



**PENGARUH PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF CONCEPT***

SISWA SMP/MTs



UIN SUSKA RIAU

OLEH

MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM. 11810523081

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/2022 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF CONCEPT***

SISWA SMP/MTs

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM. 11810523081

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1444 H/2022 M



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Mazni Luthfiatul Khoiriah NIM. 11810523081 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 22 Rabiul Akhir 1444 H.
17 November 2022 M

Menyetujui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.
NIP: 19720918200710 2 001

Pembimbing

Erdawati Nurdin, M.Pd
NIP: 19871019 201503 2 003

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMP/MTs*” yang ditulis oleh Mazni Luthfiatul Khoiriah NIM. 11810523081 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Senin tanggal 02 Jumadil Akhir 1444 H/ 26 Desember 2022 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 02 Jumadil Akhir 1444 H
26 Desember 2022

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd.

Penguji III

Irina Fitri, S.Pd, M.Mat.

Penguji II

Dr. Suci Yuniati, M. Pd.

Penguji IV

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mazni Luthfiatul Khoiriah

NIM : 11810523081

Tempat/Tgl. Lahir : Perincit/ 28 April 2000

Fakultas/Pascasarjana*: Tarbiyah dan Keguruan

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~:

“Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Januari 2023
Yang membuat pernyataan



Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM. 11810523081

pilih salah satu sesuai jenis karya tulis



PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis curahkan untuk junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs**” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu ayahanda Suratman dan ibunda tercinta Jarumi serta Saudara perempuan Syarifa Dian Zahra, Niha Aqilla Fardhani dan saudara laki-laki Rafif Alfa Fadhil yang tidak henti-hentinya berdo’a dan telah memberikan kasih sayang yang tak terkira serta banyak memberikan dukungan. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Ibu Depi Fitriani, S. Pd., M.Mat selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Edri Yandi, S. Pd. selaku kepala sekolah SMP IT Mantab yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Ibu Nani Karmila, S.Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP IT Mantab yang telah membantu terlaksananya penelitian.
8. Sahabat-sahabat penulis Dyan Cella Sriwahyuni, Indun Ariningsih, Wahyu Fitria Ningsih, Rahma Isonovia, Ratri Mawar Yuana Sari, Atika Putri Amanda, yang tiada henti-hentinya memberikan dukungan, nasihat, kasih sayang, keceriaan, kebersamaan, cinta, dan semua hal yang penulis anggap sebagai kado paling berharga selama penulis berada dibangku perkuliahan.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan penulis sendiri disegala bidang, sehingga segala bentuk kritik dan saran sangat diharapkan dan diterima dengan senang hati. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala bantuan yang telah diberikan.

Pekanbaru, 17 November 2022

MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM. 11810523081



PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Atas 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 Jarumi dan Ayahanda Suratman, S.Pd.I tercinta, yang tiada hentinya memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.
 “Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, 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...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau~

Skripsi ini ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu.

~Terimakasih~

Adikku tersayang Syarifa Dian Zahra, Rafif Alfa Fadhil dan Niha Aqilla Fardhani. Terimakasih untuk do'a, motivasi, masukan, serta nasihat terbaik, sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan 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.

-MOTTO-

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

(H.R. Tirmidzi)

“Allah Akan mengangkat (derajat) orang-orang yang berilmu diantaramu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”

(Q.S. Al-Mujadilah: 11)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah:286)

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah hingga ia pulang.”

(H.R. Tirmidzi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Mazni Luthfiatul Khoiriah, (2022): Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP/MTs. Penelitian ini merupakan penelitian *factorial design* dengan menggunakan *pretest-postest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP IT Mantab Sabak Auh, Siak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* yang telah diuji varian homogenitasnya menggunakan *uji barlet*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan anova dua arah. Dari hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa : 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Dalam hal ini juga didukung dengan perbedaan skor rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol berturut-turut adalah 22,57 dan 16,43, 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah, 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: *Reciprocal Teaching, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, Self Concept*



ABSTRACT

Mazni Luthfiatul Khoiriah, (2022): The Effect of Implementing Reciprocal Teaching Model toward Students Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Concept at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Reciprocal Teaching model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-concept at Junior High School/Islamic Junior High School. Factorial design was used in this research with pretest-posttest control group design. All of the eighth-grade students at Islamic Integrated Junior High School of Mantab Sabak Auh, Siak were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research that its homogeneity variance was tested by using Bartlett's test. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. Two-way ANOVA was the technique of analyzing data. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using Reciprocal Teaching model and those who were taught by using direct learning model, it was also supported with the mean scores difference between experimental and control groups (22.57 and 16.43); 2) there was a difference on mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low self-concept; and 3) there was no interaction between learning model and students' self-concept toward their mathematical concept comprehension ability.

Keywords: *Reciprocal Teaching, Student Mathematical Concept Comprehension Ability, Self-Concept*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



ملخص

مازني لطفية الخيرية، (٢٢٠٢): تأثير تطبيق نموذج التعليم المتبادل على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء المفهوم الذاتي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق نموذج التعليم المتبادل على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء المفهوم الذاتي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية. هذا البحث عبارة عن بحث تصميم عملي باستخدام تصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعة ضابطة. السكان في هذا البحث جميع تلاميذ الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة. تقنية أخذ العينات المستخدمة في هذا البحث هي أخذ العينات العشوائية العنقودية والتي تم اختبار متغير تجانسها باستخدام اختبار بارتلليت. تقنيات جمع البيانات في هذا البحث هي الاختبار والاستبيان والملاحظة والتوثيق. تستخدم تقنية تحليل البيانات تحليل التباين ثنائي الاتجاه. من نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (١) هناك اختلاف في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ الذين يستخدمون نموذج التعليم المتبادل مع التلاميذ الذين يستخدمون نموذج التعليم المباشر. في هذه الحالة، يتم دعمه أيضاً من خلال الاختلاف في متوسط الدرجات للمجموعتين التجريبية والضابطة على التوالي (٢٢،٥٧ و ١٦،٤٣، ٢) هناك اختلاف في مهارة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين لديهم مفاهيم ذاتية عالية ومتوسطة ومنخفضة، (٣) لا يوجد تفاعل بين نموذج التعليم ومفهوم التلاميذ الذاتي تجاه مهارة فهم المفاهيم الرياضية لديهم.

الكلمات الأساسية: التعليم المتبادل، مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ، المفهوم 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.



DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Definisi Istilah.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Landasan Teori.....	11
B. Kerangka Berfikir.....	32
C. Penelitian yang Relevan.....	33
D. Konsep Operasional.....	33
E. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D. Variabel Penelitian.....	44

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



E. Teknik Pengumpulan Data.....	45
F. Instrumen Penelitian.....	46
G. Teknik Analisis Data.....	58
H. Prosedur Penelitian.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	65
A. Deskripsi Secara Umum Lokasi Penelitian.....	65
B. Pelaksanaan Pembelajaran	70
C. Analisis Data Penelitian	76
D. Pembahasan Hasil Penelitian	83
E. Kelemahan Penelitian.....	88
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	
RIWAYAT 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.



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Pengelompokan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	17
Tabel II.2	Pengelompokan <i>Self Concept</i> Siswa	28
Tabel II.3	Pedoman Pemberian Skor Pemahaman Konsep Matematika.....	37
Tabel II.4	Bobot Penilaian Angket <i>Self Concept</i>	39
Tabel III.1	Desain Penelitian	41
Tabel III.2	Desain Antara Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis <i>Self Concept</i> Siswa	42
Tabel III.3	Hasil Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	51
Tabel III.4	Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Concept</i>	51
Tabel III.5	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	54
Tabel III.6	Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	55
Tabel III.7	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	56
Tabel III.8	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal	57
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	57
Tabel III.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	58
Tabel IV.1	Profil SMP Islam Terpadu Mantab	66
Tabel IV.2	Sarana dan Prasarana SMP Islam Terpadu Mantab.....	68
Tabel IV.3	Keadaan Guru dan Tenaga Kependidikan SMP IT Mantab	69
Tabel IV.4	Keadaan Siswa SMP Islam Terpadu Mantab	70
Tabel IV.5	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru	76
Tabel IV.6	Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa	77
Tabel IV.7	Kriteria Pengelompokan <i>Self Concept</i>	78
Tabel IV.8	Distribusi Hasil <i>Pretest</i>	78
Tabel IV.9	Uji Normalitas <i>Pretest</i>	79
Tabel IV.10	Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	79
Tabel IV.11	Distribusi Hasil <i>Postest</i>	80
Tabel IV.12	Uji Normalitas <i>Postest</i>	80

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Tabel IV.13 Uji Homogenitas <i>Postest</i> 81
	Tabel IV.12 Uji Anova Dua Arah..... 81

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Soal No 7 Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	3
Gambar I.2	Jawaban Salah Satu Siswa Pada Soal No 7	3
Gambar II.1	Kerangka Berfikir	31
Gambar IV.1	Siswa Berdiskusi Kelompok	75
Gambar IV.1	“Siswa guru” Menjelaskan Materi Relasi Dan Fungsi di Depan Kelas.....	75
Gambar. IV.3	Siswa bertanya dan mengerjakan latihan.....	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.



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus	95
LAMPIRAN B.1	RPP 1 Kelompok Eksperimen	97
LAMPIRAN B.2	RPP 2 Kelompok Eksperimen	104
LAMPIRAN B.3	RPP 3 Kelompok Eksperimen	109
LAMPIRAN B.4	RPP 4 Kelompok Eksperimen	115
LAMPIRAN C.1	RPP 1 Kelompok Kontrol.....	121
LAMPIRAN C.2	RPP 2 Kelompok Kontrol.....	128
LAMPIRAN C.3	RPP 3 Kelompok Kontrol	133
LAMPIRAN C.4	RPP 4 Kelompok Kontrol.....	138
LAMPIRAN D.1	Analisis Homogenitas Uji Barlet Data Sampel	143
LAMPIRAN D.2	Uji Anova Satu arah.....	149
LAMPIRAN E.1	Kisi-Kisi Angket <i>Self Concept</i>	151
LAMPIRAN E.2	Angket <i>Self Concept</i>	152
LAMPIRAN E.3	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Concept</i>	154
LAMPIRAN E.4	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Concept</i>	156
LAMPIRAN E.5	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Concept</i>	165
LAMPIRAN F.1	Kisi-Kisi Soal Uji Coba	171
LAMPIRAN F.2	Soal Uji Coba	172
LAMPIRAN F.3	Pedoman Penskoran dan Kunci Jawaban Uji Coba	173
LAMPIRAN F.4	Hasil Soal Uji Coba.....	176
LAMPIRAN F.5	Validitas Soal Uji Coba.....	177
LAMPIRAN F.6	Reliabilitas Soal Uji Coba	188
LAMPIRAN F.7	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	190
LAMPIRAN F.8	Daya Beda Soal Uji Coba	191
LAMPIRAN G.1	Kisi-Kisi Butir Angket <i>Self Concept</i> yang dipakai	194
LAMPIRAN G.2	Butir Angket <i>Self Concept</i>	195
LAMPIRAN G.3	Hasil Butir Angket <i>Self Concept</i>	197
LAMPIRAN G.4	Pengelompokkan <i>Self Concept</i> Siswa	200
LAMPIRAN H.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1.....	203
LAMPIRAN H.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2.....	204

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN H.3	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 3	205
LAMPIRAN H.4	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 4	206
LAMPIRAN H.5	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	207
LAMPIRAN I.1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1	208
LAMPIRAN I.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2	209
LAMPIRAN I.3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3	210
LAMPIRAN I.4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 4	211
LAMPIRAN I.5	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	212
LAMPIRAN J.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	213
LAMPIRAN J.2	Soal <i>Pretest</i>	214
LAMPIRAN J.3	Pedoman Penskoran Dan Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> ..	215
LAMPIRAN J.4	Hasil <i>Pretest</i>	218
LAMPIRAN J.5	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.1	222
LAMPIRAN J.6	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.2	227
LAMPIRAN J.7	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.3	232
LAMPIRAN J.8	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.4	237
LAMPIRAN K.1	Kisi-Kisi Soal <i>Postest</i>	242
LAMPIRAN K.2	Soal <i>Postest</i>	243
LAMPIRAN K.3	Pedoman Penskoran Dan Kunci Jawaban Soal <i>Postest</i>	244
LAMPIRAN K.4	Hasil <i>Postest</i>	247
LAMPIRAN K.5	Uji Normalitas Eksperimen.....	249
LAMPIRAN K.6	Uji Normalitas Kontrol	254
LAMPIRAN K.7	Uji Homogenitas Eksperimen Dan Kontrol	259
LAMPIRAN K.8	Uji Anona Dua Arah	262
LAMPIRAN L	Daftar Nama Siswa Eksperimen Dan Kontrol	267
LAMPIRAN M	Dokumentasi.....	268
LAMPIRAN N	Penelitian Relevan.....	269



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan matematika yang penting dan harus dimiliki dan dipahami oleh siswa dalam belajar matematika¹. Dalam mempelajari matematika siswa harus terlebih dahulu memahami konsep sebelum dapat menyelesaikan soal-soal serta mengaplikasikan pembelajaran matematika dalam dunia nyata. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika harus dilakukan dengan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan tersebut agar tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Pemahaman konsep matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan dan menerapkan rumus serta torema dalam penyelesaian masalah.²

Namun, pemahaman konsep matematis siswa saat ini masih tergolong rendah. Sesuai dengan hasil *survey* yang dilakukan oleh PISA (*Program for International Students Assesment*) menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia yaitu 379 di bawah skor rata-rata

¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard skills dan soft skills matematik siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017).

² *Ibid.*, hlm. 4.

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



kemampuan matematis siswa Thailand yaitu 418 dan negara ASEAN lainnya dengan skor rata-rata 431.³

Rendahnya pemahaman konsep matematis terlihat pada nilai rata-rata UN matematika siswa di SMP Insan Terpadu Mantab yang masih berada di bawah rata-rata KKM, yaitu 60,10 dari nilai KKM 75. Hal ini sesuai dengan kenyataan di lapangan yang penulis dapatkan dengan menguji soal pemahaman konsep pada 30 siswa kelas VII di SMP Islam Terpadu Mantab. Soal diberikan berbentuk uraian sebanyak 7 soal, yang mencakup indikator pemahaman konsep matematis. Soal yang diberikan merupakan materi bentuk aljabar. Pada indikator menyatakan ulang suatu konsep 85% siswa menjawab dengan benar, indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya 63% siswa menjawab dengan benar, indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep 65% siswa menjawab dengan benar, indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis 41% siswa menjawab dengan benar, indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep 40% siswa menjawab dengan benar, indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 28% siswa menjawab benar, dan 10% siswa menjawab benar pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis

Dari hasil tes tersebut dapat dilihat bahwa hanya satu indikator yang memperoleh nilai yang memuaskan. Yakni indikator menyatakan ulang suatu konsep, sedangkan untuk indikator lainnya masih rendah. Terutama pada

³ Pusat Penelitian Kebijakan. 2021. *Risalah Kebijakan Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Berdasarkan Analisis Data PISA 2018*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan. <https://puslitjakdikbud.go.id>. Diunduh pada 27 Maret 2022. Hlm.2

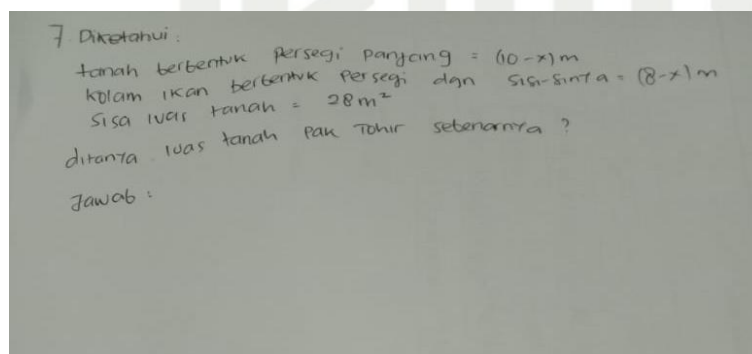
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis. Berikut adalah salah satu soal dan lembar jawaban siswa yang mengalami kegagalan dalam menyelesaikan soal yang peneliti berikan kepada siswa SMP Islam Terpadu Mantab.

7. Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10 - x)$ m. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(8 - x)$ m. Jika ia menyisahkan tanah itu seluas 28 m^2 , maka luas tanah Pak tohir sebenarnya adalah

Gambar 1.1 Soal no 7 Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa



Gambar 1.2 Jawaban salah satu siswa pada soal no.7.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, siswa tidak bisa mengubah kalimat ke dalam bentuk aljabarnya sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal tes. Artinya pemahaman konsep siswa masih sangat rendah. Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis tidak nampak pada jawaban siswa tersebut.

Dari hasil diskusi dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Insan Terpadu Mantab terhadap pembelajaran matematika di kelas adalah sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



1. Siswa belum mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, ditanyakan dan kelengkapan unsur-unsur yang terdapat dalam soal.
2. Banyak siswa bosan, bingung, dan kurang aktif ketika belajar
3. Banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Siswa tidak percaya diri terhadap hasil kerja sendiri
5. Banyak siswa sangat bergantung pada buku catatan, bergantung kepada teman dan ada yang malas dalam mengerjakan soal karena menganggap dirinya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Dari gejala ini sudah jelas bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika belum tercapai dengan baik. Hal ini berarti, persoalan yang dihadapi adalah bagaimana menanamkan konsep matematika sebaik-baiknya kepada siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Slameto, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal merupakan faktor psikologi atau faktor dalam diri siswa, salah satunya *self concept*, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi kurikulum, sekolah, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu, keadaan gedung dan metode mengajar.⁴

Saat pembelajaran matematika dibutuhkan suatu model pembelajaran yang inovatif yang melibatkan siswa belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif. Alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model

⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm.54



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau

reciprocal teaching. Model *rechiprocal teaching* (pengajaran terbalik) merupakan model pembelajaran berupa mengajarkan materi kepada teman, pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya, sedangkan guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* (bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu).⁵ Berdasarkan uraian tersebut maka model *reciprocal teaching* ini mungkin dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di SMP Insan Terpadu Mantab dan diharapkan dapat mendorong dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Selain faktor eksternal, faktor internal juga mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut Slameto, berdasarkan studi-studi yang telah dilakukan menunjukkan adanya hubungan positif yang besar antara prestasi siswa dengan pengukuran konsep dirinya (*self conceptnya*).⁶ Menurut Burns dalam Lestari dan Yudhanegara *self concept* merupakan suatu bentuk atau susunan yang teratur tentang persepsi-persepsi diri, *self concept* mengandung unsur-unsur seperti persepsi individu mengenai karakteristik-karakteristik serta kemampuannya, persepsi dan kemampuan individu tentang dirinya dalam kaitannya dengan orang lain dan lingkungannya, persepsi individu tentang kualitas nilai yang berkaitan dengan pengalaman-pengalaman dirinya dan objek yang dihadapi serta tujuan-tujuan

⁵ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm.153.

