	83.333	
				K-19	50	K-24	75	
				K-20	66.667	K-25	66.667	
				K-21	83.333	K-27	91.667	
				K-22	66.667	K-33	91.667	
				K-26	75	K-34	83.333	
				K-28	100	K-35	50	
						K-29	91.667	
					K-30	66.667		
					K-31	50		

© Hak c

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic Education University of Riau  
Syarif Kasim Riau



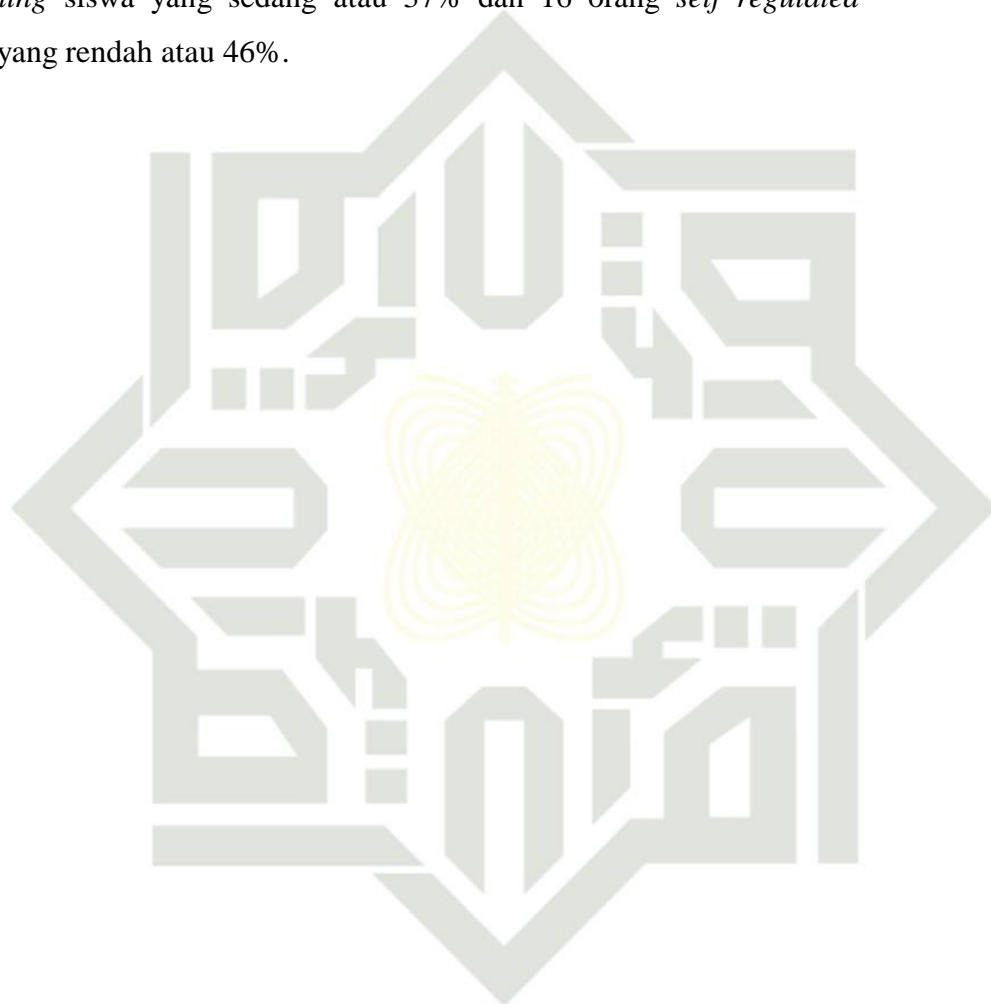
Berdasarkan analisis pengelompokan *self regulated learning* di atas, maka diperoleh untuk kelas eksperimen 13 orang *self regulated learning* siswa yang tinggi atau 37%, 17 orang *self regulated learning* siswa yang sedang atau 49% dan 5 orang *self regulated learning* siswa yang rendah atau 14%. sedangkan kelas kontrol 6 orang *self regulated learning* siswa yang tinggi atau 17%, 13 orang *self regulated learning* siswa yang sedang atau 37% dan 16 orang *self regulated learning* siswa yang rendah atau 46%.

© Hak Cipta Ditangguhkan 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

**KISI-KISI PRE TEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

**SOAL KOORDINAT KARTESIUS**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No Soal
1	Menggunakan koordinat Kartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu	Siswa mampu Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat gambar geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.</li> <li>Menuliskan interpretasi dari suatu presentasi</li> </ul>	1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	3
2		Siswa mampu menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu $x$ dan sumbu $y$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.</li> </ul>	4
3		Siswa mampu menyelesaikan titik tengah dan titik berat suatu koordinat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.</li> </ul>	2

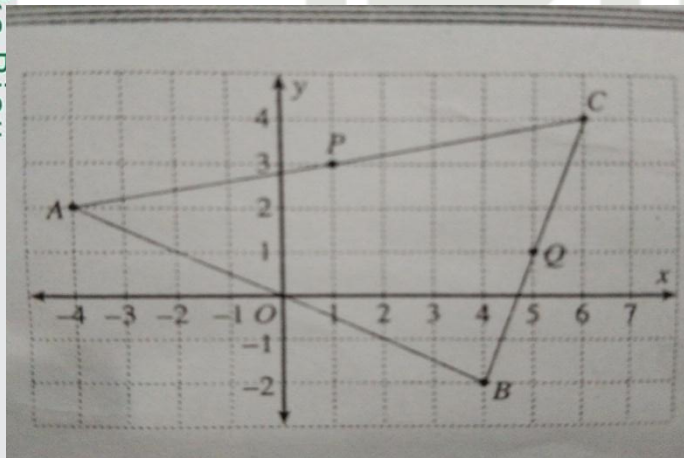
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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 mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PRE TEST**

**Nama** :  
**Kelas** :  
**Waktu Pengerjaan** :

- Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut  $E(-5, -4)$ ,  $F(1, -4)$ ,  $H(-3, 3)$  dan titik  $G$  berada di 3 satuan kekanan dan 3 satuan keatas dari titik  $(0,0)$ . Bangun apakah yang terbentuk? Bagaimana ciri-ciri bangun tersebut?
- Perhatikan gambar!



- $P$  dan  $Q$  masing-masing adalah titik tengah  $AC$  dan  $BC$ . Tentukan koordinat titik  $P$  dan  $Q$  dengan menggunakan rumus!
- Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat  $(0,0)$ ,  $(4,3)$ , dan  $(7,-1)$ . Tentukan luas segitiga tersebut!
- Jelaskan apa yang dimaksud dengan garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan!



**Kunci Jawaban *Pre-test* Kemampuan Representasi Matematis**

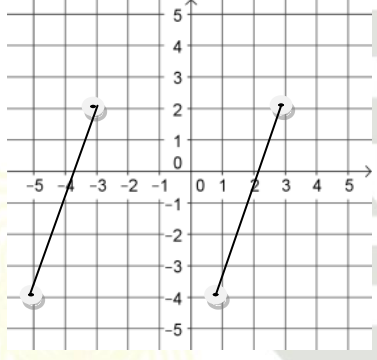
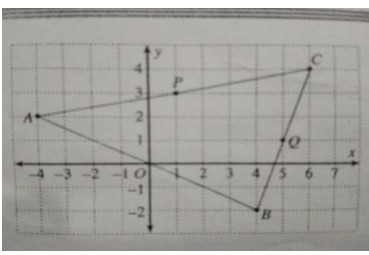
**Nama Sekolah** : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/1  
**Tahun Ajaran** : 2019/2020  
**Materi Pokok** : Koordinat Kartesius  
**Jumlah Soal** : 4 Soal  
**Bentuk Soal** : Uraian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

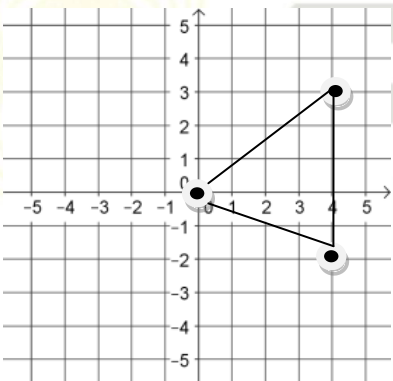
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut E(-5, -4) , F(1, -4) , H(-3, 3) dan titik G berada di 3 satuan kekanan dan 3 satuan keatas dari titik (0,0). Bangun apakah yang terbentuk? Bagaimana ciri-ciri bangun tersebut?</p>	 <p>Bangun datar jajargenjang.                      Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, yaitu EF=GH, EH=FG.                      Memiliki dua pasang sisi yang sejajar, yaitu EF sejajar GH, EH sejajar FG.</p>	3
2	 <p>P dan Q masing-masing adalah titik tengah AC dan BC. Tentukan koordinat titik P dan Q dengan</p>	<p>A(-4,2), maka <math>x_1=-4</math>, dan <math>y_1=2</math>.                      B(4,-2), maka <math>x_2=4</math>, dan <math>y_2=-2</math>.                      C(6,4), maka <math>x_3=6</math>, dan <math>y_3=4</math>.                      • P titik tengah AC, maka: <math>x_p = \frac{x_1+x_3}{2} = \frac{-4+6}{2} = 1</math>.</p>	3

## © 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.

	<p>menggunakan rumus!</p>	$y_p = \frac{y_1 + y_3}{2}$ $= \frac{2+4}{2}$ $= 3.$ <p>Jadi, koordinat titik <math>P</math> adalah <math>(1,3)</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Q</math> titik tengah <math>BC</math>, maka: <math>x_Q = \frac{x_2 + x_3}{2}</math></li> </ul> $= \frac{4+6}{2}$ $= 5.$ $y_Q = \frac{y_2 + y_3}{2}$ $= \frac{-2+4}{2}$ $= 1.$ <p>Jadi, koordinat titik <math>Q</math> adalah <math>(5,1)</math></p>	
3	<p>Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat <math>(0,0)</math>, <math>(4,3)</math>, dan <math>(4,-2)</math>. Tentukan luas segitiga tersebut!</p>		3
4	<p>Jelaskan apa yang dimaksud dengan garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.</li> <li>• Garis berpotongan adalah kedua garis saling bertemu dan menghasilkan</li> </ul>	3

suatu titik potong.

- Garis tegak lurus adalah kedudukan garis yang berpotongan terbentuk sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

**Skor maksimal**

**12**

$$\text{Perolehan Skor} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.1

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	25,00
2	Siswa-02	16,67
3	Siswa-03	8,33
4	Siswa-04	41,67
5	Siswa-05	33,33
6	Siswa-06	16,67
7	Siswa-07	33,33
8	Siswa-08	25,00
9	Siswa-09	33,33
10	Siswa-10	8,33
11	Siswa-11	25,00
12	Siswa-12	25,00
13	Siswa-13	33,33
14	Siswa-14	33,33
15	Siswa-15	16,67
16	Siswa-16	33,33
17	Siswa-17	25,00
18	Siswa-18	25,00
19	Siswa-19	8,33
20	Siswa-20	16,67
21	Siswa-21	41,67
22	Siswa-22	16,67
23	Siswa-23	25,00
24	Siswa-24	25,00
25	Siswa-25	33,33
26	Siswa-26	41,67
27	Siswa-27	33,33
28	Siswa-28	41,67
29	Siswa-29	25,00
30	Siswa-30	16,67
31	Siswa-31	33,33
32	Siswa-32	41,67
33	Siswa-33	41,67
34	Siswa-34	16,67
35	Siswa-35	25,00

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 41,67 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 8,33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilaiter besar} - \text{Nilaiter rkecil} + 1 \\
 &= 41,67 - 8,33 + 1 = 34,33 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(35) \\
 &= 1 + 3,3 (1,54407) \\
 &= 6,09542(\text{dibulatkan menjadi } 6) \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{34,33}{6} \\
 &= 5,7222(\text{dibulatkan menjadi } 6)
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil ke terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	8	-	13	3	10,5	31,5	3	9	9	27
2	14	-	19	7	16,5	115,5	2	14	4	28
3	20	-	25	10	22,5	225	1	10	1	10
4	26	-	31	0	28,5	0	0	0	0	0
5	32	-	37	9	34,5	310	-1	-9	1	9
6	38	-	43	6	40,5	243	-2	-12	4	24
JUMLAH				35		925,5		12		98

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{919,5}{35} = 26,4429$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{98}{35} - \left(\frac{12}{35}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,8 - 0,1176}$$

$$= 6 \times 1,6379$$

$$= 9,8269$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 7,5; 13,5; 19,5; 25,5; 31,5; 37,5; 43,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{7,5 - 26,4429}{9,8269} = -1,93$$

$$Z_5 = \frac{31,5 - 26,4429}{9,8269} = 0,51$$

$$Z_2 = \frac{13,5 - 26,4429}{9,8269} = -1,32$$

$$Z_6 = \frac{37,5 - 26,4429}{9,8269} = 1,13$$

$$Z_3 = \frac{19,5 - 26,4429}{9,8269} = -0,71$$

$$Z_7 = \frac{43,5 - 26,4429}{9,8269} = 1,74$$

$$Z_4 = \frac{25,5 - 26,4429}{9,8269} = -0,10$$

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

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,93$	$F(Z_1) = 0,473$
$Z_2 = -1,32$	$F(Z_2) = 0,407$
$Z_3 = -0,71$	$F(Z_3) = 0,261$
$Z_4 = -0,10$	$F(Z_4) = 0,04$
$Z_5 = 0,51$	$F(Z_5) = 0,195$
$Z_6 = 1,13$	$F(Z_6) = 0,371$
$Z_7 = 1,74$	$F(Z_7) = 0,459$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,473 - 0,407| = 0,066$$

$$LTKI_2 = |0,407 - 0,261| = 0,146$$

$$LTKI_3 = |0,261 + 0,04| = 0,301$$

$$LTKI_4 = |0,04 - 0,195| = 0,155$$

$$LTKI_5 = |0,195 - 0,371| = 0,176$$

$$LTKI_6 = |0,371 - 0,459| = 0,088$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,066 = 2,31$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,146 = 5,11$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,301 = 10,535$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,155 = 5,425$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,176 = 6,16$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,088 = 3,08$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
7,5	-1,93	0,473	0,066	3	2,31	0,2061
11,5	-1,32	0,407	0,146	7	5,11	0,69904
19,5	-0,71	0,261	0,301	10	10,535	0,02717
25,5	-0,10	0,04	0,155	0	5,425	5,425
31,5	0,51	0,195	0,176	9	6,16	1,30935
37,5	1,13	0,371	0,088	6	3,08	2,76831
43,5	1,74	0,459				
<b>JUMLAH</b>				<b>35</b>		<b>10,435</b>

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,435$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 10,435 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.1 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.1**

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	25,00
2	Siswa-02	16,67
3	Siswa-03	25,00
4	Siswa-04	41,67
5	Siswa-05	33,33
6	Siswa-06	16,67
7	Siswa-07	33,33
8	Siswa-08	25,00
9	Siswa-09	33,33
10	Siswa-10	8,33
11	Siswa-11	25,00
12	Siswa-12	25,00
13	Siswa-13	33,33
14	Siswa-14	33,33
15	Siswa-15	16,67
16	Siswa-16	33,33
17	Siswa-17	25,00
18	Siswa-18	25,00
19	Siswa-19	8,33
20	Siswa-20	16,67
21	Siswa-21	8,33
22	Siswa-22	16,67
23	Siswa-23	25,00
24	Siswa-24	25,00
25	Siswa-25	33,33
26	Siswa-26	25,00
27	Siswa-27	33,33
28	Siswa-28	33,33
29	Siswa-29	41,67
30	Siswa-30	16,67
31	Siswa-31	33,33
32	Siswa-32	41,67
33	Siswa-33	41,67
34	Siswa-34	16,67
35	Siswa-35	41,67

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai ter besar} &= 41,67 \\
 \text{Nilai ter kecil} &= 8,33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai ter besar} - \text{Nilai ter kecil} + 1 \\
 &= 41,67 - 8,33 + 1 = 34,33 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(35) \\
 &= 1 + 3,3 (1,54407) \\
 &= 6,09542(\text{dibulatkan menjadi } 6) \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{34,33}{6} \\
 &= 5,7222(\text{dibulatkan menjadi } 6)
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil ke terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	8	-	13	3	10,5	31,5	3	9	9	27
2	14	-	19	7	16,5	115,5	2	14	4	28
3	20	-	25	10	22,5	225	1	10	1	10
4	26	-	31	0	28,5	0	0	0	0	0
5	32	-	37	10	34,5	345	-1	-10	1	10
6	38	-	43	5	40,5	202,5	-2	-10	4	20
JUMLAH				35		919,5		13		95

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{919,5}{35} = 26,2714$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{95}{35} - \left(\frac{13}{35}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,7142 - 0,1379}$$

$$= 6 \times 1,6050$$

$$= 9,6306$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 7,5; 13,5; 19,5; 25,5; 31,5; 37,5; 43,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{7,5 - 26,2714}{9,6306} = -1,95$$

$$Z_5 = \frac{31,5 - 26,2714}{9,6306} = 0,54$$

$$Z_2 = \frac{13,5 - 26,2714}{9,6306} = -1,33$$

$$Z_6 = \frac{37,5 - 26,2714}{9,6306} = 1,17$$

$$Z_3 = \frac{19,5 - 26,2714}{9,6306} = -0,70$$

$$Z_7 = \frac{43,5 - 26,2714}{9,6306} = 1,79$$

$$Z_4 = \frac{25,5 - 26,2714}{9,6306} = -0,08$$

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

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,95$	$F(Z_1) = 0,474$
$Z_2 = -1,33$	$F(Z_2) = 0,408$
$Z_3 = -0,70$	$F(Z_3) = 0,258$
$Z_4 = -0,08$	$F(Z_4) = 0,032$
$Z_5 = 0,54$	$F(Z_5) = 0,205$
$Z_6 = 1,17$	$F(Z_6) = 0,379$
$Z_7 = 1,79$	$F(Z_7) = 0,463$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,474 - 0,408| = 0,066$$

$$LTKI_2 = |0,408 - 0,258| = 0,15$$

$$LTKI_3 = |0,258 + 0,032| = 0,29$$

$$LTKI_4 = |0,032 - 0,205| = 0,173$$

$$LTKI_5 = |0,205 - 0,379| = 0,174$$

$$LTKI_6 = |0,379 - 0,463| = 0,083$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,066 = 2,31$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,15 = 5,25$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,29 = 10,15$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,173 = 6,055$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,174 = 6,09$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,083 = 2,94$$

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

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
7,5	-1,95	0,474	0,066	3	2,31	0,206104
11,5	-1,33	0,408	0,15	7	5,25	0,583333
19,5	-0,70	0,258	0,29	10	10,15	0,002217
25,5	-0,08	0,032	0,173	0	6,055	6,055
31,5	0,54	0,205	0,174	10	6,09	2,510361
37,5	1,17	0,379	0,084	5	2,94	1,443401
43,5	1,79	0,463				
<b>JUMLAH</b>				<b>35</b>		<b>10,80042</b>

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,80042$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 10,80042 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.2 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.3**