⁶ Slameto, *Op.Cit.*, hlm. 182.



dan cita-cita yang dipersepsi sebagai sesuatu yang memiliki nilai positif atau negatif.⁷

Self concept melingkupi semua perasaan, kepercayaan dan nilai yang diketahui individu tentang dirinya yang mempengaruhi individu dalam berhubungan dengan orang lain.⁸ Selanjutnya, karena *self concept* adalah penilaian siswa terhadap dirinya sendiri, maka sebaiknya siswa memiliki *self concept* yang positif.

Konsep diri (*self concept*) yang positif akan membuat siswa terus maju menghadapi tantangan dan rintangan yang ada di depannya, sehingga sesulit apapun pelajaran tersebut ia akan berusaha sekuat tenaga untuk menguasai dan mencari solusinya, sebaliknya siswa yang memiliki konsep diri negatif tidak memiliki rasa percaya diri, tidak berani mencoba hal-hal baru, merasa dirinya bodoh, pesimis dan perilaku negatif lainnya.⁹ Dengan demikian maka dalam proses pembelajaran matematika diperlukan *self concept* siswa untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran matematika, salah satunya adalah untuk menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs”**

⁷ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 95.

⁸ Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm. 16

⁹ *Ibid.*, hlm. 44.



B. Permasalahan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah
2. Banyak siswa tidak percaya diri terhadap hasil kerja sendiri
3. Banyak siswa bosan, bingung, dan kurang aktif ketika belajar
4. Banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal
5. Banyak siswa sangat bergantung pada buku catatan, bergantung kepada teman
6. Ada siswa yang malas dalam mengerjakan soal karena menganggap dirinya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

2. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka penulis membatasi masalah pada model *rechiprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP/MTs.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?

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.



- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

E. Definisi Istilah

Adapun definisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.¹⁰ Memahami berarti mengerti benar tentang materi yang dipelajari.

¹⁰ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 81.



2. Model *Rechiprocal Teaching*

Model *rechiprocal teaching* (pengajaran terbalik) merupakan model pembelajaran berupa mengajarkan materi kepada teman, pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya, sedangkan guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* (bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu).¹¹

3. Konsep diri (*self concept*)

Konsep diri (*self concept*) merupakan cara individu menilai dirinya sendiri mulai dari pola berpikirnya, kemampuannya, kelemahannya, kelebihanannya, serta apa yang ingin dia capai di masa yang akan datang.¹² Jadi, *self concept* yang dimaksud adalah suatu pandangan, penilaian, dan juga anggapan seseorang terhadap dirinya sendiri maupun dari anggapan orang lain, tentang persepsi yang ada dalam dirinya seperti kepercayaan, kemampuan, perasaan, sikap akan dirinya baik dalam akademik, sosial, maupun umum.

¹¹ Aris Shoimin, *Op. Cit.*, hlm. 153.

¹² Dewi Maulani, Suyono Suyono, dan Anton Noornia, “Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Siswa Di Sman Kecamatan Tambun Selatan Bekasi,” *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 10, no. 2 (31 Agustus 2017), <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2026>.



F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak diantaranya:

1. Bagi Siswa

Penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan konsep siswa dan menilai *self conceptnya*.

2. Bagi Guru

Penerapan pembelajaran *rechiprocal teaching* yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk dijadikan suatu proses perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan *self concept* (konsep diri) siswa.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti tentang model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* serta dapat menjadi landasan dasar dalam menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas. Selain itu sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di UIN 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

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep merupakan suatu pondasi untuk melanjutkan pemahaman yang lain. Dimana kemampuan pemahaman konsep ini terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep.

Pemahaman itu berasal dari kata paham yang berarti mengetahui, menguasai atau benar mengerti. Sedangkan pemahaman menurut Mulyasa didefinisikan sebagai kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh seseorang.¹ Jadi pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu ketika ia telah mempelajari sesuatu hal misalnya materi atau bahan. Sehingga dapat memberi penjelasan atau dapat menghasilkan imajinasi oleh pikirannya sendiri. Dimana pemahaman ini lebih tinggi tingkatannya dibandingkan pengetahuan.

Sedangkan konsep adalah suatu ide abstrak tentang hal yang dipelajari.² Konsep dalam pembelajaran matematika dapat dipelajari melalui: mendengarkan, melihat, menangani, dan berdiskusi. Jadi, konsep itu merupakan pengertian-pengertian pokok yang disusun

¹ Heris Hendriana et all., *Op.Cit.*, hlm. 6.

² Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Bandung: Bumi Aksara, 2018), hlm. 7



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan kata, simbol, dan tanda yang menjadi dasar dalam pengetahuan lainnya.

Menurut Hamalik ada empat hal yang dapat dilakukan siswa jika telah memahami konsep yaitu:³

- 1) Ia dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep apabila dia melihatnya.
- 2) Ia dapat menyatakan ciri-ciri (*properties*) konsep tersebut.
- 3) Ia dapat memilih, membedakan antara contoh dan yang bukan contoh.
- 4) Ia mungkin mampu memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep tersebut.

Oleh karena itu siswa dikatakan paham konsep apabila telah memenuhi empat hal tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam memahami atau mengerti pengertian atau inti pokok, istilah-istilah, dan prinsip dalam matematika yang telah diketahui serta mampu menjelaskan kembali konsep kedalam bentuk yang mudah dipahami serta mampu mengaplikasikannya.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dari pembelajaran matematika. Karena dari konsep-konsep ini akan melahirkan suatu teorema atau rumus. Seorang siswa apabila telah memahami konsep dengan baik maka dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam bentuk situasi yang lain. Kemampuan siswa dalam memahami konsep sangat menunjang suatu keberhasilan dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada dalam matematika.

³ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm.166.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pentingnya kepemilikan pemahaman oleh siswa juga dikemukakan Santrock bahwa pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Dengan demikian pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan ini dapat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, seperti komunikasi, pemecahan masalah penalaran, koneksi, representasi, kritis dan berfikir kreatif serta kemampuan matematis lainnya.⁴

Artinya, sebelum memasuki kejenjang kemampuan yang lain, seorang siswa harus mampu menguasai pemahaman konsep terlebih dahulu, untuk menunjang ke kemampuan yang lain. Dalam proses pembelajaran matematika, keberhasilan dapat diukur melalui kemampuan siswa dalam memahami atau mengaplikasikan suatu konsep dalam memecahkan suatu persoalan atau masalah. Seorang siswa dikatakan paham konsep apabila dapat memecahkan suatu persoalan dengan baik dan benar.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.⁵

Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting dalam belajar matematika. Karena merupakan satu kompetensi dasar yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, memahami rumus

⁴ Heris Hendriana et al., *Op.Cit.*, hlm. 3-4.

⁵ *Ibid.*, hlm. 6.



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.

dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana serta menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.⁶

Tujuan guru melakukan suatu pembelajaran adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Guru akan berhasil dalam mengajar apabila siswa mampu menguasai dan memahami konsep dengan baik dan dapat mengaplikasikannya.

Jadi, pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.⁷ Memahami berarti mengerti benar tentang materi yang dipelajari.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Dalam proses belajar matematika keberhasilan siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya:⁸

- 1) Faktor internal individu, faktor ini terdapat dalam diri individu yang belajar yaitu berupa faktor yang mengolah dan memproses lingkungan sehingga menghasilkan tingkah laku sebagai hasil belajar. Karakteristik setiap masing-masing individu adalah berbeda, misalnya:
 - a) Minat, merupakan keterkaitan individu dengan sesuatu.
 - b) Motivasi, pemberian rangsangan untuk meningkatkan proses belajar
 - c) Konsep diri
- 2) Faktor eksternal individu, segala sesuatu yang berada diluar diri individu atau lingkungan. Misalnya, keluarga, teman sebaya atau guru, cara mengajar guru, alat atau media yang digunakan dalam belajar.

⁶ *Ibid.*,

⁷ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*,

⁸ Karwono dan Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran (Serta pemanfaatan Sumber Belajar)* (Depok: Raja Grafindo Persada, 2017), hlm. 46.



c. Komponen Pemahaman Konsep

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini Bloom menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu:⁹

- 1) Pemahaman Terjemahan (*Translation/Translasi*), merupakan suatu kemampuan menerjemahkan/mengubah suatu simbol dalam bentuk simbol lain. Namun, tidak merubah makna. Dengan tujuan agar mudah dipahami dan dipelajari. Misalnya siswa mampu mengolah soal cerita menjadi model matematika pada materi program linier.
- 2) Pemahaman Penafsiran (*Interpretation/Interpretasi*), merupakan suatu kemampuan menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan dari grafik dan kejadian serta mampu membedakan yang pokok atau yang bukan pokok. Misalnya, siswa mampu menentukan nilai median dari data kelompok.
- 3) Pemahaman Ekstrapolasi (*Extrapolation*), merupakan suatu kemampuan yang menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi, ekstrapolasi mengharapkan seseorang mampu menyimpulkan suatu konsep dan menggunakannya dalam perhitungan matematis. Misalnya, siswa mampu menggunakan konsep luas dan keliling untuk menyelesaikan soal yang merupakan gabungan dari beberapa bangun datar.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori. Tingkatan pertama yaitu mengartikan dan menerapkan prinsip sesuai konsepnya. Tingkatan kedua yaitu menjelaskan makna atau konsep yang terdapat dalam simbol dan menghubungkan dengan kejadian berikutnya. Tingkatan ketiga yaitu kemampuan untuk melihat kelanjutan dari suatu temuan.

⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 24.



d. Indikator Pemahaman Konsep

NCTM (*National Council Teacher of Mathematis*) merinci pengetahuan dan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:¹⁰

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep

Selain itu, Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut:¹¹

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis

Berdasarkan indikator yang dipaparkan tersebut, maka dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep yang digunakan mengacu pada Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, dikarenakan banyak digunakan para peneliti lainnya dan indikator yang dikemukakan sederhana, jelas serta mudah dipahami. Adapun

¹⁰ Heris Hendriana et all. *Op. Cit.*, hlm. 7.

¹¹ *Ibid.*,

pengelompokan indikator pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada Tabel II.1:

TABEL II.1
PENGELOMPOKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Komponen Pemahaman Konsep	Indikator Pemahaman Konsep
Translasi (terjemahan)	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
Interpretasi (penafsiran)	Menyatakan ulang suatu konsep
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya
	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
Ekstrapolasi (pembuatan ekstrapolasi)	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis

2. Model *Reciprocal Teaching*

a. Pengertian Model *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajar materi kepada teman.¹² Sedangkan Pliscar yang dikutip oleh Shoimin terdapat suatu prosedur pembelajaran siswa empat strategi pemahaman mandiri, yaitu *question generating* (membuat pertanyaan), *clarifying* (mengklarifikasikan masalah), *predicting* (memprediksi), *summarizing* (menyimpulkan).¹³

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran berupa kegiatan dimana siswa berganti peran menjadi seorang guru untuk menyampaikan materi kepada temannya.

¹² Aris Shoimin, *Op. Cit.*, hlm 153.

¹³ *Ibid.*.



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

Model ini menuntut kemandirian siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep yang dimiliki, maka peran guru disini sebagai fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* (bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu).¹⁴

b. **Komponen Model *Reciprocal Teaching***

Menurut Palinscar dalam Shoimin ada empat strategi dalam model *reciprocal teaching*, yaitu :¹⁵

1) *Question Generating*

Dalam strategi ini siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkapkan penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas.

2) *Clarifying*

Strategi *clarifying* ini merupakan kegiatan penting saat pembelajaran, terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi, siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama kelompoknya. Selain itu, guru juga dapat mengklarifikasi konsep dengan memberikan pertanyaan kepada siswa.

3) *Predicting*

Strategi ini merupakan strategi dimana siswa melakukan hipotesis atau pemikiran mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.

4) *Summariying*

Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

Reciprocal teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan siswa menyajikan di depan kelas.

¹⁴ *Ibid.*,

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 153-154.



c. Langkah-langkah Model *Reciprocal Teaching*

Pada pelaksanaan model *reciprocal teaching* terdapat beberapa langkah. Adapun langkah-langkah dalam model *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:¹⁶

- 1) Mengelompokkan siswa dalam diskusi kelompok
Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokkan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk, mereka diminta untuk mendiskusikan lembar materi yang telah diterima.
- 2) Membuat pertanyaan (*Question generating*)
Pada strategi ini siswa membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari kemudian menyampaikannya di depan kelas.
- 3) Menyajikan hasil kerja kelompok
Guru menyuruh salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan
- 4) Mengklarifikasikan (*Clarifying*)
Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan. Selain itu, guru mengadakan tanya jawab terkait materi yang dipelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa.
- 5) Memberikan soal latihan yang membuat soal perkembangan (*Predicting*)
Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang harus dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- 6) Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summariying*)
Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 154-155.



d. Kelebihan dan Kelemahan Model *Reciprocal Teaching*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri. Adapun kelebihan dari *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:¹⁷

- 1) Mengembangkan kreatifitas siswa
- 2) Memupuk kerja sama antar siswa
- 3) Siswa belajar dengan mengerti
- 4) Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak mudah lupa
- 5) Siswa belajar dengan mandiri
- 6) Siswa termotivasi untuk belajar
- 7) Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap
- 8) Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri
- 9) Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas
- 10) Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat
- 11) Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan
- 12) Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu terbatas

Oleh karena itu dengan adanya kelebihan-kelebihan tersebut terdapat suatu keistimewaan *reciprocal teaching* ini dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain yaitu, siswa dapat belajar menjadi seorang guru serta melatih dirinya untuk berbicara dan belajar mengemukakan ide-ide yang dimilikinya.

Penerapan model *reciprocal teaching* dikatakan hampir sama dengan model pembelajaran tutor sebaya (*peer teaching*). Model tutor sebaya menurut Arjanggih adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan cara memberdayakan siswa yang memiliki daya

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 156.

serap tinggi dari kelompok siswa itu sendiri untuk menjadi tutor temannya.¹⁸ Dalam hal ini yang membedakan model *reciprocal teaching* dengan model tutor sebaya adalah adanya strategi *predicting* pada langkah-langkah model *reciprocal teaching*. Pada strategi ini guru memberikan soal latihan kepada siswa yang harus dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, dengan demikian jelas bahwa dalam model *reciprocal teaching* menekankan pada pemahaman mandiri siswa.

Selanjutnya kekurangan dari *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:¹⁹

- 1) Adanya kekurangan kesungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan tak tercapai
- 2) Pendengar (siswa yang tak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana
- 3) Kurangnya perhatian siswa pada pelajaran dan hanya memperhatikan aktifitas siswa yang berperan sebagai guru yang membuat kesimpulan akhir sulit tercapai
- 4) Butuh waktu yang lama
- 5) Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang
- 6) Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut
- 7) Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi “siswa guru”

Untuk mengatasi dan mengurangi dampak kelemahan, seorang guru harus senantiasa memberi bimbingan dan pengarahan dalam

¹⁸Arjangi, R dan Suprihatin T, Metode Pembelajaran Tutor Teman Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar Berdasarkan Regulasi Diri. *Jurnal Makasar, Sosial Humaniora*, Vol.14, No.2,2010, hlm. 91-97

¹⁹ Aris Shoimin, *Op. Cit.*,



berbagai kesempatan. Karena peran guru dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah sebagai fasilitator atau motivator. Pemberian semangat dan motivasi untuk siswa dapat menumbuhkan kesadaran pada diri siswa untuk serius dalam pembelajaran. Sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

3. *Self Concept* Siswa

a. Pengertian *Self Concept* Siswa

Pada proses pembelajaran, bukan hanya kemampuan kognitif saja yang perlu diperhatikan, namun kemampuan afektif siswa juga sebaiknya diperhatikan, karena kemampuan afektif siswa dapat berpengaruh pada proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan sikap siswa akan mempengaruhi kemampuan kognitif siswa tersebut. Oleh karena itu, seorang siswa harus bisa untuk memahami dirinya sendiri pada proses pembelajaran, atau dengan kata lain pada proses pembelajaran, siswa sebaiknya bisa memahami *self concept* yang dimiliki.

Self concept mengandung unsur-unsur seperti persepsi seorang individu mengenai karakteristik-karakteristik serta kemampuannya; persepsi dari kemampuan individu tentang dirinya dalam kaitannya dengan orang lain dengan lingkungannya; persepsi individu tentang kualitas nilai yang berkaitan dengan pengalaman-pengalaman dirinya dan objek yang dihadapi; serta tujuan-tujuan dan cita-cita yang dipersepsi sebagai sesuatu yang memiliki nilai positif atau negatif.²⁰

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara. Op. Cit., hlm. 95.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jadi, *self concept* adalah cara seorang individu menilai dirinya sendiri mulai dari pola berpikirnya, kemampuannya, kelemahannya, kelebihanannya, serta apa yang ingin dia capai di masa yang akan datang.²¹

b. Faktor yang Mempengaruhi *Self Concept* Siswa

Self concept (konsep diri) bukan suatu kemampuan yang diperoleh dari keturunan, tetapi *self concept* adalah suatu kemampuan yang diperoleh karena dibentuk oleh individu tersebut. Pembentukan *self concept* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berikut adalah faktor-faktor pembentuk *self concept* menurut Djaali yaitu:²²

- 1) Kemampuan (*competence*), yaitu suatu performasi yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai prestasi.
- 2) Perasaan mempunyai arti bagi orang lain (*significance to others*), yaitu sesuatu yang menunjukkan kepedulian, perhatian, afeksi dan ekspresi cinta yang diterima oleh seseorang dari orang lain yang menunjukkan adanya penerimaan dan popularitas individu dari lingkungan sosial, penerimaan dari lingkungan, ditandai dengan adanya kehangatan, respon yang baik dari lingkungan dan adanya ketertarikan lingkungan terhadap individu dan lingkungan menyukai individu sesuai dengan keadaan diri yang sebenarnya.
- 3) Kebajikan (*virtues*), yaitu suatu ketaatan untuk mengikuti standar moral dan etika serta agama dimana individu akan menjauhi tingkah laku yang diizinkan oleh moral, etika dan agama. dianggap memiliki sikap yang positif dan akhirnya membuat penilaian positif terhadap diri sendiri.
- 4) Kekuatan (*power*), yaitu kemampuan seseorang untuk dapat mengatur dan mengontrol tingkah laku dan dapat pengakuan atas tingkah laku tersebut dari orang lain.

²¹ Dewi Maulani et al, *Op.Cit*

²² Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 132.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selain faktor-faktor yang telah dijelaskan, terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi *self concept* yaitu:²³

1) Orang Lain

Menurut Harry Stack yang dikutip oleh Risnawati, “Jika kita diterima orang lain, dihormati, dan disenangi karena keadaan diri kita, kita akan cenderung bersikap menghormati dan menerima diri kita. Sebaliknya, jika orang lain selalu meremehkan kita, menyalahkan kita, dan menolak keberadaan kita, kita akan cenderung tidak menyenangi diri kita. Kita mengenal diri kita dengan mengenal orang lain terlebih dahulu. Bagaimana anda menilai diri saya, akan mempengaruhi dan membentuk konsep diri saya.”