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	25,00
2	Siswa-02	8,33
3	Siswa-03	25,00
4	Siswa-04	33,33
5	Siswa-05	33,33
6	Siswa-06	16,67
7	Siswa-07	33,33
8	Siswa-08	33,33
9	Siswa-09	33,33
10	Siswa-10	16,67
11	Siswa-11	25,00
12	Siswa-12	25,00
13	Siswa-13	41,67
14	Siswa-14	41,67
15	Siswa-15	33,33
16	Siswa-16	41,67
17	Siswa-17	25,00
18	Siswa-18	25,00
19	Siswa-19	8,33
20	Siswa-20	16,67
21	Siswa-21	8,33
22	Siswa-22	16,67
23	Siswa-23	33,33
24	Siswa-24	25,00
25	Siswa-25	25,00
26	Siswa-26	16,67
27	Siswa-27	41,67
28	Siswa-28	41,67
29	Siswa-29	25,00
30	Siswa-30	41,67
31	Siswa-31	25,00
32	Siswa-32	25,00
33	Siswa-33	41,67
34	Siswa-34	41,67
35	Siswa-35	41,67

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Nilai ter besar = 41,67  
 Nilai ter kecil = 8,33  
 Rentangan (R) = Nilai ter besar – Nilai ter kecil + 1  
 = 41,67 – 8,33 + 1 = 34,33  
 Banyak kelas (BK) = 1 + 3,3 log n  
 = 1 + 3,3 log(35)  
 = 1 + 3,3 (1,54407)  
 = 6,09542(dibulatkan menjadi 6)  
 Panjang kelas (p) =  $\frac{R}{BK}$   
 =  $\frac{34,33}{6}$   
 = 5,7222(dibulatkan menjadi 6)

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	8	-	13	3	10,5	31,5	3	9	9	27
2	14	-	19	5	16,5	82,5	2	10	4	20
3	20	-	25	11	22,5	247,5	1	11	1	11
4	26	-	31	0	28,5	0	0	0	0	0
5	32	-	37	7	34,5	241,5	-1	-7	1	7
6	38	-	43	9	40,5	364,5	-2	-18	4	36
JUMLAH				35		967,5		5		101

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{967,5}{35} = 27,6429$$

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



b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{101}{35} - \left(\frac{5}{35}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,8856 - 0,0204}$$

$$= 6 \times 1,6927$$

$$= 10,1563$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 7,5; 13,5; 19,5; 25,5; 31,5; 37,5; 43,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{7,5 - 27,6429}{10,1563} = -1,98$$

$$Z_5 = \frac{31,5 - 27,6429}{10,1563} = 0,38$$

$$Z_2 = \frac{13,5 - 27,6429}{10,1563} = -1,39$$

$$Z_6 = \frac{37,5 - 27,6429}{10,1563} = 0,97$$

$$Z_3 = \frac{19,5 - 27,6429}{10,1563} = -0,80$$

$$Z_7 = \frac{43,5 - 27,6429}{10,1563} = 1,56$$

$$Z_4 = \frac{25,5 - 27,6429}{10,1563} = -0,21$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

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.

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,98$	$F(Z_1) = 0,476$
$Z_2 = -1,39$	$F(Z_2) = 0,418$
$Z_3 = -0,80$	$F(Z_3) = 0,288$
$Z_4 = -0,21$	$F(Z_4) = 0,083$
$Z_5 = 0,38$	$F(Z_5) = 0,148$
$Z_6 = 0,97$	$F(Z_6) = 0,334$
$Z_7 = 1,56$	$F(Z_7) = 0,441$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,476 - 0,418| = 0,058$$

$$LTKI_2 = |0,418 - 0,288| = 0,13$$

$$LTKI_3 = |0,288 + 0,083| = 0,371$$

$$LTKI_4 = |0,083 - 0,148| = 0,065$$

$$LTKI_5 = |0,148 - 0,334| = 0,186$$

$$LTKI_6 = |0,334 - 0,441| = 0,107$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,058 = 2,03$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,13 = 4,555$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,371 = 12,985$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,065 = 2,275$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,186 = 6,51$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,107 = 3,745$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
7.5	-1,98	0,476	0,058	3	2,03	0,463498
11.5	-1,39	0,418	0,13	5	4,55	0,044505
19.5	-0,80	0,288	0,371	11	12,985	0,303444
25.5	-0,21	0,083	0,065	0	2,275	2,275
31.5	0,38	0,148	0,186	7	6,51	0,036882
37.5	0,97	0,334	0,107	9	3,745	7,373838
43.5	1,56	0,441				
<b>JUMLAH</b>				<b>35</b>		<b>10,497167</b>

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,497167$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 10,497167 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.3 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.

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.4**

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	25.00
2	Siswa-02	16.67
3	Siswa-03	25.00
4	Siswa-04	41.67
5	Siswa-05	33.33
6	Siswa-06	16.67
7	Siswa-07	33.33
8	Siswa-08	25.00
9	Siswa-09	33.33
10	Siswa-10	8.33
11	Siswa-11	25.00
12	Siswa-12	25.00
13	Siswa-13	33.33
14	Siswa-14	33.33
15	Siswa-15	16.67
16	Siswa-16	33.33
17	Siswa-17	25.00
18	Siswa-18	25.00
19	Siswa-19	8.33
20	Siswa-20	16.67
21	Siswa-21	8.33
22	Siswa-22	16.67
23	Siswa-23	25.00
24	Siswa-24	25.00
25	Siswa-25	33.33
26	Siswa-26	25.00
27	Siswa-27	33.33
28	Siswa-28	41.67
29	Siswa-29	41.67
30	Siswa-30	16.67
31	Siswa-31	33.33
32	Siswa-32	41.67
33	Siswa-33	41.67
34	Siswa-34	16.67
35	Siswa-35	41.67

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- 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

$$\begin{aligned} \text{Nilai ter besar} &= 41,67 \\ \text{Nilai ter kecil} &= 8,33 \\ \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai ter besar} - \text{Nilai ter kecil} + 1 \\ &= 41,67 - 8,33 + 1 = 34,33 \\ \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log(35) \\ &= 1 + 3,3 (1,5441) \\ &= 6,0954(\text{dibulatkan menjadi } 6) \\ \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{34,33}{6} \\ &= 5,7222(\text{dibulatkan menjadi } 6) \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	8	-	13	3	10.5	31.5	3	9	9	27
2	14	-	19	7	16.5	115.5	2	14	4	28
3	20	-	25	10	22.5	225	1	10	1	10
4	26	-	31	0	28.5	0	0	0	0	0
5	32	-	37	9	34.5	310.5	-1	-9	1	9
6	38	-	43	6	40.5	243	-2	-12	4	24
JUMLAH				35		925.5		12		98

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{925,5}{35} = 26,443$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{98}{35} - \left(\frac{12}{35}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,8 - 0,1176}$$

$$= 6 \times 1,6378$$

$$= 9,8269$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 7,5; 13,5; 19,5; 25,5; 31,5; 37,5; 43,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{7,5 - 26,443}{9,8269} = -1,93$$

$$Z_5 = \frac{31,5 - 26,443}{9,8269} = 0,51$$

$$Z_2 = \frac{13,5 - 26,443}{9,8269} = -1,32$$

$$Z_6 = \frac{37,5 - 26,443}{9,8269} = 1,13$$

$$Z_3 = \frac{19,5 - 26,443}{9,8269} = -0,71$$

$$Z_7 = \frac{43,5 - 26,443}{9,8269} = 1,74$$

$$Z_4 = \frac{25,5 - 26,443}{9,8269} = -0,10$$

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

**Langkah3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,93$	$F(Z_1) = 0,473$
$Z_2 = -1,32$	$F(Z_2) = 0,407$
$Z_3 = -0,71$	$F(Z_3) = 0,261$
$Z_4 = -0,10$	$F(Z_4) = 0,04$
$Z_5 = 0,51$	$F(Z_5) = 0,195$
$Z_6 = 1,13$	$F(Z_6) = 0,371$
$Z_7 = 1,74$	$F(Z_7) = 0,459$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,473 - 0,407| = 0,066$$

$$LTKI_2 = |0,407 - 0,261| = 0,146$$

$$LTKI_3 = |0,261 + 0,04| = 0,301$$

$$LTKI_4 = |0,04 - 0,195| = 0,155$$

$$LTKI_5 = |0,195 - 0,371| = 0,176$$

$$LTKI_6 = |0,371 - 0,459| = 0,088$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,066 = 2,31$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,146 = 5,11$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,301 = 10,535$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,155 = 5,425$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,176 = 6,16$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,088 = 3,08$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
7,5	-1,93	0,473	0,066	3	2,31	0,206104
11,5	-1,32	0,407	0,146	7	5,11	0,699041
19,5	-0,71	0,261	0,301	10	10,535	0,027169
25,5	-0,10	0,04	0,155	0	5,425	5,425
31,5	0,51	0,195	0,176	9	6,16	1,309351
37,5	1,13	0,371	0,088	6	3,08	2,768312
43,5	1,74	0,459				
<b>JUMLAH</b>				<b>35</b>		<b>10,43498</b>

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,43498$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 10,43498 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.4 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.

**NILAI PRETEST**

No	Siswa	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
1.	Siswa-01	25.00	25.00	25.00	25.00
2.	Siswa-02	16.67	16.67	8.33	16.67
3.	Siswa-03	8.33	25.00	25.00	25.00
4.	Siswa-04	41.67	41.67	33.33	41.67
5.	Siswa-05	33.33	33.33	33.33	33.33
6.	Siswa-06	16.67	16.67	16.67	16.67
7.	Siswa-07	33.33	33.33	33.33	33.33
8.	Siswa-08	25.00	25.00	33.33	25.00
9.	Siswa-09	33.33	33.33	33.33	33.33
10.	Siswa-10	8.33	8.33	16.67	8.33
11.	Siswa-11	25.00	25.00	25.00	25.00
12.	Siswa-12	25.00	25.00	25.00	25.00
13.	Siswa-13	33.33	33.33	41.67	33.33
14.	Siswa-14	33.33	33.33	41.67	33.33
15.	Siswa-15	16.67	16.67	33.33	16.67
16.	Siswa-16	33.33	33.33	41.67	33.33
17.	Siswa-17	25.00	25.00	25.00	25.00
18.	Siswa-18	25.00	25.00	25.00	25.00
19.	Siswa-19	8.33	8.33	8.33	8.33
20.	Siswa-20	16.67	16.67	16.67	16.67
21.	Siswa-21	41.67	8.33	8.33	8.33
22.	Siswa-22	16.67	16.67	16.67	16.67
23.	Siswa-23	25.00	25.00	33.33	25.00
24.	Siswa-24	25.00	25.00	25.00	25.00
25.	Siswa-25	33.33	33.33	25.00	33.33
26.	Siswa-26	41.67	25.00	16.67	25.00
27.	Siswa-27	33.33	33.33	41.67	33.33
28.	Siswa-28	41.67	33.33	41.67	41.67
29.	Siswa-29	25.00	41.67	25.00	41.67
30.	Siswa-30	16.67	16.67	41.67	16.67
31.	Siswa-31	33.33	33.33	25.00	33.33
32.	Siswa-32	41.67	41.67	25.00	41.67
33.	Siswa-33	41.67	41.67	41.67	41.67
34.	Siswa-34	16.67	16.67	41.67	16.67
35.	Siswa-35	25.00	41.67	41.67	41.67
<b>JUMLAH</b>		<b>941.67</b>	<b>933.33</b>	<b>991.67</b>	<b>941.67</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>26.90</b>	<b>26.67</b>	<b>28.33</b>	<b>26.90</b>

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



## 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:

$H_0$  = Data homogen       $H_a$  = Data tidak homogen

dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ .

2. Mencari nilai varians masing-masing kelas.

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.1

NO	X	F	Fx	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	8,33	3	25	69.44	208.33
2	16,67	7	116.6667	277.78	1944.44
3	25	10	250	625.00	6250.00
4	33,33	9	300	1111.11	10000.00
5	41,67	9	250	1736.11	10416.67
<b>JUMLAH</b>		<b>35</b>	<b>941,67</b>	<b>3819,44</b>	<b>28819,44</b>

Varians VIII.1 adalah:

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

$$S^2 = \frac{(35)(28819,44) - (941,67)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{(1008680,4) - (886742,39)}{1190}$$

$$S^2 = 102,47$$

b. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.2

NO	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	8,33	3	25.00	69.44	208.33
2	16,67	7	116.67	277.78	1944.44
3	25	10	250.00	625.00	6250.00
4	33,33	10	333.33	1111.11	11111.11
5	41,67	5	208.33	1736.11	8680.56
<b>JUMLAH</b>		<b>35</b>	<b>933.33</b>	<b>3819.44</b>	<b>28194.44</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Varians VIII.2 adalah:

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

$$S^2 = \frac{(35)(28194,44) - (933,33)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{(986805,4) - (871104,89)}{1190}$$

$$S^2 = 97,22$$

c. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.3

No	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	8,33	3	25.00	69.44	208.33
2	16,67	5	83.33	277.78	1388.89
3	25	11	275.00	625.00	6875.00
4	33,33	7	233.33	1111.11	7777.78
5	41,67	9	375.00	1736.11	15625.00
<b>JUMLAH</b>		<b>35</b>	<b>991.67</b>	<b>3819.44</b>	<b>31875.00</b>

Varians VIII.3 adalah:

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

$$S^2 = \frac{(35)(31875) - (991,67)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{(1115625) - (983409,39)}{1190}$$

$$S^2 = 111,11$$

d. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.4

NO	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	33	3	25.00	69.44	208.33
2	37	7	116.67	277.78	1944.44
3	40	10	250.00	625.00	6250.00
4	43	9	300.00	1111.11	10000.00
5	47	6	250.00	1736.11	10416.67
<b>JUMLAH</b>		<b>35</b>	<b>941.67</b>	<b>3819.44</b>	<b>28819.44</b>

Varians VIII.4 adalah:

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

$$S^2 = \frac{(35)(28819,44) - (941,67)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{(1008680,4) - (886742,39)}{1190}$$

$$S^2 = 102,47$$

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

- Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada

Nilai Varians Sampel	Kelas	$S^2$	$N$
Jenis Variabel: Perbandingan Nilai Akhir	VIII.1	102,47	35
	VIII.2	97,22	35
	VIII.3	111,11	35
	VIII.4	102,47	35

- Tabel Uji Bartlet berikut

No	Sampel	Db = (n-1)	$S_i^2$	$\log S_i^2$	(db) $\log S_i^2$	$n_i S_i^2$
1	VIII.1	34	102,47	2,0106	68,3609	3484.1270
2	VIII.2	34	97,22	1,9878	67,5840	3305.5556
3	VIII.3	34	111,11	2,0458	69,5558	3777.7778
4	VIII.4	34	102,47	2,0106	68,3609	3484.1270
<b>JUMLAH</b>	<b>4</b>	<b>136</b>	<b>413,2820</b>	<b>8,0548</b>	<b>273,8616</b>	<b>14051,5873</b>

- Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2) + (n_4 \cdot S_4^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

$$= \frac{14051,5873}{136}$$

$$= 103,3205$$

- 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.

$$4. \text{ Menghitung } \log S_i^2 = \log 103,3205 = 2,0142$$

$$5. \text{ Menghitung nilai B (Bartlet) } = (\log S_i^2) \times \sum(n_i - 1) \\ = 2,0142 \times 136 = 273,9294$$

$$6. \text{ Menghitung nilai } \chi_{hitung}^2 = (\ln 10) [ B - \sum(db) \log S_i^2 ] \\ = (2,3026) \times ( 273,9294 - 273,8616)$$

$$= (2,3026) \times [0,0676]$$

$$\chi_{hitung}^2 = 0,1560$$

7. Bandingkan  $\chi_{hitung}^2$  dengan nilai  $\chi_{tabel}^2$ , dengan kriteria pengujian

Jika :  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ , tidak homogen

Jika :  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ , homogen

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (db) = k - 1 = 4 - 1 = 3, maka pada tabel

Chi-Kuadrat diperoleh nilai  $\chi_{tabel}^2 = 7,82$

**0,1560  $\leq$  7,82** atau  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ , maka varians-variens adalah **Homogen.**

### 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

No	Siswa	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
1.	Siswa-01	25.00	25.00	25.00	25.00
2.	Siswa-02	16.67	16.67	8.33	16.67
3.	Siswa-03	8.33	25.00	25.00	25.00
4.	Siswa-04	41.67	41.67	33.33	41.67
5.	Siswa-05	33.33	33.33	33.33	33.33
6.	Siswa-06	16.67	16.67	16.67	16.67
7.	Siswa-07	33.33	33.33	33.33	33.33
8.	Siswa-08	25.00	25.00	33.33	25.00
9.	Siswa-09	33.33	33.33	33.33	33.33
10.	Siswa-10	8.33	8.33	16.67	8.33
11.	Siswa-11	25.00	25.00	25.00	25.00
12.	Siswa-12	25.00	25.00	25.00	25.00
13.	Siswa-13	33.33	33.33	41.67	33.33
14.	Siswa-14	33.33	33.33	41.67	33.33
15.	Siswa-15	16.67	16.67	33.33	16.67
16.	Siswa-16	33.33	33.33	41.67	33.33
17.	Siswa-17	25.00	25.00	25.00	25.00
18.	Siswa-18	25.00	25.00	25.00	25.00
19.	Siswa-19	8.33	8.33	8.33	8.33
20.	Siswa-20	16.67	16.67	16.67	16.67
21.	Siswa-21	41.67	8.33	8.33	8.33
22.	Siswa-22	16.67	16.67	16.67	16.67
23.	Siswa-23	25.00	25.00	33.33	25.00
24.	Siswa-24	25.00	25.00	25.00	25.00
25.	Siswa-25	33.33	33.33	25.00	33.33
26.	Siswa-26	41.67	25.00	16.67	25.00
27.	Siswa-27	33.33	33.33	41.67	33.33
28.	Siswa-28	41.67	33.33	41.67	41.67
29.	Siswa-29	25.00	41.67	25.00	41.67
30.	Siswa-30	16.67	16.67	41.67	16.67
31.	Siswa-31	33.33	33.33	25.00	33.33
32.	Siswa-32	41.67	41.67	25.00	41.67

© Hak cipta milli

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

No	Siswa	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
33	Siswa-33	41.67	41.67	41.67	41.67
34	Siswa-34	16.67	16.67	41.67	16.67
35	Siswa-35	25.00	41.67	41.67	41.67
<b>JUMLAH</b>		<b>941.67</b>	<b>933.33</b>	<b>991.67</b>	<b>941.67</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>26.90</b>	<b>26.67</b>	<b>28.33</b>	<b>26.90</b>