2) Kelompok Rujukan

Kelompok rujukan adalah kelompok yang secara emosional mengikat kita dan berpengaruh terhadap pembentukan konsep diri kita. Setiap kelompok mempunyai norma-norma tertentu. Orang mengarahkan perilakunya dan menyesuaikan diri dengan ciri-ciri kelompoknya.

Faktor-faktor seperti orang lain dan kelompok rujukan ini dapat membentuk dan mempengaruhi *self concept* (konsep diri) seseorang. Dengan demikian sebaiknya seseorang dapat menyaring sesuatu, agar tidak menjadi sesuatu yang buruk bagi kita seperti halnya *self concept*.

c. Komponen *Self Concept* Siswa

Self concept (konsep diri) siswa memiliki beberapa komponen. Hal ini juga didukung adanya pendapat dari beberapa ahli sebagai berikut:²⁴

1. Menurut Hurlock yang dikutip oleh Risnawati, *self concept* memiliki beberapa komponen diantaranya:

²³ Risnawati. Op. Cit., hlm. 36-37.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 17-20.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Komponen perceptual (*physical self concept*) yaitu image seseorang mengenai penampilan fisik dan kesan yang ditampilkan orang lain.
- b) Komponen konseptual (*psychological self concept*) yaitu konsepsi seseorang mengenai karakteristik khusus yang dimiliki, baik kemampuan dan ketidakmampuannya, latar belakang serta masa depannya.
- c) Komponen sikap, merupakan perasaan seseorang dari diri sendiri, sikap terhadap statusnya sekarang dan prospeknya di masa depan, sikap terhadap harga diri dan pandangan diri yang dimilikinya.

Dari ketiga komponen tersebut, maka *self concept* siswa akan terbentuk. Pada komponen perceptual siswa akan menilai dirinya berdasarkan fisik siswa tersebut seperti kecantikan dan lain sebagainya. Selanjutnya komponen konseptual yaitu pandangan siswa terhadap kelemahan yang dimilikinya, bagaimana hubungan penyesuaian diri siswa terhadap lingkungan serta masa depan dari siswa tersebut. Selanjutnya untuk konsep sikap, siswa akan menilai tentang bagaimana sikap siswa terhadap keberadaannya sekarang, tentang keberadaannya di masa depan, serta sikap siswa terhadap harga diri seperti saat berharganya diri siswa, saat siswa terhina dan saat siswa menilai dirinya dengan kebanggaan.

2. Komponen *self concept* (konsep diri) menurut Gunawan yang dikutip oleh Risnawati antara lain:
 - a) Diri Ideal
Diri ideal yaitu gambaran sosok seseorang yang sangat ia inginkan.
 - a) Citra Diri
Citra diri yaitu cara anda melihat diri anda sendiri dan berpikir mengenai diri anda sekarang/saat ini.
 - b) Harga Diri



Harga diri berkaitan dengan penilaian dirinya terhadap keberadaannya melalui kemampuan dan kehormatannya, sejauh mana dirinya menilai sebagai orang yang memiliki kemampuan.

Pada diri ideal siswa akan mengikuti apa yang ada pada orang lain yang sangat diidolakan, seperti dalam belajar matematika dari tingkat sekolah sampai perguruan tinggi siswa sangat mengidolakan beberapa atau semua guru matematika baik dari cara komunikasi guru tersebut, dari penyampaian dan pembawaan guru tersebut, atau dikarenakan dari perhatian guru tersebut terhadap siswa, dan lain sebagainya, maka siswa akan berusaha untuk menjadi seorang guru matematika yang sangat diinginkan atau yang sangat diimpikannya. Selanjutnya citra diri merupakan pandangan siswa terhadap dirinya sendiri. Pandangan ini dapat berbentuk baik dan buruk. Misalnya siswa berpandangan baik seperti tidak akan mencotek saat ujian, maka siswa akan melakukan hal tersebut dan sebaliknya jika siswa berpandangan akan mencotek saat ujian maka siswa juga akan melakukan hal tersebut. Citra diri siswa ini akan mempengaruhi bagaimana siswa akan bertindak untuk melakukan sesuatu. Selanjutnya harga diri merupakan penghargaan siswa terhadap dirinya sendiri. Ketika siswa menyukai dirinya, maka siswa tersebut sangat menjunjung tinggi harga dirinya dan sebaliknya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Indikator *Self Concept* Siswa

Menurut Soemarmo yang dikutip Hendriana, indikator-indikator dari *self concept* antara lain:²⁵

- 1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika.
- 2) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.
- 3) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya.
- 4) Bekerja sama dan toleran kepada orang lain.
- 5) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri.
- 6) Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.
- 7) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

Indikator *self concept* juga dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara antara lain:²⁶

- 1) Memiliki kemampuan mengenali atau mengidentifikasi diri sendiri.
- 2) Memiliki pandangan atau pengharapan mengenai gambaran diri yang ideal di masa depan.
- 3) Memiliki penilaian terhadap diri sendiri dalam hal pencapaian dan pengharapan.
- 4) memiliki standar kehidupan yang sesuai dengan dirinya.

Berdasarkan indikator yang dipaparkan tersebut, maka dalam penelitian ini indikator *self concept* yang digunakan adalah indikator *self concept* yang dikemukakan oleh Sumarmo yang dikutip oleh Hendriana. Adapun pengelompokan indikator *self concept* siswa dapat dilihat pada Tabel II.2.

²⁵ Heris Hendriana et al., *Op.Cit*, hlm.187.

²⁶ Karunia eka lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, h.95.

TABEL II.2

PENGELOMPOKAN *SELF CONCEPT* SISWA

Komponen <i>Self Concept</i>	Indikator <i>Self Concept</i>
Komponen <i>Perceptual</i> (persepsi)	Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika
	Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika
	Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika
Komponen <i>Konseptual</i> (penyesuaian diri siswa terhadap lingkungan)	Bekerja sama dan toleran kepada orang lain
	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri
Komponen Sikap (sikap siswa terhadap keberadaannya sekarang)	Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri
	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya

4. Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model *Reciprocal Teaching* dan *Self Concept*

Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting dalam belajar matematika. Karena kemampuan pemahaman konsep merupakan satu kompetensi dasar yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, memahami rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana serta menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.²⁷ Hal ini berarti sebelum memasuki kejenjang kemampuan yang lain, seorang siswa harus mampu menguasai pemahaman konsep terlebih dahulu, untuk menunjang ke kemampuan yang lain.

Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal individu siswa. Salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan

²⁷ Heris Hendriana et all. *Op.Cit.*, hlm.6

pemahaman konsep siswa terhadap materi adalah model pembelajaran.²⁸ Hal ini dikarenakan apabila model pembelajaran yang digunakan cocok terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa maka kemampuan pemahaman konsep siswa akan tercapai, namun sebaliknya jika suatu model pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran siswa tidak cocok maka kemampuan tersebut tidak dapat dicapai.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi tercapainya kemampuan pemahaman konsep siswa pada proses pembelajaran.²⁹ Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *reciprocal teaching*.

Dalam pembelajaran *reciprocal teaching* mengandung 4 strategi yaitu *question generating*, *clarifying*, *predicting*, *summarizing*.³⁰ Pada strategi *question generating* siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang dibahas, dari pertanyaan tersebut diharapkan mampu mengungkap penguasaan konsep siswa terhadap materi yang sedang dibahas. Selanjutnya strategi *clarifying*, pada tahap ini siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan oleh kelompoknya. Pada strategi *predicting*, siswa melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji, selanjutnya pada strategi *summarizing* siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi. Dengan demikian jelas bahwa dalam model *reciprocal teaching*

²⁸ Slameto, *Op.Cit*, hlm.54.

²⁹ Ibid.,

³⁰ Aris shoimin, *Op.Cit*, hlm. 153-154.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menekankan pada pemahaman mandiri siswa, sehingga dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa yang dimulai dari mengungkapkan penguasaan terkait materi yang dibahas sampai mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

Risnawati mengungkapkan bahwa *self concept* (konsep diri) dapat mempengaruhi prestasi belajar dan kemampuan pemahaman konsep siswa. hal ini ditunjukkan bahwa siswa yang memiliki konsep diri positif biasanya memiliki sikap yang selalu optimis, berani mencoba hal-hal baru, berani gagal, percaya diri, antusias, measa diri berharga, bersikap dan selalu berfikir positif.³¹

Berdasarkan hal tersebut, terdapat hubungan bahwa ketika siswa menilai dirinya mampu dalam pembelajaran, maka siswa akan memperoleh pemahaman konsep dari materi tersebut. Ketika siswa menganggap dirinya tidak mampu pada proses pembelajaran siswa akan merasa acuh sehingga siswa tidak akan menemukan pemahaman konsep dari pembelajaran.

Self concept ini sangat mempengaruhi diri siswa pada saat proses pembelajaran, sehingga *self concept* perlu untuk ditumbuhkan dalam diri siswa. *Self concept* adalah suatu pandangan, perasaan, penilaian, individu akibat hasil dari pengamatannya terhadap diri sendiri maupun yang diperoleh dari tanggapan-tanggapan orang lain akan dirinya baik yang bersifat umum, akademik, maupun sosial.³²

³¹ Risnawati, *Op.Cit*, hlm. 44.

³² *Ibid.*, hlm.43.

Oleh karena *self concept* adalah suatu pandangan, perasaan, penilaian, individu akibat hasil dari pengamatannya terhadap diri sendiri maupun yang diperoleh dari tanggapan-tanggapan orang lain maka *self concept* sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan ketika siswa memiliki *self concept* yang baik terhadap dirinya maka proses pembelajaran tidak akan terganggu, namun sebaliknya ketika siswa memiliki *self concept* yang kurang baik maka hal tersebut akan mempengaruhi siswa pada proses pembelajaran. Dengan demikian, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan *self concept* siswa pada proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model yang dapat membuat siswa untuk aktif serta terlibat langsung dalam pembelajaran. Dengan demikian, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *reciprocal teaching*.

Model *reciprocal teaching* (pengajaran terbalik) merupakan model pembelajaran berupa mengajarkan materi kepada teman, pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya, sedangkan guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* (bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu).³³

Berdasarkan uraian tersebut maka model *reciprocal teaching* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dianggap menarik dan diharapkan dapat mendorong dan meningkatkan

³³ Aris shoimin, *Op.Cit*, hlm. 153.



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

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

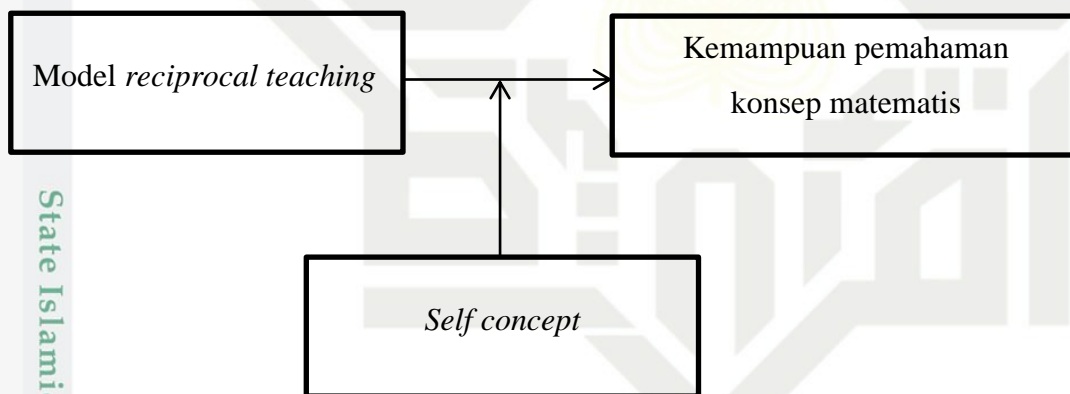
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, karena dalam model ini melibatkan peran aktif siswa pada saat belajar dan sangat mendukung adanya dialog bersifat kerja sama (diskusi) karena model ini berbentuk diskusi kelompok. Dengan demikian, siswa akan terlibat langsung pada proses pembelajaran. Oleh karena itu kepercayaan, serta kemampuan siswa akan semakin tumbuh. Kemampuan dan kepercayaan siswa inilah yang termasuk ke dalam bagian *self concept* siswa.

B. Kerangka Berfikir

Penelitian ini didukung oleh beberapa teori, yaitu pemahaman konsep, konsep diri (*self concept*) dan model pengajaran terbalik (*reciprocal teaching*) Adapun kerangka berfikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar II.1 Kerangka Berfikir

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.



C. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan urutan sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dan terdapat hubungannya dengan penelitian yang hendak dilakukan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran N**.

Berpedoman pada hasil penelitian relevan yang penulis gunakan, pada penelitian ini dengan penelitian relevan memiliki kesamaan dan perbedaan. Persamaan dari penelitian relevan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas mengenai model pembelajaran yang sama, yaitu model *reciprocal teaching*. Adapun perbedaannya yaitu, pada penelitian relevan hanya melihat pengaruh *reciprocal teaching* terhadap hasil belajar atau kemampuan matematis, sedangkan penelitian ini juga ingin melihat apakah *self concept* juga berkontribusi terhadap pengaruh *reciprocal teaching* dan kemampuan pemahaman konsep matematis.

D. Konsep Operasional

1. Model *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching merupakan model pembelajaran berupa kegiatan dimana siswa berganti peran menjadi seorang guru. Model ini menuntut kemandirian siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep yang dimiliki. Adapun langkah-langkah *reciprocal teaching* akan peneliti paparkan dibawah ini:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru menentukan jadwal dan kelas
- 2) Memilih materi materi yang sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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) Guru membuat silabus
- 4) Guru membuat Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuan
- 5) Guru membuat soal tes yang akan diuji kepada siswa

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Kegiatan Pendahuluan
 - a) Guru mengucapkan salam sebagai pembuka pelajaran
 - b) Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa
 - c) Guru mengabsensi kehadiran siswa
 - d) Guru memberi motivasi kepada siswa, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu *reciprocal teaching*
 - e) Guru membagi kelompok
 - f) Guru memberitahu bahwa pada bacaan pertama guru yang akan menjelaskan materi, sekaligus sebagai model dan pada tahap selanjutnya akan dipilih seorang siswa bertindak sebagai guru
- 2) Kegiatan inti
 - a) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan meminta siswa membaca materi pada buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut (mengelompokkan siswa dalam diskusi kelompok).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas (*question generating*).
 - c) Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. Sementara kelompok lain diminta untuk bertanya atau menanggapi terhadap hasil temuan yang disampaikan (menyajikan hasil kerja kelompok).
 - d) Guru meminta siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan (*clarifying*).
 - e) Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas (*predicting*).
 - f) Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau yang belum berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian sehingga siswa akan lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.
 - g) Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas (*summarizing*).
- 3) Kegiatan penutup
 - a) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
 - b) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin doa



2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis pada penelitian ini merupakan kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Memahami berarti mengerti benar tentang materi yang dipelajari. Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya.
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis

Adapun pemberian skor untuk pemahaman konsep adalah modifikasi dari Mawaddah berdasarkan indeks kesukaran sebagai berikut, pada tabel II.3:³⁴

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

³⁴ Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*), (*Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4 No.1, April 2016*), hlm.83

TABEL II.3

**PEDOMAN PEMBERIAN SKOR PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA**

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		c. Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	2
		d. Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	3
2.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat	1
		c. Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat dengan tepat	4
3.	Memberikan contoh atau non contoh dari konsep	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat memberikan contoh atau non contoh dari konsep	1
		c. Dapat memberikan contoh atau non contoh dari konsep tetapi masih banyak terdapat kesalahan	2
		d. Dapat memberikan contoh atau non contoh dari konsep tetapi belum tepat	3
		e. Dapat memberikan contoh atau non contoh dari konsep dengan tepat	4
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Jawaban Kosong	0
		b. Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	1
		c. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi belum tepat	2
		d. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan tepat	3
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Jawaban Kosong	0
		b. Tidak dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	1
		c. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep dengan tepat	4
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	2
		c. Dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih banyak kesalahan	3
		d. Dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum lengkap	4
		e. Dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat	5
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	2
		c. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	3
		d. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah tetapi belum tepat	4
		e. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat	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. *Self Concept*

Self concept dalam penelitian ini adalah suatu pandangan, penilaian, dan juga anggapan seseorang terhadap dirinya sendiri maupun dari anggapan orang lain tentang persepsi yang ada dalam dirinya seperti kepercayaan, kemampuan, perasaan, sikap akan dirinya baik dalam akademik, sosial, maupun umum. Adapun indikator yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

- 1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika.
- 2) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.
- 3) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya.
- 4) Bekerja sama dan toleran kepada orang lain.
- 5) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri.
- 6) Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.
- 7) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

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.

Angket *self concept* dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur tanggapan negatif dan positif terhadap suatu pernyataan.³⁵ Dalam hal ini peneliti menggunakan angket dalam bentuk *checklist* (√) yang berupa pernyataan positif dan negatif, siswa yang memilih salah satu jawaban dari 4 kategori yang telah disediakan. Pemberian bobot nilai *self-concept* disajikan pada tabel II.4 berikut:

TABEL II.4
BOBOT PENILAIAN ANGKET SELF-CONCEPT

Pernyataan	Skor Jawaban			
	SS	S	P	TP
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Ket:

SS : Sering Sekali

S : Sering

P : Pernah

TP : Tidak Pernah

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang diajukan oleh peneliti dalam suatu penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis I

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran yang diterapkan dengan pembelajaran langsung.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang

³⁵ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, hlm.29

mengikuti pembelajaran yang diterapkan dengan pembelajaran langsung.

Hipotesis II

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah.

Hipotesis III

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Karena penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹

Perlakuan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah model *reciprocal teaching*. Pada penelitian ini juga mengkaji kemungkinan adanya pengaruh variabel moderator. Dimana variabel moderator pada penelitian ini adalah *self concept*. Oleh sebab itu, desain penelitian yang digunakan adalah *factorial design*. *Factorial design* merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan variabel terikat terhadap hasil.²

Berikut gambaran tentang *factorial design* yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel III.1³

TABEL III.1
DESAIN PENELITIAN

R	O ₁	X	Y	O ₂
R	O ₃		Y	O ₄

Keterangan:

R : Pengambilan sampel secara acak (random)

X : Perlakuan yang diberikan (model *reciprocal teaching*)

Y : *Self concept*

O_{1,3} : *Pretest* (Tes Awal)

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm.107.

² *Ibid* hlm.113

³ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.149

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

Untuk *self concept* siswa diberikan angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*). Skala *self concept* siswa dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Secara rinci rancangannya dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut:

TABEL III.2
DESAIN ANTARA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DENGAN *SELF CONCEPT* SISWA

Self-Concept Siswa		Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
		Kelompok		
Pemahaman konsep matematis siswa	Eksperimen (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
	Kontrol (A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada awal semester ganjil tahun ajaran 2022-2023. Tempat penelitian di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Mantab (SMP IT Mantab) Sabak Auh yang beralamat di Jalan Jaya Mukti Kampung Sabak Permai Kecamatan Sabak Auh Kab.Siak.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/siswi kelas VIII SMP IT Mantab Tahun ajaran 2022/2023.