Misalkan: Nilai kelas VIII.1 =  $Y_1$

Nilai kelas VIII.2 =  $Y_2$

Nilai kelas VIII.3 =  $Y_3$

Nilai kelas VIII.4 =  $Y_4$

No	$Y_1$	$Y_1^2$	$Y_2$	$Y_2^2$	$Y_3$	$Y_3^2$	$Y_4$	$Y_4^2$
1	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
2	16.67	277.78	16.67	277.78	8.33	69.44	16.67	277.79
3	8.33	69.44	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
4	41.67	1736.11	41.67	1736.11	33.33	1111.11	41.67	1736.14
5	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.09
6	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.79
7	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.09
8	25.00	625.00	25.00	625.00	33.33	1111.11	25.00	625.00
9	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.11	33.33	1111.09
10	8.33	69.44	8.33	69.44	16.67	277.78	8.33	69.44
11	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
12	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
13	33.33	1111.11	33.33	1111.11	41.67	1736.11	33.33	1111.09
14	33.33	1111.11	33.33	1111.11	41.67	1736.11	33.33	1111.09
15	16.67	277.78	16.67	277.78	33.33	1111.11	16.67	277.79
16	33.33	1111.11	33.33	1111.11	41.67	1736.11	33.33	1111.09
17	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
18	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
19	8.33	69.44	8.33	69.44	8.33	69.44	8.33	69.44
20	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.79
21	41.67	1736.11	8.33	69.44	8.33	69.44	8.33	69.44
22	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.78	16.67	277.79
23	25.00	625.00	25.00	625.00	33.33	1111.11	25.00	625.00
24	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00	25.00	625.00
25	33.33	1111.11	33.33	1111.11	25.00	625.00	33.33	1111.09
26	41.67	1736.11	25.00	625.00	16.67	277.78	25.00	625.00
27	33.33	1111.11	33.33	1111.11	41.67	1736.11	33.33	1111.09
28	41.67	1736.11	33.33	1111.11	41.67	1736.11	41.67	1736.14

©

No	$Y_1$	$Y_1^2$	$Y_2$	$Y_2^2$	$Y_3$	$Y_3^2$	$Y_4$	$Y_4^2$
29	25.00	625.00	41.67	1736.11	25.00	625.00	41.67	1736.14
30	16.67	277.78	16.67	277.78	41.67	1736.11	16.67	277.79
31	33,33	1111,11	33,33	1111,11	25,00	625,00	33.33	1111.09
32	41,67	1736,11	41,67	1736,11	25,00	625,00	41.67	1736.14
33	41,67	1736,11	41,67	1736,11	41,67	1736,11	41.67	1736.14
34	16,67	277,78	16,67	277,78	41,67	1736,11	16.67	277.79
35	25,00	625,00	41,67	1736,11	41,67	1736,11	41.67	1736.14
<b>Jumlah</b>	<b>941,67</b>	<b>28819,44</b>	<b>933,33</b>	<b>28194,44</b>	<b>991,67</b>	<b>31875,00</b>	<b>941,67</b>	<b>28819,47</b>

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$JK(T) = \sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i}$$

$$= 117708,36 - \frac{3808,33^2}{140}$$

$$= 117708,36 - 103595,55 = 14112,81$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^n \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i}$$

$$= \frac{941,67^2}{35} + \frac{933,33^2}{35} + \frac{991,67^2}{35} + \frac{941,67^2}{35} - \frac{3808,33^2}{140}$$

$$= 25335,50 + 24888,71 + 28097,41 + 25335,50 - 103595,56$$

$$= 61,01$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^n \left( \sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) = 14112,81 - 61,01 = 14051,60$$

3. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

- db (T) = 140 - 1 = 139
- db (A) = 4 - 1 = 3
- db (D) = 140 - 4 = 136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$RJK (A) = \frac{JK (A)}{db (A)} = \frac{61,01}{3} = 20,34$$

$$RJK (D) = \frac{JK (D)}{db (D)} = \frac{14051,60}{136} = 103,32$$

5. Menghitung  $F_0$ 

$$F_0 = \frac{RJK (A)}{RJK (D)} = \frac{20,34}{103,32} = 0,20$$

## 6. Menyusun tabel Anova satu Jalur

Sumber Variansi	JK	db	RJK	$F_0$	$FF_{tabel}$
					$\alpha = 0,05$
Antar	61,01	3	20,34	0,20	2,67
Dalam	14051,60	136	103,32		
Total	14112,81	139			

$F_{hitung} = 0,20 \leq F_{tabel} = 2,67$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan db pembilang yaitu db (A) = 3 dan db penyebut yaitu db (D) = 136 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

**Kesimpulan:**

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama, sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen.



LAMPIRAN K1

**KISI-KISI POST TEST REPRESENTASI MATEMATIS**

**SOAL KOORDINAT KARTESIUS**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No Soal
1	Menggunakan koordinat Kartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu	Siswa mampu Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat gambar geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.</li> <li>Menuliskan interpretasi dari suatu presentasi</li> </ul>	1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	3
2		Siswa mampu menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu $x$ dan sumbu $y$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.</li> </ul>	4
3		Siswa mampu menyelesaikan titik tengah dan titik berat suatu koordinat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.</li> </ul>	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 K2

## SOAL POST TEST

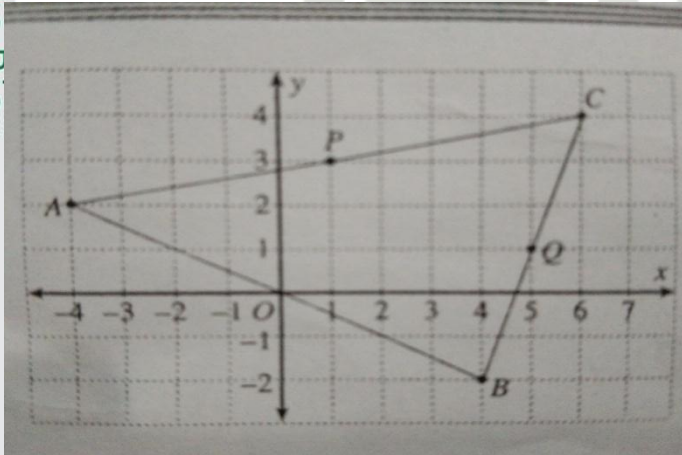
Nama :

Kelas :

Waktu Pengerjaan :

1. Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut  $A(-2, -4)$ ,  $B(1, -2)$ ,  $D(2, 0)$  dan titik  $C$  berada di 3 satuan kekanan dan 4 satuan keatas dari titik  $A$ . Bangun apakah yang terbentuk? Bagaimana ciri-ciri bangun tersebut?

2. Perhatikan gambar!



$P$  dan  $Q$  masing-masing adalah titik tengah  $AC$  dan  $BC$ . Tentukan koordinat titik  $P$  dan  $Q$  dengan menggunakan rumus!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

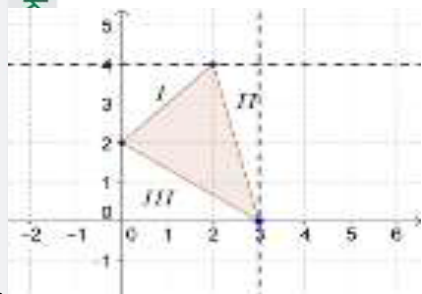
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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.

## © Hak

3.



## N Suska Riau

Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat  $(0, 2)$ ,  $(2, 4)$  dan  $(3, 0)$ . Tentukan luas segitiga tersebut!

4. Bagaimana cara menentukan titik koordinat suatu titik pada suatu bidang koordinat? Jelaskan!

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Kunci Jawaban Post-test Kemampuan Representasi Matematis**

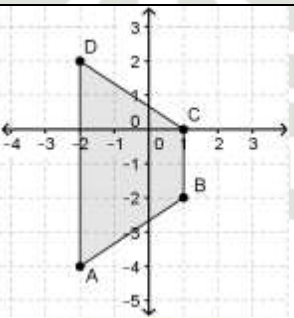
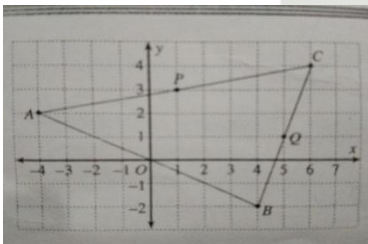
**Nama Sekolah** : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/1  
**Tahun Ajaran** : 2019/2020  
**Materi Pokok** : Koordinat Kartesius  
**Jumlah Soal** : 4 Soal  
**Bentuk Soal** : Uraian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

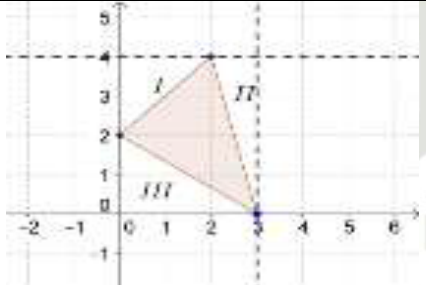
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Gambarlah bangun datar dengan titik-titik sudut A(-2,-4) , B(1,-2) , D(-2,2) dan titik C berada di 3 satuan kekanan dan 4 satuan keatas dari titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk? Apakah ciri-ciri bangun datar tersebut?</p>	 <p>Bangun datar trapesium. Memiliki dua sisi yang sejajar yaitu sisi AC dan CB.</p>	3
2	 <p>P dan Q masing-masing adalah titik tengah AC dan BC. Tentukan koordinat titik P dan Q dengan menggunakan rumus!</p>	<p>A(-4,2), maka <math>x_1=-4</math>, dan <math>y_1=2</math>.              B(4,-2), maka <math>x_2=4</math>, dan <math>y_2=-2</math>.              C(6,4), maka <math>x_3=6</math>, dan <math>y_3=4</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P titik tengah AC, maka: <math>x_p = \frac{x_1+x_3}{2}</math>  <math>= \frac{-4+6}{2}</math>  <math>= 1</math>.</li> <li><math>y_p = \frac{y_1+y_3}{2}</math>  <math>= \frac{2+4}{2}</math>  <math>= 3</math>.</li> </ul> <p>Jadi, koordinat titik P adalah (1,3)</p>	3

## © 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.

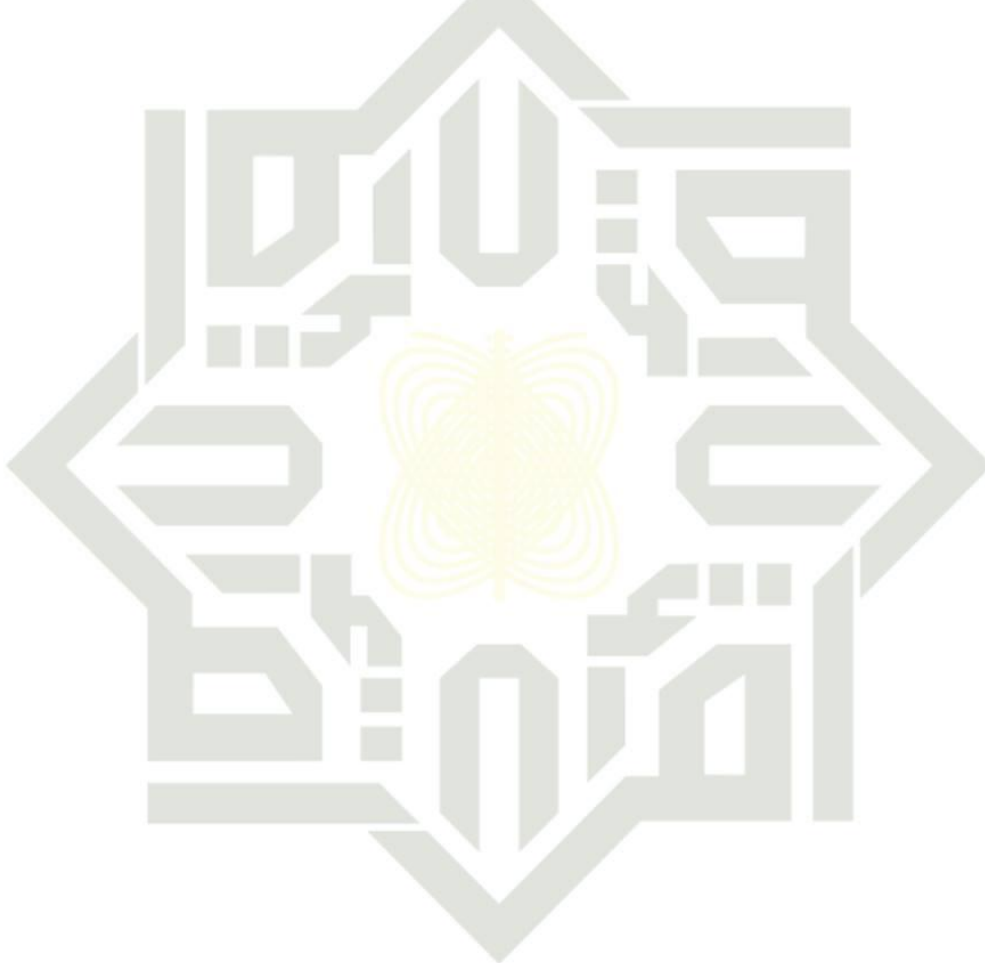
		<p>• <math>Q</math> titik tengah <math>BC</math>, maka: <math>x_Q = \frac{x_2 + x_3}{2}</math></p> $= \frac{4+6}{2}$ $= 5.$ <p><math>y_Q = \frac{y_2 + y_3}{2}</math></p> $= \frac{-2+4}{2}$ $= 1.$ <p>Jadi, koordinat titik <math>Q</math> adalah <math>(5,1)</math></p>	
	 <p>Diketahui titik-titik sudut suatu segitiga memiliki koordinat <math>(0,2)</math>, <math>(2,4)</math> dan <math>(3,0)</math>. Tentukan luas segitiga tersebut!</p>	<p>Luas persegi panjang- luas segitiga I- luas segitiga II- luas segitiga III</p> $= (3 \times 4) - \left( \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \right) - \left( \frac{1}{2} \times 1 \times 4 \right)$ $- \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 2 \right)$ $= 12 - 2 - 2 - 3$ $= 5 \text{ satuan}$	3
4	<p>Bagaimana cara menentukan titik koordinat suatu titik pada suatu bidang koordinat? jelaskan!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menentukan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math>.</li> <li>b. Jarak titik terhadap sumbu <math>y</math> merupakan titik koordinat <math>x</math> dan jarak titik terhadap sumbu <math>x</math> merupakan titik koordinat <math>y</math>.</li> <li>c. Titik koordinat <math>x</math> bernilai positif apabila disebelah kanan titik pusat <math>(0,0)</math> dan bernilai negatif apabila disebelah kiri titik pusat <math>(0,0)</math>.</li> <li>d. Titik koordinat <math>y</math> bernilai positif</li> </ol>	

apabila diatas titik pusat (0,0) dan bernilai negatif apabila dibawah titik pusat (0,0).

**Skor maksimal**

**12**

$$\text{Perolehan Skor} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**UJI NORMALITAS HASIL *POST TEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	58.33
2	Siswa-02	58.33
3	Siswa-03	75.00
4	Siswa-04	83.33
5	Siswa-05	83.33
6	Siswa-06	75.00
7	Siswa-07	83.33
8	Siswa-08	83.33
9	Siswa-09	83.33
10	Siswa-10	66.67
11	Siswa-11	75.00
12	Siswa-12	75.00
13	Siswa-13	91.67
14	Siswa-14	100.00
15	Siswa-15	66.67
16	Siswa-16	100.00
17	Siswa-17	75.00
18	Siswa-18	75.00
19	Siswa-19	91.67
20	Siswa-20	75.00
21	Siswa-21	100.00
22	Siswa-22	75.00
23	Siswa-23	83.33
24	Siswa-24	75.00
25	Siswa-25	75.00
26	Siswa-26	100.00
27	Siswa-27	91.67
28	Siswa-28	100.00
29	Siswa-29	75.00
30	Siswa-30	91.67
31	Siswa-31	75.00
32	Siswa-32	91.67
33	Siswa-33	91.67
34	Siswa-34	91.67
35	Siswa-35	91.67



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 100 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 58 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 100 - 58 + 1 = 43 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(35) \\
 &= 1 + 3,3 (1,54407) \\
 &= 6,09542(\text{dibulatkan menjadi } 6) \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{43}{6} \\
 &= 7,16667(\text{dibulatkan menjadi } 7)
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	58	-	64	2	61	122	3	6	9	18
2	65	-	71	2	68	136	2	4	4	8
3	72	-	78	12	75	900	1	12	1	12
4	79	-	85	6	82	492	0	0	0	0
5	86	-	92	8	89	712	-1	-8	1	8
6	93	-	100	5	96,5	482,5	-2	-10	4	20
JUMLAH				35		2844,5		4		66

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{2844,5}{35} = 81,2714$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$\begin{aligned}
 SD &= i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2} \\
 &= 7 \sqrt{\frac{66}{35} - \left(\frac{4}{35}\right)^2} \\
 &= 7 \sqrt{1,8857 - 0,0131} \\
 &= 7 \times 1,3684 \\
 &= 9,5788
 \end{aligned}$$

Batas kelas (BK) = 57,5; 64,5; 71,5; 78,5; 85,5; 92,5; 99,5

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{57,5 - 81,2714}{9,5788} = -2,48$$

$$Z_5 = \frac{85,5 - 81,2714}{9,5788} = 0,44$$

$$Z_2 = \frac{64,5 - 81,2714}{9,5788} = -1,75$$

$$Z_6 = \frac{92,5 - 81,2714}{9,5788} = 1,17$$

$$Z_3 = \frac{71,5 - 81,2714}{9,5788} = -1,02$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 81,2714}{9,5788} = 1,90$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 81,2714}{9,5788} = -0,29$$

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

**Langkah3** :Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$$Z_1 = -2,48 \quad F(Z_1) = 0,493$$

$$Z_2 = -1,75 \quad F(Z_2) = 0,452$$

$$Z_3 = -1,02 \quad F(Z_3) = 0,302$$

$$Z_4 = -0,29 \quad F(Z_4) = 0,016$$

$$Z_5 = 0,44 \quad F(Z_5) = 0,279$$

$$Z_6 = 1,17 \quad F(Z_6) = 0,443$$

$$Z_7 = 1,90 \quad F(Z_7) = 0,492$$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0.493 - 0.452| = 0,041$$

$$LTKI_2 = |0.452 - 0.302| = 0,15$$

$$LTKI_3 = |0.302 + 0.016| = 0,318$$

$$LTKI_4 = |0.016 - 0.279| = 0,263$$

$$LTKI_5 = |0.279 - 0.443| = 0,164$$

$$LTKI_6 = |0.443 - 0.492| = 0,049$$

**Langkah 5:**Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,041 = 1,435$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,15 = 5,25$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,318 = 11,13$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,263 = 9,205$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,164 = 5,74$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,049 = 1,715$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
ZK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
57.5	-2.48	0.493	0.041	2	1.435	0.222456
64.5	-1.75	0.452	0.15	2	5.25	2.011905
71.5	-1.02	0.302	0.318	12	11.13	0.068005
78.5	-0.29	0.016	0.263	6	9.205	1.115918
85.5	0.44	0.279	0.164	8	5.74	0.889826
92.5	1.17	0.443	0.049	5	1.715	6.292259
99.5	1.90	0.492				
JUMLAH				35		10,6004

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,6004$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 10,6004 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *posttest* pada kelas Eksperimen 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.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 UIN SUSKA RIAU  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**UJI NORMALITAS HASIL *POST TEST* SISWA KELAS KONTROL**

No	Nama	Nilai
1	Siswa-01	66.67
2	Siswa-02	50.00
3	Siswa-03	75.00
4	Siswa-04	50.00
5	Siswa-05	83.33
6	Siswa-06	75.00
7	Siswa-07	83.33
8	Siswa-08	66.67
9	Siswa-09	83.33
10	Siswa-10	50.00
11	Siswa-11	75.00
12	Siswa-12	75.00
13	Siswa-13	83.33
14	Siswa-14	83.33
15	Siswa-15	66.67
16	Siswa-16	83.33
17	Siswa-17	75.00
18	Siswa-18	75.00
19	Siswa-19	50.00
20	Siswa-20	66.67
21	Siswa-21	83.33
22	Siswa-22	66.67
23	Siswa-23	75.00
24	Siswa-24	75.00
25	Siswa-25	66.67
26	Siswa-26	75.00
27	Siswa-27	91.67
28	Siswa-28	100.00
29	Siswa-29	91.67
30	Siswa-30	66.67
31	Siswa-31	50.00
32	Siswa-32	91.67
33	Siswa-33	91.67
34	Siswa-34	83.33
35	Siswa-35	50.00