2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel haruslah dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya dengan istilah sampel harus representatif. Untuk itu, dilakukanlah langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data siswa kelas VIII SMP IT Mantab yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3 dan VIII.4.
- b. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* digunakan karena desain penelitian yang dipilih adalah *factorial desain* maka sampel harus dipilih secara *random*, tapi karena di sekolah tidak memungkinkan memilih secara acak maka peneliti hanya memilih kelas secara acak. Jadi teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas.⁴ Teknik ini dilakukan setelah keempat kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3 dan VIII.4 dilakukan uji *Bartlet*. Sampel diambil dua kelas secara *random* kelas dari populasi yang sudah diuji varians homogenitasnya menggunakan *uji Barlet* dari data *pretest* yang diberikan pada keempat kelas, dapat dilihat pada **Lampiran D.1-D.2**, didapat hasil bahwa

⁴ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm.121



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

variansi-variansi data homogen dan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelompok penelitian, yaitu kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelompok kontrol.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.⁵ Variabel bebas dalam peneliti ini adalah model *reciprocal teaching*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶ Variabel terikat pada peneliti ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.⁷

Variabel moderat pada pada peneliti ini adalah *self concept*.

⁵ *Ibid.*, hlm. 61

⁶ *Ibid.*, hlm. 79

⁷ *Ibid.*, hlm. 62

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

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Tes merupakan seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁸ Teknik ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan menjawab hipotesis penelitian yang dirumuskan. Tes diberikan di awal (*pretest*) dan di akhir pembelajaran (*posttest*).

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan pengamatan di lapangan dengan menggunakan indera secara langsung.⁹ Pada teknik ini, peneliti menggunakan lembar observasi untuk meninjau proses pembelajaran. Peneliti menggunakan jenis observasi terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya.¹⁰ Observasi ini dilakukan setiap kali tatap muka, dengan tujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa yang diharapkan muncul selama pembelajaran matematika dengan model *reciprocal teaching*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi diperoleh secara langsung saat penelitian dilaksanakan dan dari guru bidang studi matematika.

⁸ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.232

⁹ *Ibid.*, hlm. 238

¹⁰ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm.205



4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pernyataan yang harus dijawab oleh subjek peneliti.¹¹ Tujuan penggunaan angket/kusioner dalam proses pembelajaran adalah untuk memperoleh data mengenai data aspek afektif siswa, seperti respon, pendapat, sikap, minat, motivasi belajar, kemandirian belajar, disposisi matematis dan aspek afektif lainnya.¹² Angket digunakan untuk mengukur *self concept* siswa di kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Angket diberikan pada kedua kelompok penelitian sebelum diterapkannya model *reciprocal teaching* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelompok kontrol. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self concept* dengan skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan metode skala yang mengukur tanggapan positif dan tanggapan negatif terhadap suatu pernyataan.¹³

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes kemampuan pemahaman konsep yang dilakukan terdiri dari dua jenis yaitu *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest posttest* yang diberikan berbentuk uraian berjumlah 7 soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis. Tes dilakukan untuk mengukur

¹¹ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Matematika* (bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 28.

¹² Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.237-238

¹³ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, hlm. 29



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pemahaman konsep matematis siswa. Lebih jelasnya ada pada penjelasan berikut ini:

- a. *Pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang digunakan untuk mengetahui keadaan awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur ada tidaknya perbedaan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Soal *posttest* yang diberikan tidak jauh berbeda dengan soal *pretest* karena indikator yang digunakan sama.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini diisi oleh observer dengan cara memberi tanda *checklist* (\surd). Lembar observasi yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Tujuan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa adalah untuk mengamati kegiatan guru dan kegiatan siswa yang diharapkan muncul selama pembelajaran matematika dengan model *reciprocal teaching*. Lembar observasi dibuat dengan menggunakan skala Likert dengan 4 pilihan. Pilihan 1 (tidak terlaksana), 2 (kurang terlaksana), 3 (terlaksana), 4 (terlaksana dengan baik). Lembar Observasi diisi oleh guru matematika yang ikut mengamati selama pembelajaran berlangsung.



3. Dokumentasi Penelitian

Selain sejarah sekolah, data guru, rata-rata nilai ujian matematika sebelum penelitian, profil sekolah, kurikulum, peneliti juga mengumpulkan foto dalam kegiatan pembelajaran sebagai bukti dokumentasi dalam penelitian.

4. Angket *Self Concept*

Pada penelitian ini, angket yang diberikan terdiri dari 28 item pernyataan yang sesuai dengan indikator *self concept*. Pengukuran lembar angket digunakan dengan skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan metode skala yang mengukur tanggapan positif dan tanggapan negatif terhadap suatu pernyataan.¹⁴

Untuk pernyataan positif, pilihan SS (sangat sering) bernilai 4, pilihan S (sering) bernilai 3, pilihan P (pernah) bernilai 2, dan pilihan TP (tidak pernah) bernilai 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, pilihan (sangat sering) bernilai 1, pilihan S (sering) bernilai 2, pilihan P (pernah) bernilai 3, dan pilihan TP (tidak pernah) bernilai 4.¹⁵ Angket *self concept* diberikan kepada siswa yang mengikuti pembelajaran di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Sebelum instrumen penelitian diberikan kepada sampel penelitian, instrumen diujicobakan ke kelas atas yaitu kelas IX. Hal ini dilakukan untuk menganalisis kualitas instrumen penelitian. Kualitas instrumen penelitian mempengaruhi kualitas hasil penelitian, oleh karena itu untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik diperlukan kualitas instrumen penelitian yang baik

¹⁴ *Ibid.*,

¹⁵ Peter Lauster, *Tes Kepribadian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), 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.

pula. Kualitas instrumen dalam penelitian kuantitatif ditentukan berdasarkan kriteria tertentu, yaitu validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda.¹⁶

Instrumen soal tes dianalisis dengan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda sedangkan angket dianalisis dengan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui kualitas instrumen soal tes dan angket tersebut. Penjelasan lebih lanjut mengenai kriteria dan analisis untuk menguji kualitas instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas suatu instrumen adalah tingkat ketepatan atau keabsahan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang diukur. Menurut Anderson sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.¹⁷ Validitas butir soal tes dan angket dapat diketahui dengan mengkorelasi antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.¹⁸

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

Keterangan:

r_{xy} : Angka Indeks Korelasi “r” Product Moment.

N : *Number of Cases* (dalam penelitian ini jumlah responden).

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum X$: Jumlah skor X

$\sum Y$: Jumlah skor Y

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ini untuk taraf

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 189

¹⁷ *Ibid.*, hlm.. 190

¹⁸ *Ibid.*, 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.

$\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Kaidah keputusannya sebagai berikut:

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

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

Pada validitas butir angket, setelah setiap butir angket dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya menggunakan korelasi *product moment*, Kemudian langkah selanjutnya menghitung uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{x,y} \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_{x,y}^2}}$$

Keterangan :

t_{hitung} : nilai t hitung

$r_{x,y}$: koefisien korelasi

N : jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan ini untuk taraf $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Kaidah keputusannya sebagai berikut:

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

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

Pernyataan atau soal yang dipilih adalah yang valid. Jika soal tidak valid maka soal tes diperbaiki atau direvisi baik angka ataupun tata bahasanya. Hasil pengujian validitas untuk tiap item soal tes disajikan pada tabel III.3 dan tabel III.4 berikut:

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP

No butir soal	Harga r_{hitung}	Harga r_{tabel}	Keputusan
1	0,78	0.3550	Valid
2	0,79	0.3550	Valid
3	0,77	0.3550	Valid
4	0,71	0.3550	Valid
5	0,72	0.3550	Valid
6	0,77	0.3550	Valid
7	0,88	0.3550	Valid

TABEL III.4
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGGKET *SELF CONCEPT*

No Item Pernyataan	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{table}	Keputusan
1	0,62	4,28	1,69	Valid
2	0,51	3,2	1,69	Valid
3	0,47	2,88	1,69	Valid
4	0,63	4,40	1,69	Valid
5	0,52	3,29	1,69	Valid
6	0,35	2	1,69	Valid
7	0,50	3,09	1,69	Valid
8	0,44	2,63	1,69	Valid
9	0,42	2,48	1,69	Valid
10	0,13	0,70	1,69	Tidak Valid
11	0,40	2,34	1,69	Valid
12	0,52	3,29	1,69	Valid
13	0,65	4,61	1,69	Valid
14	0,73	5,78	1,69	Valid
15	0,56	3,64	1,69	Valid
16	0,45	2,72	1,69	Valid
17	0,75	6,12	1,69	Valid
18	-0,06	-0,32	1,69	Tidak Valid
19	0,39	2,28	1,69	Valid
20	0,48	2,93	1,69	Valid
21	0,53	3,35	1,69	Valid
22	0,39	2,28	1,69	Valid
23	0,35	2	1,69	Valid
24	0,59	3,93	1,69	Valid
25	0,30	1,71	1,69	Valid
26	0,69	5,17	1,69	Valid
27	0,55	3,52	1,69	Valid
28	0,31	1,76	1,69	Valid
29	0,36	2,09	1,69	Valid
30	0,50	3,09	1,69	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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel III.3 dapat dilihat bahwa 7 butir soal yang diuji coba tersebut valid. 7 butir soal ini lah yang akan dijadikan pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikelas eksperimen dan kontrol. Hasil perhitungan validitas soal uji coba angket *self concept* dapat dilihat pada **Lampiran F.5**, dan pada tabel III.4 dapat dilihat bahwa dari 30 butir angket yang diuji coba, ada 28 butir pernyataan yang valid. 28 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran *self concept* siswa dikelompok eksperimen dan kontrol. Hasil perhitungan validitas soal uji coba angket *self concept* dapat dilihat pada **Lampiran E.4**.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen merupakan kekonsistenan instrumen bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang relatif sama (tidak berbeda secara signifikan), tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien kolerasi antar butir soal atau item pernyataan/pertanyaan.¹⁹

Berikut rumus untuk menentukan reliabilitas instrumen soal tes dan angket dengan metode *alpha cronbach*. Karena soal tes peneliti berbentuk uraian maka yang digunakan *alpha*. Berikut ini merupakan proses perhitungan dengan metode *alpha cronbach*:²⁰

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 206

²⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm. 115-118



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Menghitung variansi skor setiap soal

Untuk mencari variansi tiap butir soal dengan rumus:

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

Keterangan:

S_i^2 : Varians skor tiap-tiap soal
 $\sum X_i^2$: 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 siswa

- 2) Menghitung jumlah variansi skor item soal dengan rumus:

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- 3) Menghitung variansi total (S_t^2) dengan rumus:

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

Keterangan:

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

- 4) Mencari koefisien reliabilitas tes dengan rumus:

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

Keterangan:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 untuk melihat apakah suatu butir soal memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari koefisien reabilitas (r_{hitung}). Bandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Dengan kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti reliabilitas dan
 Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabilitas.

Proporsi reliabilitas butir soal dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:²¹

TABEL III.5
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Koefisien Kolerasi	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

Pernyataan atau soal yang dipilih adalah yang *reliabel* dengan kriteria minimal baik. Hasil perhitungan uji coba reliabilitas untuk tiap item soal dan angket *self concept* dengan $df = N - 2 = 31 - 2 = 29$, diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3550. Dari hasil uji coba reliabilitas untuk tiap item soal tes diperoleh koefisien r sebesar 0,88, sedangkan koefisien r untuk uji coba reliabilitas angket *self concept* diperoleh sebesar 0,89. Sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen butir soal tes dan angket *self concept* reliabel dengan interpretasi reliabilitas baik. Untuk hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **lampiran E.6** dan **lampiran F.6**.

²¹ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 206

3. Uji Tingkat Kesukaran

Suatu soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.²² Tingkat kesukaran diperoleh dengan menghitung persentase siswa yang dapat menjawab soal dengan benar.²³ Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa soal tersebut sukar. Dan sebaliknya semakin besar persentase maka menunjukkan bahwa soal tersebut mudah.

Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran tes soal uraian:²⁴

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

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran butir soal

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

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

Berikut untuk melihat apakah butir soal tersebut mudah, sedang atau susah memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat tabel III.6 berikut:²⁵

TABEL III.6
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

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

²² *Ibid.*, hlm. 223

²³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014),

hlm. 244

²⁴ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.224

²⁵ *Ibid.*,



Soal tes yang dipilih dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik dengan kriteria soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.²⁶ Setelah dilakukan perhitungan uji tingkat kesukaran pada hasil uji coba soal tes diperoleh tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

TABEL III.7
HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

No butir soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,76	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
2	0,64	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,66	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,72	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
5	0,52	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
6	0,29	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sukar
7	0,28	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sukar

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat di **lampiran F.7**.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari butir soal bertujuan untuk menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal.

Daya pembeda butir soal uraian dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:²⁷

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

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 butir soal tersebut dengan tepat.

²⁶ *Ibid.*, hlm.224

²⁷ *Ibid.*, hlm. 217



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 kriteria daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel III.8:²⁸

TABEL III.8
KRITERIA DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

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

Soal tes yang dipilih adalah dengan kriteria minimal baik. Untuk soal dengan daya pembeda dibawah kriteria baik maka akan diganti atau diperbaiki. Perhitungan daya beda pada uji coba soal tes dapat dilihat pada lampiran F.8, diperoleh:

TABEL III.9
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,46	Baik
2	0,48	Baik
3	0,50	Baik
4	0,54	Baik
5	0,44	Baik
6	0,47	Baik
7	0,60	Baik

Dari 30 pernyataan angket *self concept* digunakan 28 pernyataan yang valid dengan reliabilitas baik. Pernyataan pada angket sudah mencakup seluruh indikator *self concept*. Rekapitulasi hasil analisis uji coba soal tes dapat dilihat pada tabel III.10 berikut:

²⁸ *Ibid.*,



TABEL III.10
REKAPITULASI HASIL ANALISIS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

No Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	Valid	Baik	Sedang	Baik
2	Valid		Mudah	Baik
3	Valid		Sedang	Baik
4	Valid		Sedang	Baik
5	Valid		Mudah	Baik
6	Valid		Sedang	Baik
7	Valid		Sedang	Baik

Analisis uji coba instrumen angket dan soal tes sudah memenuhi syarat yakni valid, reliabel, tingkat kesukaran tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit serta daya pembeda instrumen baik.

G. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat, yaitu:

1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.²⁹ Statistik yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat, adapun langkah-langkah pengujian normalitas data dengan uji chi-kuadrat adalah sebagai berikut:³⁰

- Membuat tabel distribusi kelompok
- Menentukan skor terbesar, terkecil, nilai rentangan, banyak kelas dan panjang kelas
- Menghitung rata-rata dengan rumus:

²⁹ *Ibid.*, hlm. 243.

³⁰ Riduwan, *Ibid.*, hlm. 121-124.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$M_x = \frac{\sum f_i x_i}{n}$$

- d. Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}}$$

- e. Menghitung Nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

- f. Menghitung batas luas daerah dengan menggunakan tabel luas daerah bawah lengkung normal standar dari 0 ke Z untuk setiap Z yang diperoleh

- g. Menghitung luas daerah tiap interval, yaitu selisih dari kedua luas kurva normal

- h. Menghitung frekuensi harapan dengan rumus

$$f_h = \text{Luas daerah} \times N$$

- i. Menghitung harga X^2 (chi kuadrat) dengan rumus:

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

Keterangan:

X^2 : Nilai normalitas hitung

f_o : Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : Frekuensi yang diharapkan

- j. membandingkan χ_{hitung}^2 dengan nilai χ_{tabel}^2 dengan derajat kebebasan $5\% = 0,05$.

Menentukan χ_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan

5% kaidah keputusan :

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal



Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik.³¹ Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel homogen atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji F, yaitu:³²

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

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 2$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 0,05. Sehingga kaidah keputusan adalah:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi sebagai uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 menggunakan uji *two way anova* (anova dua arah), dengan syarat data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan dengan uji *non parametrik*. Adapun langkah-langkah anova dua arah sebagai berikut:³³

³¹ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 248

³² *Ibid.*, hlm. 249

³³ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2010), hlm. 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

a) Perhitungan derajat kebebasan:

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

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

b) Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

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

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

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

c) Perhitungan rata-rata kuadrat

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

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

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

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

d) Mencari F ratio:

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

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan jika $F_0 > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan $F_0 \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Sebaliknya, apabila data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji *non parametrik* dengan *Friedman two anova* (analisis varian dua jalan Friedman), dengan rumus sebagai berikut.³⁴

$$x^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan :

N : banyak baris dalam tabel

k : banyak kolom

R_j : jumlah rangking dalam kolom

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan jika $x^2 \geq x^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan $x^2 < x^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Menetapkan jadwal penelitian. Rancangan penelitian ini dilaksanakan di SMP Insan Terpadu Mantab Sabak Auh pada semester ganjil tahun ajaran 2022-2023 Melakukan studi pendahuluan untuk melihat tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dan menyiapkan kisi-kisi

³⁴ Sugiyono, *Statistik Non Parametris Untuk Penelitian* (Bandung:Alfabeta,2018), hlm. 213



soal tes kemampuan konsep matematis yang materinya telah dipelajari siswa.

- b. Mengurus surat izin penelitian.
- c. Menentukan sampel penelitian mempersiapkan silabus **Lampiran A**, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **Lampiran B.1-C.4**.
- d. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data, yaitu kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*, angket konsep diri (*self concept*), soal dan kunci jawaban *pretest dan posttest*, serta lembar observasi.
- e. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada dosen pembimbing.
- f. Sebelum dilakukan tes pada sampel, instrumen di uji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal.
- g. Menentukan siswa yang mempunyai konsep diri (*self concept*) tinggi, sedang, dan rendah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melalui tes angket yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- b. Proses pembelajaran dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan pembelajaran yang berbeda. Untuk kelompok eksperimen dengan pembelajaran *reciprocal teaching*, sedangkan kelompok kontrol dengan pembelajaran langsung. Untuk teknis pelaksanaannya disesuaikan saat melakukan penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- a. Peneliti memberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah materi pelajaran yang dipelajari selesai.
- b. Menganalisa tes akhir yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisa data yang digunakan.

© 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pemahaman konsep matematis siswa saat ini masih tergolong rendah.

Hal ini terlihat pada nilai rata-rata UN matematika dan hasil kenyataan di lapangan yang penulis dapatkan dengan menguji soal pemahaman konsep siswa di SMP Insan Terpadu Mantab yang masih berada di bawah rata-rata KKM.

Dari hasil diskusi dengan salah satu guru matematika di SMP Insan Terpadu Mantab terhadap pembelajaran matematika di kelas adalah sebagai berikut : 1) kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, 2) banyak siswa tidak percaya diri terhadap hasil kerja sendiri, 3) banyak siswa bosan, bingung, dan kurang aktif dalam belajar, 4) banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal, 5) banyak siswa sangat bergantung pada buku catatan, bergantung kepada teman, 6) ada siswa yang malas dalam mengerjakan soal karena menganggap dirinya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Dari gejala tersebut terlihat bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman konsep matematis siswa, contohnya model pembelajaran yang digunakan dan *self concept* siswa tersebut. Sehingga, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP/MTs. Desain penelitian yang digunakan adalah

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



factorial design dengan menggunakan *pretest-posttest control grup design*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan anova dua arah. Dari hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah.
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP/MTs.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari *self concept* siswa. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan kelompok dilaksanakan sebelum masuk jam belajar matematika karena penerapan model ini cukup memakan waktu yang lama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menyesuaikan jam belajar matematika yang tidak terpotong waktu istirahat supaya proses pembelajaran lebih efektif.
3. Guru harus selalu mengawasi, membimbing dan memotivasi siswa supaya mengikuti pembelajaran dengan baik dan kondusif.
4. Model *reciprocal teaching* hanya peneliti terapkan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi saja, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya dapat meneliti kemampuan matematis dan pokok bahasan yang lainnya.

© 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.





DAFTAR PUSTAKA

- Andira, Trini, Budi Santoso, dan Muhammad Yusup. “Penerapan model pembelajaran reciprocal teaching ditinjau dari kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi bangun datar segiempat.” *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (21 Juni 2018): 88–98. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i1.16579>.
- Anggraini, Lala, Achmad Hidayatullah, dan Endang Suprpti. “Pendekatan Reciprocal Teaching Berbantuan Wondershare Quiz Creator Pada Pembelajaran Matematika.” *INOMATIKA* 2, no. 2 (23 Juni 2020): 126–35. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i2.197>.
- Bagus Argikas, Tatag, dan Nanang Khuzaini. “Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok.” *Jurnal Mercumatika* 1, no. 1 (2016): 67–79.
- Chusnul Chotima, Melinda, Yusuf Hartono dan Nila Kesumawati, “Pengaruh reciprocal teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-efficacy siswa”, *PYTHAGORAS* 14, No.1 (28 juni 2019): 71-79 <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.2235>
- Dewi, Sherli Pitrah dan Erdawati Nurdin, “Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa Madrasah Aliyah,” *Seminar Nasional Paedagoria* 2 (16 Agustus 2022): 244-250.
- Djaali. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Hamalik, Oemar. 2009. *Perencanaan Pengajaran Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hartono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Pekanbaru : Zanafa Publishing
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Isrok’atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Bumi Aksara

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.

- Karwono, dan Heni Mularsih. 2017. *Belajar dan Pembelajaran (Serta Pemanfaatan Sumber Belajar)*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Lauster, Peter. 2008. *Tes Kepribadian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Maulani, Dewi, Suyono Suyono, dan Anton Noornia. “Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Siswa Di SMAN Kecamatan Tambun Selatan Bekasi.” *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 10, no. 2 (31 Agustus 2017). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2026>.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Prisiani, Devi Eka, Rohmalia Wahab, dan Agustiany Dumeva Putri. “Pengaruh Pendekatan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Palembang.” *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 2, no. 2 (2016): 214–28.
- Pusat Penelitian Kebijakan. 2021. *Risalah Kebijakan Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Berdasarkan Analisis Data PISA 2018*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan. <https://puslitjakdikbud.go.id>. Diunduh pada 27 Maret 2022.
- Satriani, Fatihu, La Misu “Hubungan Self Concept dengan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari,” *JPPM* 9, No. 1 (Januari 2021): 29-42 <https://doi.org/10.36709/jppm.v9i1.16745>
- Riduwan. 2020. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rendani, Febi dan Hartono, “Pengaruh Penerapan Pendekatan Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 02 (01 September 2018): 161-170, <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.5395>.
- Rismawati. 2013. *Keterampilan Belajar Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Sanistiawati, Ni Made, Ni Nyoman Parwati, dan I. Putu Pasek Suryawan. “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4



Amlapura.” *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* 9, no. 2 (3 September 2019): 65–73. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v9i2.19897>.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Sudjatmiko. 2020. *Metode Tutor Sebaya (Peer Tutoring) Dalam Pembelajaran Gambar Teknik Di SMK*. Jawa Barat: Adab

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2018. *Statistik Non Parametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Ulpah, Maria, dan Zaenurrohman Zaenurrohman. “Efektifitas Metode Reciprocal Teaching dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.” *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (15 Juli 2020): 1–8. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.3749>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SILABUS

Identitas Sekolah**: SMP ISLAM TERPADU MANTAB****Mata Pelajaran****: Matematika****Kelas/Semester****: VIII/ I****Materi Pokok****: Relasi dan Fungsi****Tahun Ajaran****: 2022/2023****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 pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.**KI 4** Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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	Nilai Karakter	IPK	Materi Pokok	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	<ul style="list-style-type: none"> Religius Nasionalis Kerjasama Mandiri Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan konsep pengertian relasi dan fungsi dengan benar melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok Siswa dapat menyatakan bentuk penyajian relasi dan fungsi dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan Siswa dapat memberi contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar melalui kegiatan tanya jawab Siswa dapat menentukan banyak fungsi dari dua himpunan dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab Siswa dapat menjelaskan pengertian korespondensi satu-satu dengan benar melalui kegiatan tanya jawab Siswa dapat menentukan domain, kodomain dan range suatu 	Relasi dan Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Observasi 	8 JP x 45 menit	As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan						

<p>relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi</p>		<p>fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat merumuskan suatu fungsi dengan tepat melalui kegiatan pengamatan • Siswa dapat menentukan nilai dan bentuk fungsi dengan benar melalui kegiatan diskusi kelompok dan pengamatan • Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan notasi fungsi (rumus fungsi, nilai dan bentuk fungsi) dengan benar melalui kegiatan tanya jawab • Siswa dapat menggambar grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelompok • Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab 				
---	--	--	--	--	--	--

Mengetahui

Guru Matematika



Nani Karmila, S.Pd
NP.

Siak, 31 Agustus 2022

Peneliti



Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081

Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab



Edri Yandi, S.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menjelaskan konsep pengertian relasi dan fungsi dengan benar melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok 2. Siswa dapat menyatakan bentuk penyajian relasi dan fungsi dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	3. Siswa dapat memberi contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

- Memahami konsep pengertian relasi dan fungsi
- Memahami bentuk penyajian relasi dan fungsi
- Memahami dan membuat contoh relasi, fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

- Pengertian Relasi dan Fungsi

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B, sedangkan Fungsi adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan tepat satu anggota-anggota himpunan B.

- Contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari siswa:

Relasi : Orang dan makanan kesukaan, bendera dan Negara, lagu dan penciptanya, dan lain-lain.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Fungsi : Mata uang dan Negara, lagu dan penciptanya, dan lain-lain.

3. Bentuk Penyajian Relasi dan Fungsi

Relasi dan fungsi dapat disajikan dengan beberapa cara, diantaranya yaitu:

a. Diagram panah

Diagram panah yaitu menggunakan anak panah untuk menunjukkan anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B

b. Diagram cartesius

Diagram cartesius merupakan diagram yang mempunyai dua sumbu tegak lurus yaitu sumbu mendatar dan sumbu tegak

c. Himpunan pasangan berurutan

Berarti pasangan bilangan yang dituliskan dalam tanda kurung. Suatu relasi dapat ditulis dalam bentuk himpunan pasangan berurutan dengan bilangan pertama anggota daerah asal atau domain dan bilangan kedua atau kodomain yang menjadi kawannya.

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Diskusi, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pengajaran Terbalik)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai 3. Guru mengabsen siswa serta melihat 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>kerapian siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari adalah relasi dan fungsi serta manfaat dari relasi adalah mempermudah pengelompokan sesuatu berdasarkan suatu hal dan mengetahui hubungan antara dua kelompok tersebut, sedangkan manfaat fungsi adalah memprediksi nilai suatu hal. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini yaitu <i>reciprocal teaching</i> 7. Guru memberitahu bahwa pada bacaan pertama guru yang akan menjelaskan materi, sekaligus sebagai model dan pada tahap selanjutnya akan dipilih seorang siswa bertindak sebagai guru 	
	Inti	75 Menit
<u>Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok</u>	<p style="text-align: center;">Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi relasi dan fungsi (pengertian, contoh relasi, fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari, bentuk penyajian relasi dan fungsi) yang ada pada buku paket 	
<u>Membuat Pertanyaan (Question Generating)</u>	<p style="text-align: center;">Menanya</p> <p>Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang dibahas kemudian menyampaikannya didepan kelas, sedangkan kelompok lain menyimak dan mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan</p>	
<u>Menyajikan hasil kerja kelompok</u>	<p style="text-align: center;">Mengkomunikasikan</p> <p>Guru meminta salah satu kelompok untuk menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil diskusi yang</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.

	disampaikan	
<u>Mengklarifikasi permasalahan (Clarifying)</u>	Mengumpulkan Informasi Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit difahami kepada guru. Guru berusaha menjawab dan memancing pertanyaan siswa dengan memberikan pertanyaan	
<u>Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (Predicting)</u>	Mengasosiasikan 1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduk masing-masing 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa, kemudian dikerjakan secara individu. Soal latihan yang diberikan memuat materi yang sedang dibahas dan memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas	
<u>Menyimpulkan materi yang dipelajari (Summarizing)</u>	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini	
Penutup		5 Menit
	1. Guru memberikan tugas dirumah (PR) 2. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya (banyak fungsi dari 2 himpunan, korespondensi satu-satu) 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin doa	

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Ani menyukai bakso dan miso, Irfan menyukai mie ayam, Arman menyukai miso dan soto, Ahmad menyukai ikan bakar dan Erwin menyukai bakso.
 - a. Relasi apakah yang menyatakan hubungan antara kedua himpunan diatas?

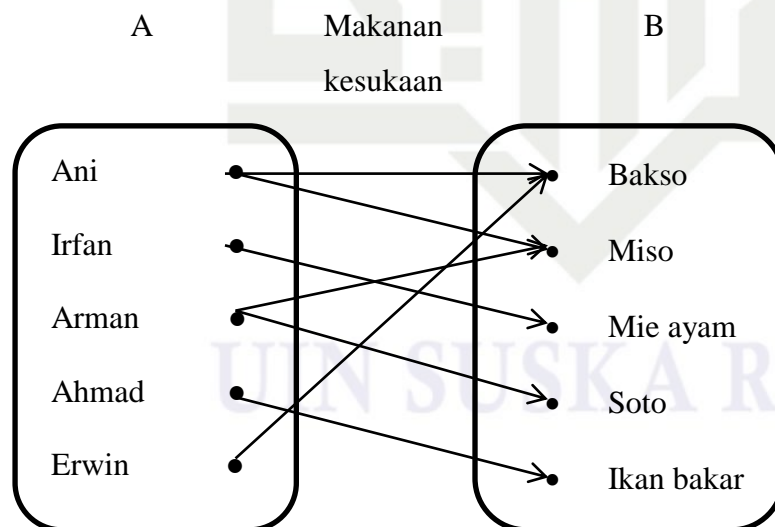
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Gambarlah diagram panah untuk relasi tersebut!
2. Pak Amin ayah dari Dini, Pak Amran ayah dari Nani, Dodi, dan Risa. Pak Mardi ayah dari Mia dan Heri.
 - a. Tulisanlah himpunan A yaitu himpunan nama ayah, dan himpunan B yaitu himpunan nama anak dengan mendaftar anggota - anggotanya!
 - b. Buatlah himpunan pasangan berurutan yang menunjukkan relasi “ayah dari” dari himpunan A ke himpunan
3. Di kelas VIII SMP IT Mantab terdapat sebuah kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang, yaitu Ana, Bobi, Caca dan Umi. Mereka memiliki makanan kesukaan. Ana suka makan bakso, Bobi suka makan miso, Caca suka makan sate, dan Umi suka makan sate. dari pernyataan tersebut, nyatakan relasinya dengan diagram panah! Apakah fungsi tersebut bisa dikatakan relasi?

Kunci Jawaban

1. Himpunan M: {Ani, Irfan, Arman, Ahmad, Erwin}
 Himpunan N: {Bakso, Miso, Mie Ayam, Soto, Ikan Bakar}
 - a. Relasi yang terjadi pada kedua himpunan tersebut menyatakan hubungan makanan kesukaan
 - b. Diagram panah



2. Penyelesaian:
 - a. Himpunan A: {Pak Amin, Pak Amran, Pak Mardi}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Himpunan B: { Dini, Nani, Dodi, Risa, Mia, Heri }

- b. Disajikan kedalam pasangan berurutan

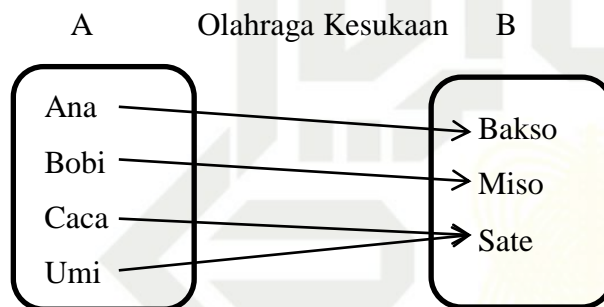
Himpunan C : { (Pak Amin, Dini), (Pak Amran, Nani), (Pak Amran, Dodi), (Pak Amran, Risa), (Pak Mardi, Mia), (Pak Mardi, Heri) }

3. Kita misalkan, himpunan R ada nama anak, sedangkan himpunan S adalah nama makanan yang disukainya.

Himpunan R: { Ana, Bobi, Caca, Umi }

Himpunan S: { bakso, miso, sate }

Diagram panah



Fungsi tersebut bisa dikatakan relasi, karena himpunan anggota himpunan R memasangkan dengan anggota himpunan S

Mengetahui

Guru Matematika



Nani Karmila, S.Pd

Siak, Agustus 2022

Peneliti



Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081

Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab



Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-2

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menentukan banyak fungsi dari dua himpunan dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab 2. Siswa dapat menjelaskan pengertian korespondensi satu-satu dengan benar melalui kegiatan tanya jawab
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan banyak fungsi dari dua himpunan
2. Menjelaskan pengertian korespondensi satu-satu

D. Materi Pembelajaran

1. Banyak fungsi yang mungkin terjadi dari dua himpunan:
 - a. Fungsi dari $A = \{a, b\}$ ke $B = \{p\}$
 - b. Fungsi dari $A = \{a\}$ ke $B = \{p, q\}$
 - c. Fungsi dari $A = \{a, b, c\}$ ke $B = \{p, q\}$
 - d. Fungsi dari $A = \{a, b\}$ ke $B = \{p, q, r\}$
 - e. Dan seterusnya
2. Memahami korespondensi satu-satu Himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A. Dengan demikian, banyak anggota himpunan A dan B haruslah sama.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Diskusi, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pengajaran Terbalik)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 4. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari adalah relasi dan fungsi serta manfaat dari relasi adalah mempermudah pengelompokan sesuatu berdasarkan suatu hal dan mengetahui hubungan antara dua kelompok tersebut, sedangkan manfaat fungsi adalah memprediksi nilai suatu hal. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini yaitu <i>reciprocal teaching</i> 7. Guru memberitahu bahwa pada bacaan pertama guru yang akan menjelaskan materi, sekaligus sebagai model dan pada tahap selanjutnya akan dipilih seorang siswa bertindak sebagai guru 	
	Inti	75 Menit
<u>Mengelompokkan siswa dan diskusi</u>	Mengamati	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok kecil, yang masing-masing kelompok 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<u>kelompok</u>	terdiri dari 6-7 siswa 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi banyak fungsi dari dua himpunan dan korespondensi satu-satu yang ada pada buku paket	
<u>Membuat Pertanyaan (Question Generating)</u>	Menanya Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang dibahas dan menyampaikannya di depan kelas	
<u>Menyajikan hasil kerja kelompok</u>	Mengkomunikasikan Guru meminta salah satu kelompok untuk menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan	
<u>Mengklarifikasi permasalahan (Clarifying)</u>	Mengumpulkan Informasi Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan	
<u>Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (Predicting)</u>	Mengasosiasikan 1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduk masing-masing 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa, kemudian dikerjakan secara individu. Soal latihan yang diberikan memuat materi yang sedang dibahas dan memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas	
<u>Menyimpulkan materi yang dipelajari (Summarizing)</u>	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini	
Penutup		5 Menit
	1. Guru memberikan tugas di rumah (PR) 2. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya notasi fungsi (menentukan domain, kodomain, range dan nilai fungsi) 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin doa	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Diketahui himpunan $P = \{ a, b, c, d, e \}$ dan $Q = \{ 1, 2, 3 \}$. Tentukan:

a. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan P ke himpunan Q

b. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan Q ke himpunan P

Kunci Jawaban

1. Penyelesaian

a. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan P ke himpunan Q

$$= n(P)^{n(Q)}$$

$$= 5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

b. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan Q ke himpunan P

$$= n(P)^{n(Q)}$$

$$= 5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

Mengetahui

Guru Matematika



Nani Karmila, S.Pd

Siak,

Agustus 2022

Peneliti



Mazni Luthfiatul Khoiriah

NIM.11810523081

Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab



Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-3

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menentukan domain, kodomain dan range suatu fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	2. Siswa dapat merumuskan suatu fungsi dengan tepat melalui kegiatan pengamatan
	3. Siswa dapat menentukai nilai dan bentuk fungsi dengan benar melalui kegiatan diskusi kelompok dan pengamatan
	4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan notasi fungsi (rumus fungsi, nilai dan bentuk fungsi) dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi
2. Merumuskan fungsi
3. Memahami nilai dan bentuk fungsi
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan notasi fungsi

D. Materi Pembelajaran

1. Dalam konteks fungsi dari himpunan A ke B, maka himpunan A disebut daerah asal (domain), dan himpunan B disebut dengan daerah kawan (kodomain) dari fungsi tersebut, sedangkan himpunan bagian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dari himpunan B yang semua anggotanya mendapat pasangan di anggota himpunan A disebut daerah hasil (range).

2. Merumuskan suatu fungsi

Jika fungsi f memetakan setiap x anggota himpunan A ke y anggota-anggota himpunan B, maka dapat di tulis sebagai berikut:

$$f : x \rightarrow y \text{ di baca fungsi } f \text{ memetakan } x \text{ ke } y$$

Dalam hal ini, y disebut bayangan (peta) dari x oleh f . Bayangan dari x oleh fungsi f dapat dinyatakan dengan $f(x)$ sehingga diperoleh hubungan $f(x) = y$.

Bentuk rumus fungsi adalah $f(x) = ax + b$

Bayangan x oleh f dapat dinyatakan dengan $f(x) = ax + b$

3. Memahami nilai fungsi

Jika fungsi f memetakan $x \rightarrow ax + b$, maka fungsi f dapat dinyatakan dalam bentuk rumus fungsi yaitu $f(x) = ax + b$. Dengan menggunakan rumus fungsi tersebut, dapat diperoleh nilai-nilai fungsi untuk setiap nilai x yang diberikan.