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 100 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 50 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 100 - 50 + 1 = 51 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(35) \\
 &= 1 + 3,3 (1,544) \\
 &= 6,095(\text{dibulatkan menjadi } 6) \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{51}{6} \\
 &= 8,5(\text{dibulatkan menjadi } 9)
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	50	-	58	6	54	324	3	18	9	54
2	59	-	67	7	63	441	2	14	4	28
3	68	-	76	9	72	648	1	9	1	9
4	77	-	85	8	81	648	0	0	0	0
5	86	-	94	4	90	360	-1	-4	1	4
6	95	-	103	1	99	99	-2	-2	4	4
JUMLAH				35		2520		35		99

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{2520}{35} = 72$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 9 \sqrt{\frac{99}{35} - \left(\frac{35}{35}\right)^2}$$

$$= 9 \sqrt{2,8286 - 1}$$

$$= 9 \times 1,3522$$

$$= 12,17$$

Batas kelas (BK) = 49,5; 58,5; 67,5; 76,5; 85,5; 94,5; 99,5

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{57,5 - 72}{12,17} = -1,85$$

$$Z_5 = \frac{85,5 - 72}{12,17} = 1,11$$

$$Z_2 = \frac{64,5 - 72}{12,17} = -1,11$$

$$Z_6 = \frac{92,5 - 72}{12,17} = 1,85$$

$$Z_3 = \frac{71,5 - 72}{12,17} = -0,37$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 72}{12,17} = 2,26$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 72}{12,17} = 0,37$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,85$	$F(Z_1) = 0,032$
$Z_2 = -1,11$	$F(Z_2) = 0,134$
$Z_3 = -0,37$	$F(Z_3) = 0,356$
$Z_4 = 0,37$	$F(Z_4) = 0,644$
$Z_5 = 1,11$	$F(Z_5) = 0,867$
$Z_6 = 1,85$	$F(Z_6) = 0,968$
$Z_7 = 2,26$	$F(Z_7) = 0,989$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,032 - 0,134| = 0,101$$

$$LTKI_2 = |0,134 - 0,356| = 0,222$$

$$LTKI_3 = |0,356 - 0,644| = 0,288$$

$$LTKI_4 = |0,644 - 0,867| = 0,222$$

$$LTKI_5 = |0,867 - 0,968| = 0,101$$

$$LTKI_6 = |0,968 - 0,989| = 0,020$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 35 \times 0,101 = 3,550$$

$$f_{h2} = 35 \times 0,222 = 7,774$$

$$f_{h3} = 35 \times 0,288 = 10,095$$

$$f_{h4} = 35 \times 0,222 = 7,774$$

$$f_{h5} = 35 \times 0,101 = 3,550$$

$$f_{h6} = 35 \times 0,020 = 0,711$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
JK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
49.5	-1.85	0.03225	0.10141	6	3.5494476	1.691871
58.5	-1.11	0.13366	0.22212	7	7.7743603	0.07713
67.5	-0.37	0.35578	0.28843	9	10.095223	0.11882
76.5	0.37	0.64422	0.22212	8	7.7743603	0.006549
85.5	1.11	0.86634	0.10141	4	3.5494476	0.057191
94.5	1.85	0.96775	0.02032	1	0.711289	0.117187
99.5	2.26	0.98808				
JUMLAH				35		2,06875

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 2,06875$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 9 - 1 = 8$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 2,06875 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *posttest* pada kelas Eksperimen berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



**HOMOGENITAS *POSTTEST* EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No	Eksperimen (X)		Kontrol (Y)	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1	Siswa-01	58.33	Siswa-01	66.67
2	Siswa-02	58.33	Siswa-02	50.00
3	Siswa-03	75.00	Siswa-03	75.00
4	Siswa-04	83.33	Siswa-04	50.00
5	Siswa-05	83.33	Siswa-05	83.33
6	Siswa-06	75.00	Siswa-06	75.00
7	Siswa-07	83.33	Siswa-07	83.33
8	Siswa-08	83.33	Siswa-08	66.67
9	Siswa-09	83.33	Siswa-09	83.33
10	Siswa-10	66.67	Siswa-10	50.00
11	Siswa-11	75.00	Siswa-11	75.00
12	Siswa-12	75.00	Siswa-12	75.00
13	Siswa-13	91.67	Siswa-13	83.33
14	Siswa-14	100.00	Siswa-14	83.33
15	Siswa-15	66.67	Siswa-15	66.67
16	Siswa-16	100.00	Siswa-16	83.33
17	Siswa-17	75.00	Siswa-17	75.00
18	Siswa-18	75.00	Siswa-18	75.00
19	Siswa-19	91.67	Siswa-19	50.00
20	Siswa-20	75.00	Siswa-20	66.67
21	Siswa-21	100.00	Siswa-21	83.33
22	Siswa-22	75.00	Siswa-22	66.67
23	Siswa-23	83.33	Siswa-23	75.00
24	Siswa-24	75.00	Siswa-24	75.00
25	Siswa-25	75.00	Siswa-25	66.67
26	Siswa-26	100.00	Siswa-26	75.00
27	Siswa-27	91.67	Siswa-27	91.67
28	Siswa-28	100.00	Siswa-28	100.00
29	Siswa-29	75.00	Siswa-29	91.67
30	Siswa-30	91.67	Siswa-30	66.67
31	Siswa-31	75.00	Siswa-31	50.00
32	Siswa-32	91.67	Siswa-32	91.67
33	Siswa-33	91.67	Siswa-33	91.67
34	Siswa-34	91.67	Siswa-34	83.33
35	Siswa-35	91.67	Siswa-35	50.00
	$\Sigma(X)$	2883.33	$\Sigma(X)$	2575

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Langkah1** : Menghitung varians masing-masing kelas

Perhitungan varians dapat dilakukan dengan membuat table berikut:

No	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	58	2	174	3364	6728
2	67	2	402	4489	8978
3	75	12	675	5625	67500
4	83	6	498	6889	41334
5	92	8	736	8464	67712
6	100	5	300	10000	50000
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>2883</b>	<b>38831</b>	<b>242252</b>

a. Mean variable X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2785}{35} = 82,4$$

b. Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(35)(242252) - (2883)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(8478820) - (8311689)}{1190}} = 11,645$$

c. Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (11,645)^2 = 135,6$$

### DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* KELAS KONTROL

No	Y	F	fY	Y <sup>2</sup>	fY <sup>2</sup>
1	50	6	324	2500	15000
2	59	7	441	4489	31423
3	68	9	648	5625	50625
4	77	8	648	6889	55112
5	86	4	360	8464	33856
6	95	1	100	10000	10000
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>2576</b>	<b>37967</b>	<b>196016</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

a. Mean variable Y adalah:

$$M_x = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2709}{35} = 77,4$$

b. Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(35)(196016) - (2576)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(6860560) - (6635776)}{1190}} = 13,744$$

c. Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (13,744)^2 = 188,8941$$

**Langkah2** :Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
$S^2$	135,6	188,8941
N	35	35

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{135,6}{188,8941} = 0,7179$$

**Langkah3** :Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ 

 Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka  $dk_{pembilang} = n - 1 = 35 - 1 = 34$  dan

 varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{penyebut} = n - 1 = 35 - 1 = 34$ .

 Pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, diperoleh  $F_{tabel} = 1,80$ . Karena  $F_{hitung} = 0,7179$  dan

 $F_{tabel} = 1,80$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $0,7179 < 1,80$  sehingga dapat disimpulkan

 varians-variens adalah **Homogen**.

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

LAMPIRAN L1

**UJI ANOVA DUA ARAH NILAI POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

<b>SELF REGULATED LEARNING (B1 B2 B3)</b>								
	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>R</b>	<b>Total</b>	<b>T^2</b>	<b>S^2</b>	<b>R^2</b>	<b>Total</b>
<b>MODEL PEMBELAJARAN</b>	<b>Proble Posing (A1)</b>							
	58,33	58,33	75		3402,74	3402,39	5625	
	83.33	83.33	83.33		6944.39	6944.39	6944.39	
	75.00	83.33	75.00		5625.00	6944.39	5625	
	83.33	66.67	83.33		6943.89	4444.49	6944.39	
	91.67	75	91.67		8402.84	5625	8402.84	
	75.00	100			5625.00	10000		
	75.00	66.67			5625.00	4444.49		
	75.00	100			5625.00	10000		
	100.00	75			10000.00	5625		
	75.00	91.67			5625.00	8402.84		
	91.67	75			8402.84	5625		
	91.67	100			8402.84	10000		
	91.67	75			8402.84	5625		
		100				10000		
		91.67				8402.84		
		75				5625		
	91.67				8402.84			
	<b>1066,66</b>	<b>1408,33</b>	<b>408,33</b>	<b>2883,33</b>	<b>89027,37</b>	<b>119513,66</b>	<b>41944,46</b>	<b>250485,49</b>
	<b>A2B1</b>	<b>A2B2</b>	<b>A2B3</b>	<b>Total</b>	<b>(A2B1)^2</b>	<b>(A2B2)^2</b>	<b>(A2B3)^2</b>	<b>Total</b>
<b>MODEL PEMBELAJARAN</b>	<b>KONVENSIONAL (SAINTIFIK) (A2)</b>							
	75	75	66.67		5625	5625	4444.49	
	75	50	50		5625	2500	2500	
	75	83.33	66.67		5625	6944.39	4444.49	
	75	83.33	83.33		5625	6944.39	6944.39	
	75	83.33	83.33		5625	6944.39	6944.39	
	91.7	50	66.67		8402.84	2500	4444.49	
		75	83.33			5625	6944.39	
		50	75			2500	5625	
		66.67	66.67			4444.49	4444.49	
		83.33	91.67			6944.39	8402.84	
		66.67	91.67			4444.49	8402.84	
		75	83.33			5625	6944.39	
		100	50			10000	2500	
			91.67				8402.84	
			66.67				4444.49	
			50				2500	
	<b>466,67</b>	<b>941,67</b>	<b>958,33</b>	<b>2366,67</b>	<b>36527,84</b>	<b>71041,53</b>	<b>88333,52</b>	<b>195902,89</b>
	<b>1533,33</b>	<b>2350</b>	<b>1366,67</b>	<b>5250</b>	<b>125555,21</b>	<b>190555,19</b>	<b>130277,97</b>	<b>446388,38</b>