4. Menentukan bentuk fungsi Untuk menentukan bentuk suatu fungsi linear jika diketahui nilai dan data fungsi, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus umum fungsi linier, yaitu $f(x) = ax + b$ dengan salah satu cara berikut:

1. Menentukan hubungan nilai $f(x)$ dengan nilai x
2. persamaan dalam a dan b dengan cara mengganti nilai x dengan nilai yang ditentukan

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Diskusi, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pengajaran Terbalik)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 4. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari adalah relasi dan fungsi serta manfaat dari relasi adalah mempermudah pengelompokan sesuatu berdasarkan suatu hal dan mengetahui hubungan antara dua kelompok tersebut, sedangkan manfaat fungsi adalah memprediksi nilai suatu hal. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini yaitu <i>reciprocal teaching</i> 7. Guru memberitahu bahwa pada bacaan pertama guru yang akan menjelaskan materi, sekaligus sebagai model dan pada tahap selanjutnya akan dipilih seorang siswa bertindak sebagai guru 	
	Inti	75 Menit
<u>Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok</u>	Mengamati	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi relasi (domain, kodomain, range dan notasi fungsi) yang ada pada buku paket 	
<u>Membuat Pertanyaan (Question Generating)</u>	Menanya	
	Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang dibahas dan menyampaikannya didepan kelas	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<u>Menyajikan hasil kerja kelompok</u>	Mengkomunikasikan Guru meminta salah satu kelompok untuk menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan	
<u>Mengklarifikasi permasalahan (Clarifying)</u>	Mengumpulkan Informasi Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan	
<u>Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (Predicting)</u>	Mengasosiasikan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduk masing-masing 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa, kemudian dikerjakan secara individu. Soal latihan yang diberikan memuat materi yang sedang dibahas dan memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas 	
<u>Menyimpulkan materi yang dipelajari (Summarizing)</u>	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini	
	Penutup	5 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas dirumah (PR) 2. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya (grafik fungsi) 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin doa 	

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis
Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Untuk fungsi $g : x \rightarrow 10 - 3x$, tentukan nilai dari:
 - a. $g(2) + g(-4)$
 - b. $g(5) - g(-2)$

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.

Kunci Jawaban

1. Diketahui :

$$g : x \rightarrow 10 - 3x$$

$$g(x) = 10 - 3x$$

jawab:

a. $g(x) = 10 - 3x$

$$\begin{aligned} g(2) &= 10 - 3(2) \\ &= 10 - 6 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(2) + g(4) &= 4 + 22 \\ &= 26 \end{aligned}$$

b. $g(x) = 10 - 3x$

$$\begin{aligned} g(5) &= 10 - 3(5) \\ &= 10 - 15 = -5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(5) + g(-2) &= -5 + 16 \\ &= -21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(4) &= 10 - 3(-4) \\ &= 10 + 12 = 22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(-2) &= 10 - 3(-2) \\ &= 10 + 6 = 16 \end{aligned}$$

Mengetahui**Guru Matematika**

Nani Karmila, S.Pd**Siak,****Agustus 2022****Peneliti**

Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081**Kepala Sekolah**
SMP Islam Terpadu Mantab

Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-4

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menggambar grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelompok
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	2. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menggambar grafik fungsi
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi

D. Materi Pembelajaran

1. Grafik Fungsi

Grafik fungsi adalah grafik yang menggambarkan bentuk suatu fungsi dalam diagram cartesius. Grafik ini diperoleh dengan menghubungkan noktah-noktah yang merupakan pasangan berurutan antara daerah asal (sumbu x) dan daerah hasil (sumbu y). Gambar grafik suatu fungsi dalam koordinat cartesius dapat diperoleh dengan langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan pasangan berurutan fungsi tersebut
 - b. Menggambar pasangan berurutan sebagai titik dalam koordinat
2. Menggambar grafik fungsi

Di kelas VIII SMP IT Mantab telah selesai melakukan pertandingan sepak bola yang dinyatakan dengan $f: x \rightarrow x^2 + 2$ dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

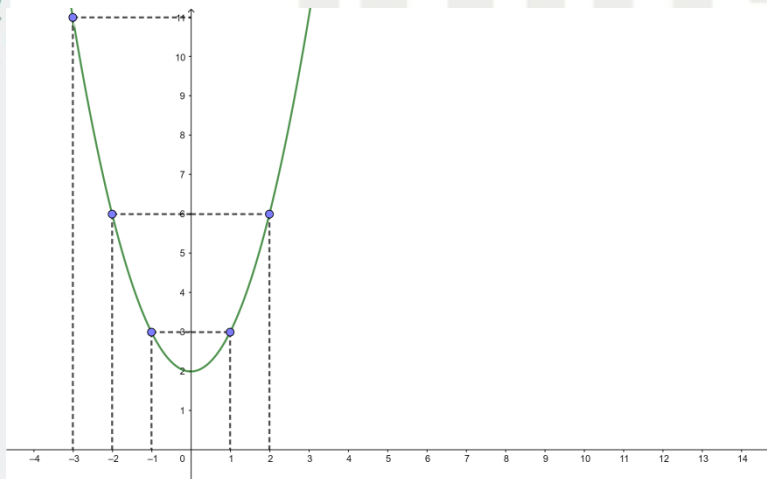
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

mendapatkan poin $\{ x \mid -4 < x \leq 2, x \in \text{bilangan bulat} \}$. Gambarkan grafik fungsi dari permasalahan tersebut!

Jawab :

x	$x^2 + 2$	Fungsi f	Pasangan Berurutan
-3	$(-3)^2 + 2 = 11$	$f: -3 \rightarrow 11$	$(-3, 11)$
-2	$(-2)^2 + 2 = 6$	$f: -2 \rightarrow 6$	$(-2, 6)$
-1	$(-1)^2 + 2 = 3$	$f: -1 \rightarrow 3$	$(-1, 3)$
0	$(0)^2 + 2 = 2$	$f: 0 \rightarrow 2$	$(0, 2)$
1	$(1)^2 + 2 = 3$	$f: 1 \rightarrow 3$	$(1, 3)$
2	$(2)^2 + 2 = 6$	$f: 2 \rightarrow 6$	$(2, 6)$

Gambar grafiknya adalah sebagai berikut:



E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Diskusi, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pengajaran Terbalik)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan 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.

	<p>dimulai</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 4. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari adalah relasi dan fungsi serta manfaat dari relasi adalah mempermudah pengelompokan sesuatu berdasarkan suatu hal dan mengetahui hubungan antara dua kelompok tersebut, sedangkan manfaat fungsi adalah memprediksi nilai suatu hal. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini yaitu <i>reciprocal teaching</i> 7. Guru memberitahu bahwa pada bacaan pertama guru yang akan menjelaskan materi, sekaligus sebagai model dan pada tahap selanjutnya akan dipilih seorang siswa bertindak sebagai guru 	
Inti		75 Menit
<u>Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok</u>	Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi relasi (grafik fungsi) yang ada pada buku paket 	
<u>Membuat Pertanyaan (Question Generating)</u>	Menanya Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang dibahas dan menyampaikannya didepan kelas	
<u>Menyajikan hasil kerja kelompok</u>	Mengkomunikasikan Guru meminta salah satu kelompok untuk menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan	
<u>Mengklarifikasi permasalahan</u>	Mengumpulkan Informasi Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<u>(Clarifying)</u>	sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan	
<u>Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (Predicting)</u>	<p style="text-align: center;">Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduk masing-masing 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa, kemudian dikerjakan secara individu. Soal latihan yang diberikan memuat materi yang sedang dibahas dan memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas 	
<u>Menyimpulkan materi yang dipelajari (Summarizing)</u>	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini	
Penutup		5 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas dirumah (PR) 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin doa 	

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Diketahui fungsi: $x = x^2$ dari himpunan $X = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ke himpunan $Y = \{\text{bilangan cacah} < 3\}$ Tentukan:
 - a. Domain, Kodomain, dan range dari fungsi tersebut!
 - b. Buatlah himpunan pasangan berurutan!
 - c. Gambarlah grafik fungsi tersebut!

Kunci Jawaban

1. a. Domain $X = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

$$\text{Kodomain } Y = \{0, 1, 2\}$$

$$\text{Range : } f(x) = x^2$$

$$f(-2) = (-2)^2 = 4$$

$$f(1) = 1^2 = 1$$

$$f(-1) = (-1)^2 = 1$$

$$f(2) = 2^2 = 4$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

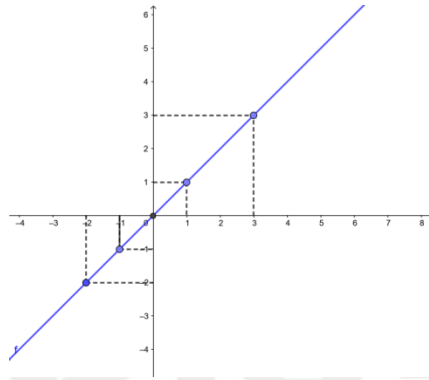
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

$$f(0) = 0^2 = 0$$

- b. Himpunan pasangan berurutan

Misalkan himpunan $Z = \{(-2, 4), (-1, 1), (0, 0), (1, 1), (2, 4)\}$

- c. Grafik fungsi



Mengetahui

Guru Matematika



Nani Karmila, S.Pd

Siak, Agustus 2022

Peneliti



Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081

Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab



Edri Yandi, S.Pd.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menjelaskan konsep pengertian relasi dan fungsi dengan benar melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	2. Siswa dapat menyatakan bentuk penyajian relasi dan fungsi dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan
	3. Siswa dapat memberi contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Memahami konsep pengertian relasi dan fungsi
2. Memahami bentuk penyajian relasi dan fungsi
3. Memahami dan membuat contoh relasi, fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Relasi dan Fungsi

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B, sedangkan Fungsi adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan tepat satu anggota-anggota himpunan B.

2. Contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari 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.

Relasi : Orang dan makanan kesukaan, bendera dan Negara, lagu dan penciptanya, dan lain-lain.

Fungsi : Mata uang dan Negara, lagu dan penciptanya, dan lain-lain.

3. Bentuk Penyajian Relasi dan Fungsi

Relasi dan fungsi dapat disajikan dengan beberapa cara, diantaranya yaitu:

a. Diagram panah

Diagram panah yaitu menggunakan anak panah untuk menunjukkan anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B

b. Diagram Cartesius

Diagram cartesius merupakan diagram yang mempunyai dua sumbu tegak lurus yaitu sumbu mendatar dan sumbu tegak

c. Himpunan pasangan berurutan

Berarti pasangan bilangan yang dituliskan dalam tanda kurung. Suatu relasi dapat ditulis dalam bentuk himpunan pasangan berurutan dengan bilangan pertama anggota daerah asal atau domain dan bilangan kedua atau kodomain yang menjadi kawannya.

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Ceramah, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : Langsung (*Konvensional*)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 4. Guru memberi motivasi kepada siswa 5. Guru menyampaikan judul serta manfaat dari materi yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Inti		75 menit
Mengamati	Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran (pengertian relasi, fungsi, contoh relasi, fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari, bentuk penyajian relasi dan fungsi)	
Menanya	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami	
Mengeksplorasi	Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan	
Mengasosiasi	Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami	
Mengkomunikasikan	Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal relasi dan penyajiannya dipapan tulis	
Penutup		5 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan 	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	mengucapkan salam	
--	-------------------	--

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis
 Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

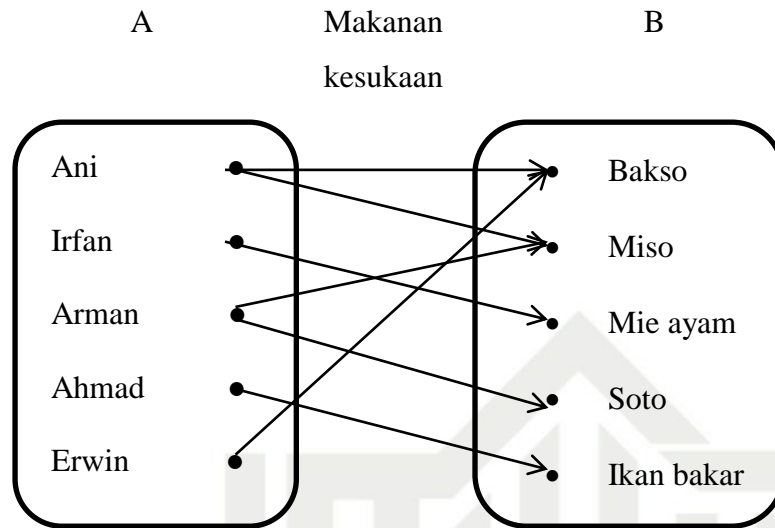
1. Ani menyukai bakso dan miso, Irfan menyukai mie ayam, Arman menyukai miso dan soto, Ahmad menyukai ikan bakar dan Erwin menyukai bakso.
 - a. Relasi apakah yang menyatakan hubungan antara kedua himpunan diatas?
 - b. Gambarlah diagram panah untuk relasi tersebut!
2. Pak Amin ayah dari Dini, Pak Amran ayah dari Nani, Dodi, dan Risa. Pak Mardi ayah dari Mia dan Heri.
 - a. Tuliskanlah himpunan A yaitu himpunan nama ayah, dan himpunan B yaitu himpunan nama anak dengan mendaftar anggota - anggotanya!
 - b. Buatlah himpunan pasangan berurutan yang menunjukkan relasi "ayah dari" dari himpunan A ke himpunan
3. Di kelas VIII SMP IT Mantab terdapat sebuah kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang, yaitu Ana, Bobi, Caca dan Umi. Mereka memiliki makanan kesukaan. Ana suka makan bakso, Bobi suka makan miso, Caca suka makan sate, dan Umi suka makan sate. dari pernyataan tersebut, nyatakan relasinya dengan diagram panah! Apakah fungsi tersebut bisa dikatakan relasi?

Kunci Jawaban

1. Himpunan M: {Ani, Irfan, Arman, Ahmad, Erwin}
 Himpunan N: {Bakso, Miso, Mie Ayam, Soto, Ikan Bakar}
 - a. Relasi yang terjadi pada kedua himpunan tersebut menyatakan hubungan makanan kesukaan
 - b. Diagram panah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Himpunan A: {Pak Amin, Pak Amran, Pak Mardi}

Himpunan B: {Dini, Nani, Dodi, Risa, Mia, Heri}

b. Disajikan kedalam pasangan berurutan

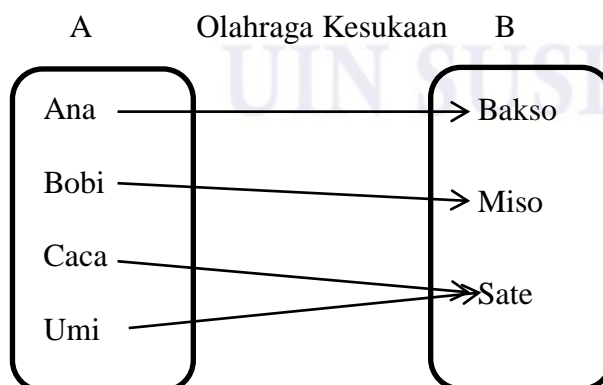
Himpunan C : {(Pak Amin, Dini), (Pak Amran, Nani), (Pak Amran, Dodi), (Pak Amran, Risa), (Pak Mardi, Mia), (Pak Mardi, Heri)}

3. Kita misalkan, himpunan R ada nama anak, sedangkan himpunan S adalah nama makanan yang disukainya.

Himpunan R: {Ana, Bobi, Caca, Umi}

Himpunan S: {bakso, miso, sate }

Diagram panah



Fungsi tersebut bisa dikatakan relasi, karena himpunan anggota himpunan R memasangkan dengan anggota himpunan S

Mengetahui
Guru Matematika



Nani Karmila, S.Pd

Siak, Agustus 2022
Peneliti



Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081

Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab



Edri Yandi, S.Pd.

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



LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-2

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menentukan banyak fungsi dari dua himpunan dengan tepat melalui kegiatan tanya jawab 2. Siswa dapat menjelaskan pengertian korespondensi satu-satu dengan benar melalui kegiatan tanya jawab
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan banyak fungsi dari dua himpunan
2. Menjelaskan pengertian korespondensi satu-satu

D. Materi Pembelajaran

1. Banyak fungsi yang mungkin terjadi dari dua himpunan:
 - a. Fungsi dari $A = \{a, b\}$ ke $B = \{p\}$
 - b. Fungsi dari $A = \{a\}$ ke $B = \{p, q\}$
 - c. Fungsi dari $A = \{a, b, c\}$ ke $B = \{p, q\}$
 - d. Fungsi dari $A = \{a, b\}$ ke $B = \{p, q, r\}$
 - e. Dan seterusnya
2. Memahami korespondensi satu-satu Himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A. Dengan demikian, banyak anggota himpunan A dan B haruslah sama.
3. Memahami banyak korespondensi satu-satu
 - a. Korespondensi satu-satu dengan dua anggota



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Korespondensi satu-satu dengan tiga anggota
- c. Korespondensi satu-satu dengan empat anggota
- d. Dan seterusnya

Banyak Anggota $A = n(A)$	Banyak Anggota $B = n(B)$	Banyak Korespondensi satu-satu dari A ke B
2	2	$2 = 2 \times 1$
3	3	$6 = 3 \times 2 \times 1$
4	4	$24 = 4 \times 3 \times 2 \times 1$
N	N	$n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1$

Bila $n(A) = n(B) = n$, maka banyak semua korespondensi satu-satu antara himpunan P dan Q adalah:

$$n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1$$

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Ceramah, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : Langsung (*Konvensional*)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

2. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 menit
	1. Guru mengucapkan salam	
	2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai	
	3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa	
	4. Guru memberi motivasi kepada siswa	
	5. Guru menyampaikan judul serta manfaat	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	dari materi yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
Inti		
Mengamati	Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran (banyak fungsi dari 2 himpunan, korespondensi satu-satu)	75 menit
Menanya	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami	
Mengeksplorasi	Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan	
Mengasosiasi	Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami	
Mengkomunikasikan	Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal relasi dan penyajiannya dipapan tulis	
Penutup		5 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Diketahui himpunan $P = \{ a, b, c, d, e \}$ dan $Q = \{ 1, 2, 3 \}$. Tentukan:
 - c. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan P ke himpunan Q
 - d. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan Q ke himpunan P

Kunci Jawaban

2. Penyelesaian

- a. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan P ke himpunan Q

$$= n(P)^{n(Q)}$$


$$= 3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$$

- b. Banyak fungsi yang terjadi dari himpunan Q ke himpunan P

$$= n(Q)^{n(P)}$$

$$= 5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

Mengetahui**Guru Matematika**

Nani Karmila, S.Pd**Siak, Agustus 2022****Peneliti**

Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081**Kepala Sekolah**
SMP Islam Terpadu Mantab

Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-3

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menentukan domain, kodomain dan range suatu fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	2. Siswa dapat merumuskan suatu fungsi dengan tepat melalui kegiatan pengamatan
	3. Siswa dapat menentukai nilai dan bentuk fungsi dengan benar melalui kegiatan diskusi kelompok dan pengamatan
	4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan notasi fungsi (rumus fungsi, nilai dan bentuk fungsi) dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi
2. Merumuskan fungsi
3. Memahami nilai dan bentuk fungsi
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan notasi fungsi

D. Materi Pembelajaran

1. Dalam konteks fungsi dari himpunan A ke B, maka himpunan A disebut daerah asal (domain), dan himpunan B disebut dengan daerah kawan (kodomain) dari fungsi tersebut, sedangkan himpunan bagian

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dari himpunan B yang semua anggotanya mendapat pasangan di anggota himpunan A disebut daerah hasil (range).

2. Merumuskan suatu fungsi

Jika fungsi f memetakan setiap x anggota himpunan A ke y anggota-anggota himpunan B, maka dapat di tulis sebagai berikut:

$$f : x \rightarrow y \text{ di baca fungsi } f \text{ memetakan } x \text{ ke } y$$

Dalam hal ini, y disebut bayangan (peta) dari x oleh f . Bayangan dari x oleh fungsi f dapat dinyatakan dengan $f(x)$ sehingga diperoleh hubungan $f(x) = y$.

Bentuk rumus fungsi adalah $f(x) = ax + b$

Bayangan x oleh f dapat dinyatakan dengan $f(x) = ax + b$

3. Memahami nilai fungsi

Jika fungsi f memetakan $x \rightarrow ax + b$, maka fungsi f dapat dinyatakan dalam bentuk rumus fungsi yaitu $f(x) = ax + b$. Dengan menggunakan rumus fungsi tersebut, dapat diperoleh nilai-nilai fungsi untuk setiap nilai x yang diberikan.

4. Menentukan bentuk fungsi Untuk menentukan bentuk suatu fungsi linear jika diketahui nilai dan data fungsi, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus umum fungsi linier, yaitu $f(x) = ax + b$ dengan salah satu cara berikut:

1. Menentukan hubungan nilai $f(x)$ dengan nilai x
2. persamaan dalam a dan b dengan cara mengganti nilai x dengan nilai yang ditentukan

E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Ceramah, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : Langsung (*Konvensional*)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 4. Guru memberi motivasi kepada siswa 5. Guru menyampaikan judul serta manfaat dari materi yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Inti		75 menit
Mengamati	Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran (menentukan domain, kodomain, range dan notasi fungsi)	
Menanya	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami	
Mengeksplorasi	Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan	
Mengasosiasi	Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami	
Mengkomunikasikan	Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal relasi dan penyajiannya dipapan tulis	
Penutup		5 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	di rumah	
	3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal1. Untuk fungsi $g : x \rightarrow 10 - 3x$, tentukan nilai dari:

a. $g(2) + g(-4)$ b. $g(5) - g(-2)$

Kunci Jawaban1. Diketahui : $g(x) = 10 - 3x$

jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. } g(2) &= 10 - 3(2) \\ &= 10 - 6 = 4 \end{aligned}$$

$$g(2) + g(4) = 4 + 22 = 26$$

$$\begin{aligned} \text{b. } g(5) &= 10 - 3(5) \\ &= 10 - 15 = -5 \end{aligned}$$

$$g(5) + g(-2) = -5 + 16 = -21$$

$$\begin{aligned} g(4) &= 10 - 3(-4) \\ &= 10 + 12 = 22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(-2) &= 10 - 3(-2) \\ &= 10 + 6 = 16 \end{aligned}$$

Mengetahui**Guru Matematika**

Nani Karmila, S.Pd**Siak, Agustus 2022****Peneliti**

Mazni Luthfiatul Khoiriah
NIM.11810523081**Kepala Sekolah**
SMP Islam Terpadu Mantab

Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: VIII/ganjil
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 45 Menit)
Pertemuan	: Ke-4

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Siswa dapat menggambar grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelompok
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	2. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi dengan benar melalui kegiatan tanya jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu:

1. Menggambar grafik fungsi
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi

D. Materi Pembelajaran

1. Grafik Fungsi

Grafik fungsi adalah grafik yang menggambarkan bentuk suatu fungsi dalam diagram cartesius. Grafik ini diperoleh dengan menghubungkan noktah-noktah yang merupakan pasangan berurutan antara daerah asal (sumbu x) dan daerah hasil (sumbu y). Gambar grafik suatu fungsi dalam koordinat cartesius dapat diperoleh dengan langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan pasangan berurutan fungsi tersebut
 - b. Menggambar pasangan berurutan sebagai titik dalam koordinat
2. Menggambar grafik fungsi

Di kelas VIII SMP IT Mantab telah selesai melakukan pertandingan sepak bola yang dinyatakan dengan $f: x \rightarrow x^2 + 2$ dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

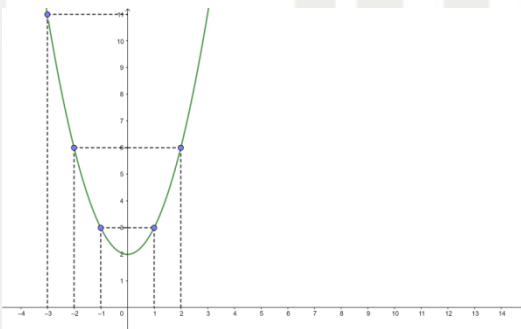
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

mendapatkan poin $\{ x \mid -4 < x \leq 2, x \in \text{bilangan bulat} \}$. Gambarkan grafik fungsi dari permasalahan tersebut!

Jawab :

x	$x^2 + 2$	Fungsi f	Pasangan Berurutan
-3	$(-3)^2 + 2 = 11$	$f: -3 \rightarrow 11$	$(-3, 11)$
-2	$(-2)^2 + 2 = 6$	$f: -2 \rightarrow 6$	$(-2, 6)$
-1	$(-1)^2 + 2 = 3$	$f: -1 \rightarrow 3$	$(-1, 3)$
0	$(0)^2 + 2 = 2$	$f: 0 \rightarrow 2$	$(0, 2)$
1	$(1)^2 + 2 = 3$	$f: 1 \rightarrow 3$	$(1, 3)$
2	$(2)^2 + 2 = 6$	$f: 2 \rightarrow 6$	$(2, 6)$

Gambar grafiknya adalah sebagai berikut:



E. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: Ceramah, tanya jawab dan latihan
2. Model pembelajaran : Langsung (*Konvensional*)

F. Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Pendahuluan	10
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai 3. Guru mengabsen siswa serta melihat kerapian siswa 	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.

	4. Guru memberi motivasi kepada siswa 5. Guru menyampaikan judul serta manfaat dari materi yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
Inti		75 menit
Mengamati	Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran (grafik fungsi)	
Menanya	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami	
Mengeksplorasi	Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan	
Mengasosiasi	Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami	
Mengkomunikasikan	Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal relasi dan penyajiannya dipapan tulis	
Penutup		5 menit
	1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	

H. Penilaian

Teknik : tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Soal

1. Diketahui fungsi: $x = x^2$ dari himpunan $X = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ke himpunan $Y = \{\text{bilangan cacah} < 3\}$ Tentukan:
 - a. Domain, Kodomain, dan range dari fungsi tersebut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Buatlah himpunan pasangan berurutan!
- c. Gambarlah grafik fungsi tersebut!

Kunci Jawaban

1. a. Domain $X = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, Kodomain $Y = \{0, 1, 2\}$,

$$\text{Range : } f(x) = x^2$$

$$f(-2) = (-2)^2 = 4$$

$$f(-1) = (-1)^2 = 1$$

$$f(1) = 1^2 = 1$$

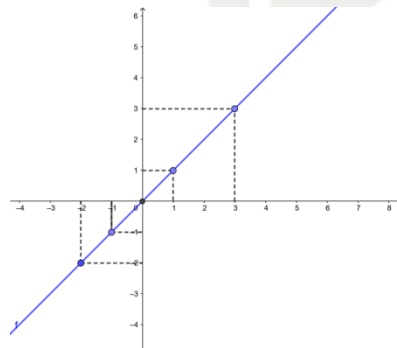
$$f(2) = 2^2 = 4$$

$$f(0) = 0^2 = 0$$

- b. Himpunan pasangan berurutan

$$\text{Misalkan himpunan } Z = \{(-2, 4), (-1, 1), (0, 0), (1, 1), (2, 4)\}$$

- c. Grafik fungsi



Mengetahui

Siak, Agustus 2022

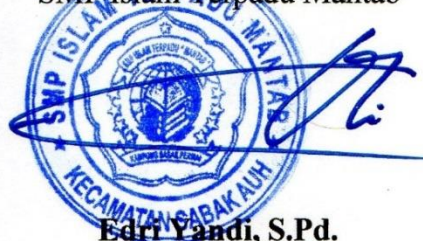
Guru Matematika

Peneliti



Nani Karmila, S.Pd
Mazni Luthfiatul Khoiriah
 NIM.11810523081

 Kepala Sekolah
 SMP Islam Terpadu Mantab


Edri Yandi, S.Pd.



LAMPIRAN D.1

ANALISIS HOMOGENITAS RAGAM BARTLET DATA SAMPEL

NO	KODE	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4
1	S-1	11	13	10	9
2	S-2	4	15	9	4
3	S-3	14	14	16	11
4	S-4	9	6	13	14
5	S-5	12	13	15	12
6	S-6	9	8	14	14
7	S-7	4	15	6	4
8	S-8	8	11	13	12
9	S-9	13	9	11	14
10	S-10	12	10	15	8
11	S-11	8	9	11	8
12	S-12	14	16	9	9
13	S-13	12	13	11	12
14	S-14	6	5	10	4
15	S-15	4	14	12	6
16	S-16	14	6	12	14
17	S-17	7	12	12	5
18	S-18	10	6	6	10
19	S-19	9	6	7	9
20	S-20	10	14	10	7
21	S-21	7	9	5	13
22	S-22	6	10	16	8
23	S-23	8	9	5	6
24	S-24	10	8	10	10
25	S-25	14	7	8	7
26	S-26	13	10	9	12
27	S-27	12	9	8	13
28	S-28			16	8
29	S-29			6	9
30	S-30			9	5
Jumlah		260	277	314	277
Rata-rata		9,63	10,26	10,47	9,23

UJI HOMOGENITAS DENGAN UJI BARTLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 4 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah uji bartlet:

1. Mencari Nilai Variansi Tiap kelas

a. Uji Variansi VIII.1

x	F	x ²	Fx	fx ²
4	3	16	12	48
6	2	36	12	72
7	2	49	14	98
8	3	64	24	192
9	3	81	27	243
10	3	100	30	300
11	1	121	11	121
12	4	144	48	576
13	2	169	26	338
14	4	196	56	784
jumlah	27	976	260	2772

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{2772}{27} - \left(\frac{260}{27}\right)^2} \\
 &= \sqrt{102,67 - (9,63)^2} = \sqrt{102,67 - 92,74} \\
 &= \sqrt{9,93} = 3,15
 \end{aligned}$$

b. Uji Variansi VIII.2

x	F	x ²	Fx	fx ²
5	1	25	5	25
6	4	36	24	144
7	1	49	7	49
8	2	64	16	128
9	5	81	45	405
10	3	100	30	300
11	1	121	11	121
12	1	144	12	144
13	3	169	39	507

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

14	3	196	42	588
15	2	225	30	450
16	1	256	16	256
jumlah	27	1466	277	3117

Variansi VIII.2 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3117}{27} - \left(\frac{277}{27}\right)^2} \\
 &= \sqrt{115,44 - (10,26)^2} = \sqrt{115,44 - 105,27} \\
 &= \sqrt{10,17} = 3,19
 \end{aligned}$$

c. Uji Variansi VIII.3

X	F	x ²	Fx	fx ²
5	5	2	25	10
6	6	3	36	18
7	7	1	49	7
8	8	2	64	16
9	9	4	81	36
10	10	4	100	40
11	11	3	121	33
12	12	3	144	36
13	13	2	169	26
14	14	1	196	14
15	15	2	225	30
16	16	3	256	48
Jumlah	30	1466	314	3606

Variansi VIII.3 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3606}{30} - \left(\frac{314}{30}\right)^2} \\
 &= \sqrt{120,2 - (10,47)^2} = \sqrt{120,2 - 109,62} \\
 &= \sqrt{10,58} = 3,25
 \end{aligned}$$

d. Uji Variansi VIII.4

x	F	x²	Fx	fx²
4	3	16	12	48
5	2	25	10	50
6	2	36	12	72
7	2	49	14	98
8	4	64	32	256
9	4	81	36	324
10	2	100	20	200
11	1	121	11	121
12	4	144	48	576
13	2	169	26	338
14	4	196	56	784
jumlah	30	1001	277	2867

Variansi VIII.4 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{2867}{30} - \left(\frac{277}{30}\right)^2} \\
 &= \sqrt{95,57 - (9,23)^2} = \sqrt{95,57 - 85,19} \\
 &= \sqrt{10,38} = 3,22
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing variansi ke tabel berikut:

Jenis Variansi Sampel	Kelas	S_i	N
Jenis variable: Perbandingan nilai akhir	VIII.1	3,15	27
	VIII.2	3,19	27
	VIII.3	3,25	30
	VIII.4	3,22	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.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel barlet berikut

No	Sampel	db = (n-1)	S_i	Log S_i	Db (Log S_i)
1	VIII.1	26	3,15	0,49831	12,9561
2	VIII.2	26	3,19	0,50379	13,0986
3	VIII.3	29	3,25	0,51188	14,8446
4	VIII.4	29	3,22	0,50786	14,7278
jumlah	4	110	12,81	2,02184	55,6271

3. Menghitung Variansi gabungan dari ketiga variansi tersebut

$$\begin{aligned}
 S_i^{gab} &= \frac{\{(n_1-1)S_1\} + \{(n_2-1)S_2\} + \{(n_3-1)S_3\} + \{(n_4-1)S_4\}}{(n_1-1) + (n_2-1) + (n_3-1) + (n_4-1)} \\
 &= \frac{\{(26)3,15\} + \{(26)3,19\} + \{(29)3,25\} + \{(29)3,22\}}{(26) + (26) + (29) + (29)} \\
 &= \frac{81,90 + 82,94 + 94,25 + 93,38}{110} \\
 &= \frac{352,47}{110} \\
 &= 3,20
 \end{aligned}$$

4. Menghitung nilai log S_i gabungan

$$\begin{aligned}
 \log S_i \text{ gabungan} &= \text{Log} (3,20) \\
 &= 0,51
 \end{aligned}$$

5. Menghitung Nilai Barlet (B)

$$\begin{aligned}
 B &= (\text{Log } S_i \text{ gabungan}) \times \sum N \\
 &= 0,51 \times 110 \\
 &= 56,1
 \end{aligned}$$

6. Menghitung Nilai X^2 hitung

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ hitung} &= (\ln 10) [B - \sum (db) \text{Log } S_i] \\
 &= 2,3 \times [56,1 - 55,6271] \\
 &= 1,09
 \end{aligned}$$

7. Membandingkan $X^2 \text{ hitung}$ dengan nilai $X^2 \text{ tabel}$, dengan kriterian pengujian

$$\text{Jika : } X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel, tidak homogen}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika : $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, homogen

Untuk alfa = 0,05 dan derajat kebebasan (db) = k-1 = 4-1 = 3, maka pada table *Chi kuadrat* diperoleh nilai $X^2_{tabel} = 7,815$

$$X^2_{hitung} = 1,09$$

$$X^2_{tabel} = 7,815$$

Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ atau $1,09 \leq 7,815$, maka variansi-variansi adalah homogen. Oleh karena itu, dengan teknik random sampling peneliti memilih 2 kelas sebagai kelompok penelitian, kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen dan VIII.4 sebagai kelompok kontrol.



LAMPIRAN D.2

UJI ANOVA SATU ARAH

NO	KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²
1	S-1	11	13	10	9	121	169	100	81
2	S-2	4	15	9	4	16	225	81	16
3	S-3	14	14	16	11	196	196	256	121
4	S-4	9	6	13	14	81	36	169	196
5	S-5	12	13	15	12	144	169	225	144
6	S-6	9	8	14	14	81	64	196	196
7	S-7	4	15	6	4	16	225	36	16
8	S-8	8	11	13	12	64	121	169	144
9	S-9	13	9	11	14	169	81	121	196
10	S-10	12	10	15	8	144	100	225	64
11	S-11	8	9	11	8	64	81	121	64
12	S-12	14	16	9	9	196	256	81	81
13	S-13	12	13	11	12	144	169	121	144
14	S-14	6	5	10	4	36	25	100	16
15	S-15	4	14	12	6	16	196	144	36
16	S-16	14	6	12	14	196	36	144	196
17	S-17	7	12	12	5	49	144	144	25
18	S-18	10	6	6	10	100	36	36	100
19	S-19	9	6	7	9	81	36	49	81
20	S-20	10	14	10	7	100	196	100	49
21	S-21	7	9	5	13	49	81	25	169
22	S-22	6	10	16	8	36	100	256	64
23	S-23	8	9	5	6	64	81	25	36
24	S-24	10	8	10	10	100	64	100	100
25	S-25	14	7	8	7	196	49	64	49
26	S-26	13	10	9	12	169	100	81	144
27	S-27	12	9	8	13	144	81	64	169
28	S-28			16	8			256	64
29	S-29			6	9			36	81
30	S-30			9	5			81	25
Jumlah		260	277	314	277	2772	3117	3606	2867
		1128			12362				

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antar(A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 12362 - \frac{(1128)^2}{114} = 12362 - 11161,263 \\
 &= 1200,74
 \end{aligned}$$

- 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.



$$\begin{aligned}
 JKa &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(260)^2}{27} + \frac{(277)^2}{27} + \frac{(314)^2}{30} + \frac{(277)^2}{30} - \frac{(1128)^2}{114} \\
 &= 2503,7 + 2841,8 + 3286,5 + 2557,6 - 11161,3 \\
 &= 28,3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKd &= JKT - JKa \\
 &= 1200,74 - 28,3 \\
 &= 1172,44
 \end{aligned}$$

2. Menghitung derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi:

$$db(T) = 114 - 1 = 113$$

$$db(a) = 4 - 1 = 3$$

$$db(d) = 114 - 4 = 110$$

3. Menghitung rata-rata kuadrat:

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{28,3}{3} = 9,43$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{1172,44}{110} = 10,66$$

4. Mencari f_{hitung}

$$f_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{9,43}{10,66} = 0,885$$

Tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	Db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	28,3	3	9,43	0,885	2,68
Dalam	1172,44	110	10,66		
Total	1200,74	113			

5. Kesimpulan

$F_{hitung} \leq F_{tabel} = 0,885 \leq 2,68$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu $db(a) = 3$ dan db penyebut yaitu $db(d) = 110$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelompok penelitian, maka diperoleh kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelompok kontrol.



©KISI-KISI ANGKET *SELF CONCEPT* (KONSEP DIRI) SISWA

Variabel	Indikator	Nomor Item Pernyataan	
		Positif	Negatif
<i>Self concept</i>	Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika	1	2
	Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika	3,5,7	4,6
	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya	8	9,10
	Bekerjasama dan toleran kepada orang lain	11,15	12,13,14
	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri	16,17,19,20	18,21
	Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri	22,25	23,24
	Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika	26,29	27,28,30

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.