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$\begin{array}{ll}
 A_1 = 2883,33 & q = 3 \\
 A_2 = 2366,67 & n A_1 B_1 = 13 \\
 B_1 = 1533,33 & n A_1 B_2 = 17 \\
 B_2 = 2350 & n A_1 B_3 = 5 \\
 B_3 = 1366,67 & n A_2 B_1 = 6 \\
 G = 5250 & n A_2 B_2 = 13 \\
 \text{Total } X^2 = 446388,38 & n A_2 B_3 = 16 \\
 p = 2 & N = 70
 \end{array}$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$\begin{array}{l}
 dk JK_t = N - 1 = 70 - 1 = 69 \\
 dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d = N - pq = 76 - (2 \times 3) = 60 \\
 dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{array}$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 1) JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 446388,38 - \frac{5250^2}{70} \\
 &= 446388 - 393749,3 \\
 &= 52639,13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{1066,66^2}{13} + \frac{1408,33^2}{17} + \frac{408,33^2}{5} + \frac{466,67^2}{6} + \frac{941,67^2}{13} \\
 &\quad + \frac{958,33^2}{16} - \frac{5250^2}{70} \\
 &= 401179,47 - 393749,3 \\
 &= 7430,22
 \end{aligned}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 3) \quad JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 52639,13 - 7430,22 \\
 &= 45208,90
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{2883,33^2}{35} + \frac{2366,67^2}{35} - \frac{5250^2}{70} \\
 &= 237531,19 + 160032,20 - 393750 \\
 &= 3813,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{466,67^2}{19} + \frac{941,67^2}{30} + \frac{958,33^2}{21} - \frac{5250^2}{70} \\
 &= 403114,70 - 393749,3 \\
 &= 9365,45
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6) \quad JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 7430,22 - 3813,41 - 9365,45 \\
 &= -5748,64
 \end{aligned}$$

## d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$\begin{aligned}
 1) \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dk JK_d} \\
 &= \frac{45208,90}{64} \\
 &= 706,39
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad RK_A &= \frac{JK_A}{dk JK_A} \\
 &= \frac{3813,41}{1} \\
 &= 3813,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad RK_B &= \frac{JK_B}{dk JK_B} \\
 &= \frac{9365,45}{2} \\
 &= 4682,73
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} \\
 &= \frac{-5748,64}{2} \\
 &= -2874,32
 \end{aligned}$$



e. Perhitungan F ratio

$$\begin{aligned} 1) F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} \\ &= \frac{3813,41}{706,39} \\ &= 5,3984 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) F_B &= \frac{RK_B}{RK_d} \\ &= \frac{4682,73}{706,39} \\ &= 6,6291 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} \\ &= \frac{-2874,32}{706,39} \\ &= -4,07 \end{aligned}$$

**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.

## LAMPIRAN N

### DOKUMENTASI

© Hak c

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



of Sultan Syarif Kasim Riau





Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2807/2019  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 13 Februari 2019

KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 كلية التربية والتخليم  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Kepada  
 Yth. Kepala Sekolah  
 MTs Ummatan Wasathan Pesantren Teknologi Riau  
 di  
 Tempat

Assalamu'alaikum v...hmatullahi wabarakatuh  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : IRMA JUNITA  
 NIM : 11515203813  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan  
 Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd  
 NIP. 19660410 199303 1 005

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 42**  
**Jl. Datuk Tunggul, Kelurahan Sidomulyo Barat, Kec. Tampan NPSN. 69964911**



Nomor : 421/SMPN42/07/2019/307  
 Lamp : -  
 Hal : Surat Balasan

Pekanbaru, 11 Juli 2019

Kepada Yth  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
 Keguruan  
 Di  
 Tempat

Dengan Hormat,  
 Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama : Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
 Nip : 19720604 200604 2 027  
 Pangkat, / Gol : Pembina / IVa  
 Jabatan : Kepala SMP N 42 Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Datuk Tunggul, Kelurahan Sidomulyo Barat

Menerangkan Bahwa :

Nama : Irma Junita  
 NIM : 11515203813  
 Program studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN

Kami menyetujui untuk melaksanakan riset di SMP Negeri 42 Pekanbaru guna mendapatkan data yang berhubungan dengan mata kuliah.

Demikian lah surat ini kami sampaikan, atas kepercayaan nya dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih banyak.

Pekanbaru, 11 Juli 2019

Kepala Sekolah



*Misrawati*  
**Hj. Misrawati, S.Pd. MM**  
**NIP. 19720604 200604 2 027**

UIN SUSKA RIAU



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعاليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrandas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9723/2019  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 16 Juli 2019 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 :

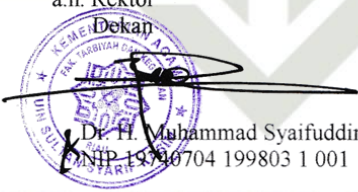
Nama : IRMA JUNITA  
 NIM : 11515203813  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning Siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Lokasi Penelitian : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Juli 2019 s.d 16 Oktober 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
 Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
 NIP.19740704 199803 1 001

Tersubsan :  
 Rektor UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
 Email : dpmptsp@riau.go.id

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/24498  
 TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9723/2019 Tanggal 16 Juli 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

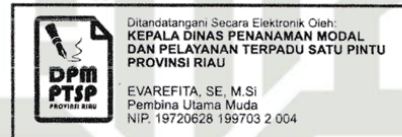
1. Nama : **IRMA JUNITA**
2. NIM / KTP : **115152038130**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning**
7. Lokasi Penelitian : **SMP NEGERI 42 PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 22 Juli 2019



**Tembusan :**

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
5. 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

**REKOMENDARI PENELITIAN**

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/2370



232018

- a. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/24498 tanggal 22 Juli 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

- 1. Nama : IRMA JUNITA
- 2. NIM : 115152038130
- 3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
- 4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
- 5. Jenjang : SI
- 6. Alamat : DESA SUKA DAMAI KEC. UJUNG BATU-ROKAN HULU
- 7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING**
- 8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

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 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
- 3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
- 4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No.64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 24 Juli 2019

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU  
SEKRETARIS



**H. MAISISCO, S.Sos, M.Si**  
NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan

**Di Sampaikan Kepada Yth :**

- 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
- 2. Yang Bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN**

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204  
 PEKANBARU  
 website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 26 Juli 2019

Nomor : 800/Sekretaris.1/VII/2019/0977  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Izin Melaksanakan Riset / Penelitian**

Kepada Yth,  
 Sdr. Kepala SMP Negeri 42  
 Kota Pekanbaru  
 di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – REKOM / 2019 / 2370 Tanggal 24 Juli 2019 perihal Izin Riset/ Penelitian, atas nama :

**N a m a : IRMA JUNITA**  
**N I M : 115152038130**  
**Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau**  
**Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning.**

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada **SMP Negeri 42 Kota Pekanbaru**, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
 KOTA PEKANBARU  
 Sekretaris

**H. MUZAILIS, S.Pd, MM**

Pembina Tk. I / NIP. 19650921 198902 1 001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 42**  
 Jl. Datuk Tunggul. Kelurahan Sidomulyo Barat. Kec.Tampan NPSN. 69964911



Nomor : 421/SMPN42/10/2019/356  
 Lamp : -  
 Hal : Selesai Melakukan Riset

Pekanbaru, 05 Oktober 2019

Kepada Yth  
 Dekan Fakultas Tarbiyah  
 Di  
 Tempat

Dengan Hormat,  
 Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama : Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
 Nip : 19720604 200604 2 027  
 Pangkat, / Gol : Pembina / Iva  
 Jabatan : Kepala SMP N 42 Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Datuk Tunggul, Kelurahan Sidomulyo Barat

Menerangkan Bahwa :

Nama : Irma Junita  
 NIM : 11515203813  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan *Representasi Matematis* ditinjau dari *Self Regulated Learning* Siswa**

Benar Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMP NEGERI 42 PEKANBARU, Guna Mendapatkan Data yang berhubungan dengan Penelitian

Demikian lah surat ini kami sampaikan, atas kepercayaan nya dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih banyak.

Pekanbaru, 05 Oktober 2019  
 Kepala Sekolah

Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
 NIP. 19720604 200604 2 027



## RIWAYAT HIDUP PENULIS

**Irma Junita**, lahir di Ujungbatu, pada tanggal 22 Juni 1996. Anak ke-1 dari 3 bersaudara, dari pasangan Mar'I M Nur dan Refnizarostik,S.Pd. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 003 Ujungbatu, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Ujungbatu, lulus pada tahun 2012. Setelah itu, penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Ujungbatu, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan Agustus 2019 di SMP Negeri 42 Pekanbaru dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan *Representasi* Matematis Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Siswa SMP Negeri 42 Pekanbaru**. Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun,10 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 26 Zulqaidah 1441 H/ 17 Juli 2020 M dengan IPK terakhir 3,17 dan meraih predikat Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

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