LAMPIRAN E.2

ANGKET *SELF CONCEPT* (KONSEP DIRI) SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk:

- Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti. Jika terdapat pernyataan yang kurang jelas, tanyakan kepada yang bersangkutan.
- Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu berdasarkan kriteria jawaban sebagai berikut:

Keterangan:

SS : Sering Sekali

P : Pernah

S : Sering

TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	S	P	TP
1	Saya tertantang mengerjakan tugas matematika yang kompleks				
2	Saya menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika				
3	Saya memahami kesalahan yang terjadi pada ujian matematika yang lalu				
4	Saya bingung memilih materi matematika yang perlu dipelajari ulang				
5	Saya mampu mengatasi kesulitan yang muncul dalam belajar matematika				
6	Saya merasa materi matematika sulit untuk dipahami				
7	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika yang sulit				
8	Saya yakin mendapat nilai baik dalam materi matematika				
9	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat				
10	Saya merasa cemas ketika guru menunjukkan materi pelajaran yang kurang dipahami				
11	Saya memahami perasaan teman yang kesulitan belajar matematika				
12	Saya menolak pendapat teman yang berbeda dalam bekerja kelompok matematika				
13	Saya tidak bersemangat mengerjakan tugas kelompok				

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



	matematika				
14	Saya merasa terganggu belajar matematika dengan teman yang lemah matematikanya				
15	Saya merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika				
16	Saya bangga atas hasil pekerjaan sendiri				
17	Saya berterima kasih atas saran teman terhadap pekerjaan matematika saya				
18	Saya menolak pendapat teman yang berbeda dengan pendapat sendiri				
19	Saya menghargai pendapat teman yang berbeda ketika diskusi matematika				
20	Saya mudah memaafkan kesalahan teman ketika teman melakukan kesalahan				
21	Saya merasa sukar memaafkan kesalahan sendiri ketika tidak berhasil mengerjakan tugas				
22	Saya berani berdiskusi matematika dengan orang yang baru dikenal				
23	Saya merasa malu mengemukakan pendapat dalam kelompok kerja matematika				
24	Saya merasa bingung ketika harus memilih dua pendapat yang berbeda				
25	Saya berani mempertahankan pendapat sendiri pada saat diskusi				
26	Saya suka mengerjakan tugas matematika				
27	Saya merasa bosan selama pembelajaran matematika				
28	Saya putus asa mencari sumber yang relevan ntuk menyelesaikan tugas matematika				
29	Belajar matematika melatih orang bekerja cermat				
30	Mempelajari topik matematika yang sama dari beberapa buku adalah membosankan				

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

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

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

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



HASIL UJI COBA ANGKET *SELF CONCEPT*

No	Nama	Butir Angket <i>Self Concept</i>																													
		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
1	S-1	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	2	3	4	3	4	4	3	4	4
2	S-2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3
3	S-3	4	4	2	2	2	2	4	2	4	3	2	4	3	4	2	4	3	4	3	2	2	2	3	1	1	2	4	4	2	4
4	S-4	2	3	2	3	2	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3
5	S-5	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3	3	2	1
6	S-6	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	1	3	4	3	3	3	3	3	4
7	S-7	4	3	2	2	3	1	4	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	4	2	4	4	1	4	4	2	2	3	3	2	4
8	S-8	3	1	2	3	2	3	4	2	3	1	3	2	3	4	2	2	3	4	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	4
9	S-9	3	1	2	3	2	2	4	2	3	4	3	4	3	2	2	4	3	4	4	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2
10	S-10	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	1	2	4	2	4	4	4	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3
11	S-11	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3	3	2	3
12	S-12	4	4	2	3	3	3	2	4	2	1	4	3	3	3	2	2	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	3	3
13	S-13	4	3	3	3	3	2	4	1	1	1	4	3	3	4	4	4	4	1	4	3	4	1	4	4	4	4	3	3	3	3
14	S-14	4	4	4	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	3	4	1	3	4	3	3	4
15	S-15	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	3	1	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	1
16	S-16	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4
17	S-17	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3
18	S-18	2	3	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2	3	1	2	4	3	4	3	2	2	2	3	1	1	2	4	4	2	4
19	S-19	2	3	2	3	2	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1
20	S-20	4	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	2	3
21	S-21	4	3	2	4	2	2	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	1	3	2	3	3	3	3	3	4
22	S-22	2	3	3	2	3	1	4	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	2	4	2	1	4	3	2	2	3	3	2	4

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data untuk keperluan pribadi.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

23	S-23	2	2	2	3	2	3	4	2	2	1	3	2	3	2	2	2	3	4	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	4
24	S-24	3	3	4	4	2	2	4	2	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	1	3	3	2	2	3	2	3	2
25	S-25	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3	2	4	2	4	4	4	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3
26	S-26	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3
27	S-27	4	4	4	4	3	3	4	4	4	1	4	3	3	4	2	2	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	3	3
28	S-28	4	4	2	4	3	2	4	1	4	1	4	3	3	4	4	4	4	1	4	3	2	1	4	3	4	4	3	3	3	3
29	S-29	4	4	4	4	2	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	4	2	3	4	1	3	4	3	3	3
30	S-30	4	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	1
31	S-31	4	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	3	3	2	2	3	3	2	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic UIN Suska Riau

State Islamic U



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan



VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONCEPT*

Validitas Butir 1

NO	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	4	99	16	9801	396
2	S-2	3	75	9	5625	225
3	S-3	4	85	16	7225	340
4	S-4	2	76	4	5776	152
5	S-5	2	70	4	4900	140
6	S-6	4	97	16	9409	388
7	S-7	4	86	16	7396	344
8	S-8	3	74	9	5476	222
9	S-9	3	81	9	6561	243
10	S-10	2	77	4	5929	154
11	S-11	4	86	16	7396	344
12	S-12	4	91	16	8281	364
13	S-13	4	92	16	8464	368
14	S-14	4	97	16	9409	388
15	S-15	2	63	4	3969	126
16	S-16	4	99	16	9801	396
17	S-17	4	79	16	6241	316
18	S-18	2	77	4	5929	154
19	S-19	2	74	4	5476	148
20	S-20	4	71	16	5041	284
21	S-21	4	97	16	9409	388
22	S-22	2	80	4	6400	160
23	S-23	2	71	4	5041	142
24	S-24	3	89	9	7921	267
25	S-25	2	77	4	5929	154
26	S-26	4	94	16	8836	376
27	S-27	4	99	16	9801	396
28	S-28	4	93	16	8649	372
29	S-29	4	98	16	9604	392
30	S-30	4	66	16	4356	264
31	S-31	4	73	16	5329	292
Jumlah		102	2586	360	219380	8695

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1 menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validitas butir angket no 1.

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 8695 - (102)(2586)}{\sqrt{[(31 \cdot 360) - (102)^2][31 \cdot 219380 - (2586)^2]}}$$



$$r_{XY} = \frac{269545 - 263772}{\sqrt{[11160 - 10404][6800780 - 6687396]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5773}{\sqrt{[756][113384]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5773}{\sqrt{85718304}}$$

$$r_{XY} = \frac{5773}{9258,4}$$

$$r_{XY} = 0,62$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,62\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,62)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,62\sqrt{29}}{\sqrt{1-0,38}} = \frac{3,34}{\sqrt{0,62}} = \frac{3,34}{0,78} = 4,28$$

Validitas Butir 2

NO	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	3	99	9	9801	297
2	S-2	3	75	9	5625	225
3	S-3	4	85	16	7225	340
4	S-4	3	76	9	5776	228
5	S-5	3	70	9	4900	210
6	S-6	3	97	9	9409	291
7	S-7	3	86	9	7396	258
8	S-8	1	74	1	5476	74
9	S-9	1	81	1	6561	81
10	S-10	3	77	9	5929	231
11	S-11	2	86	4	7396	172
12	S-12	4	91	16	8281	364
13	S-13	3	92	9	8464	276
14	S-14	4	97	16	9409	388
15	S-15	2	63	4	3969	126
16	S-16	3	99	9	9801	297
17	S-17	3	79	9	6241	237
18	S-18	3	77	9	5929	231
19	S-19	3	74	9	5476	222
20	S-20	3	71	9	5041	213
21	S-21	3	97	9	9409	291
22	S-22	3	80	9	6400	240

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
23	S- 23	2	71	4	5041	142
24	S-24	3	89	9	7921	267
25	S-25	2	77	4	5929	154
26	S-26	4	94	16	8836	376
27	S-27	4	99	16	9801	396
28	S-28	4	93	16	8649	372
29	S-29	4	98	16	9604	392
30	S- 30	3	66	9	4356	198
31	S-31	3	73	9	5329	219
	Jumlah	92	2586	292	219380	7808

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validitas butir angket no 2.

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 7808 - (92)(2586)}{\sqrt{[(31 \cdot 292) - (92)^2][31 \cdot 219380 - (2586)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{242048 - 237912}{\sqrt{[9052 - 8464][6800780 - 6687396]}}$$

$$r_{XY} = \frac{4136}{\sqrt{[588][113384]}}$$

$$r_{XY} = \frac{4136}{\sqrt{66669792}}$$

$$r_{XY} = \frac{4136}{8165,2}$$

$$r_{XY} = 0,51$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,51\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,51)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,51\sqrt{29}}{\sqrt{1-0,26}} = \frac{2,75}{\sqrt{0,74}} = \frac{2,75}{0,86} = 3,2$$

- 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.



Validitas Butir 3

NO	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	2	99	4	9801	198
2	S-2	3	75	9	5625	225
3	S-3	2	85	4	7225	170
4	S-4	2	76	4	5776	152
5	S-5	2	70	4	4900	140
6	S-6	3	97	9	9409	291
7	S-7	2	86	4	7396	172
8	S-8	2	74	4	5476	148
9	S-9	2	81	4	6561	162
10	S-10	3	77	9	5929	231
11	S-11	2	86	4	7396	172
12	S-12	2	91	4	8281	182
13	S-13	3	92	9	8464	276
14	S-14	4	97	16	9409	388
15	S-15	2	63	4	3969	126
16	S-16	2	99	4	9801	198
17	S-17	3	79	9	6241	237
18	S-18	2	77	4	5929	154
19	S-19	2	74	4	5476	148
20	S-20	2	71	4	5041	142
21	S-21	2	97	4	9409	194
22	S-22	3	80	9	6400	240
23	S-23	2	71	4	5041	142
24	S-24	4	89	16	7921	356
25	S-25	2	77	4	5929	154
26	S-26	4	94	16	8836	376
27	S-27	4	99	16	9801	396
28	S-28	2	93	4	8649	186
29	S-29	4	98	16	9604	392
30	S-30	2	66	4	4356	132
31	S-31	2	73	4	5329	146
	Jumlah	78	2586	214	219380	6626

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1, menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validitas butir angket no 3.

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot 6626 - (78)(2586)}{\sqrt{[(31 \cdot 214) - (78)^2][31 \cdot 219380 - (2586)^2]}}$$



$$205406 - 201708$$

$$r_{XY} = \frac{205406 - 201708}{\sqrt{[6634 - 6084][6800780 - 6687396]}}$$

$$r_{XY} = \frac{3698}{\sqrt{[550][113384]}}$$

$$r_{XY} = \frac{3698}{\sqrt{62361200}}$$

$$r_{XY} = \frac{3698}{7896,9}$$

$$r_{XY} = 0,47$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,47\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,47)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,47\sqrt{29}}{\sqrt{1-0,22}} = \frac{2,53}{\sqrt{0,78}} = \frac{2,53}{0,88} = 2,88$$

Validitas Butir 4

NO	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	3	99	9	9801	297
2	S-2	3	75	9	5625	225
3	S-3	2	85	4	7225	170
4	S-4	3	76	9	5776	228
5	S-5	3	70	9	4900	210
6	S-6	3	97	9	9409	291
7	S-7	2	86	4	7396	172
8	S-8	3	74	9	5476	222
9	S-9	3	81	9	6561	243
10	S-10	2	77	4	5929	154
11	S-11	2	86	4	7396	172
12	S-12	3	91	9	8281	273
13	S-13	3	92	9	8464	276
14	S-14	3	97	9	9409	291
15	S-15	1	63	1	3969	63
16	S-16	4	99	16	9801	396
17	S-17	3	79	9	6241	237
18	S-18	2	77	4	5929	154
19	S-19	3	74	9	5476	222
20	S-20	3	71	9	5041	213
21	S-21	4	97	16	9409	388
22	S-22	2	80	4	6400	160

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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	KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
23	S- 23	3	71	9	5041	213
24	S-24	4	89	16	7921	356
25	S-25	2	77	4	5929	154
26	S-26	4	94	16	8836	376
27	S-27	4	99	16	9801	396
28	S-28	4	93	16	8649	372
29	S-29	4	98	16	9604	392
30	S- 30	1	66	1	4356	66
31	S-31	3	73	9	5329	219
Jumlah		89	2586	277	219380	7601

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validitas butir angket no 4.

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 7601 - (89)(2586)}{\sqrt{[(31 \cdot 277) - (89)^2][31 \cdot 219380 - (2586)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{235631 - 230154}{\sqrt{[8587 - 7921][6800780 - 6687396]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5477}{\sqrt{[666][113384]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5477}{\sqrt{75513744}}$$

$$r_{XY} = \frac{5477}{8689,9} = 0,63$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,63\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,63)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,63\sqrt{29}}{\sqrt{1-0,4}} = \frac{3,39}{\sqrt{0,6}} = \frac{3,39}{0,77} = 4,40$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-30 diperoleh:



Validitas butir angket nomor 5:

$$r_{hitung} = 0,52$$

$$t_{hitung} = 3,29$$

Validitas butir angket nomor 6:

$$r_{hitung} = 0,35$$

$$t_{hitung} = 2$$

Validitas butir angket nomor 7:

$$r_{hitung} = 0,50$$

$$t_{hitung} = 3,09$$

Validitas butir angket nomor 8:

$$r_{hitung} = 0,44$$

$$t_{hitung} = 2,63$$

Validitas butir angket nomor 9:

$$r_{hitung} = 0,42$$

$$t_{hitung} = 2,48$$

Validitas butir angket nomor 10:

$$r_{hitung} = 0,13$$

$$t_{hitung} = 0,70$$

Validitas butir angket nomor 11:

$$r_{hitung} = 0,40$$

$$t_{hitung} = 2,34$$

Validitas butir angket nomor 12:

$$r_{hitung} = 0,52$$

$$t_{hitung} = 3,29$$

Validitas butir angket nomor 18:

$$r_{hitung} = -0,06$$

$$t_{hitung} = -0,32$$

Validitas butir angket nomor 19:

$$r_{hitung} = 0,39$$

$$t_{hitung} = 2,28$$

Validitas butir angket nomor 20:

$$r_{hitung} = 0,48$$

$$t_{hitung} = 2,93$$

Validitas butir angket nomor 21:

$$r_{hitung} = 0,53$$

$$t_{hitung} = 3,35$$

Validitas butir angket nomor 22:

$$r_{hitung} = 0,39$$

$$t_{hitung} = 2,28$$

Validitas butir angket nomor 23:

$$r_{hitung} = 0,35$$

$$t_{hitung} = 2$$

Validitas butir angket nomor 24:

$$r_{hitung} = 0,59$$

$$t_{hitung} = 3,93$$

Validitas butir angket nomor 25:

$$r_{hitung} = 0,30$$

$$t_{hitung} = 1,71$$

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

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

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

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang

Harap Cipta Diilindungi Undang-Undang



Validitas butir angket nomor 13:

$$r_{hitung} = 0,65$$

$$t_{hitung} = 4,61$$

Validitas butir angket nomor 14:

$$r_{hitung} = 0,73$$

$$t_{hitung} = 5,78$$

Validitas butir angket nomor 15:

$$r_{hitung} = 0,56$$

$$t_{hitung} = 3,64$$

Validitas butir angket nomor 16:

$$r_{hitung} = 0,45$$

$$t_{hitung} = 2,72$$

Validitas butir angket nomor 17:

$$r_{hitung} = 0,75$$

$$t_{hitung} = 6,12$$

Validitas butir angket nomor 26:

$$r_{hitung} = 0,69$$

$$t_{hitung} = 5,17$$

Validitas butir angket nomor 27:

$$r_{hitung} = 0,55$$

$$t_{hitung} = 3,52$$

Validitas butir angket nomor 28:

$$r_{hitung} = 0,31$$

$$t_{hitung} = 1,76$$

Validitas butir angket nomor 29:

$$r_{hitung} = 0,36$$

$$t_{hitung} = 2,09$$

Validitas butir angket nomor 30:

$$r_{hitung} = 0,50$$

$$t_{hitung} = 3,09$$

Langkah 3 Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 31 - 2 = 29$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,69$

Langkah 4 Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

No Item Soal	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{table}	Keputusan
1	0,62	4,28	1,69	Valid
2	0,51	3,2	1,69	Valid
3	0,47	2,88	1,69	Valid
4	0,63	4,40	1,69	Valid
5	0,52	3,29	1,69	Valid
6	0,35	2	1,69	Valid
7	0,50	3,09	1,69	Valid

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, menyalin, atau menggunakan sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



8	0,44	2,63	1,69	Valid
9	0,42	2,48	1,69	Valid
10	0,13	0,70	1,69	Tidak Valid
11	0,40	2,34	1,69	Valid
12	0,52	3,29	1,69	Valid
13	0,65	4,61	1,69	Valid
14	0,73	5,78	1,69	Valid
15	0,56	3,64	1,69	Valid
16	0,45	2,72	1,69	Valid
17	0,75	6,12	1,69	Valid
18	-0,06	-0,32	1,69	Tidak Valid
19	0,39	2,28	1,69	Valid
20	0,48	2,93	1,69	Valid
21	0,53	3,35	1,69	Valid
22	0,39	2,28	1,69	Valid
23	0,35	2	1,69	Valid
24	0,59	3,93	1,69	Valid
25	0,30	1,71	1,69	Valid
26	0,69	5,17	1,69	Valid
27	0,55	3,52	1,69	Valid
28	0,31	1,76	1,69	Valid
29	0,36	2,09	1,69	Valid
30	0,50	3,09	1,69	Valid

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 30 butir angket yang diuji coba, ada 28 butir pernyataan yang valid. 28 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran *self concept* siswa dikelompok eksperimen dan kontrol.

ada dan menyebutkan sumber:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



RELIABILITAS Uji COBA *SELF CONCEPT* SISWA

No	Nama	Butir Angket <i>Self Concept</i>																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	19	20
1	S-1	4	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	2	4	4	3	4
2	S-2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	4	2	2	3
3	S-3	4	4	2	2	2	2	4	2	4	2	4	3	4	2	4	3	3	2
4	S-4	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3
5	S-5	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	2	2	2	3
6	S-6	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4
7	S-7	4	3	2	2	3	1	4	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	4
8	S-8	3	1	2	3	2	3	4	2	3	3	2	3	4	2	2	3	2	2
9	S-9	3	1	2	3	2	2	4	2	3	3	4	3	2	2	4	3	4	2
10	S-10	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	2	4	2	4	4
11	S-11	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3
12	S-12	4	4	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	3	2	2	4	2	4
13	S-13	4	3	3	3	3	2	4	1	1	4	3	3	4	4	4	4	4	3
14	S-14	4	4	4	3	2	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4
15	S-15	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	3	1	2	3
16	S-16	4	3	2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	2	4	4	3	4
17	S-17	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	3
18	S-18	2	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	3	1	2	4	3	3	2
19	S-19	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3
20	S-20	4	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3
21	S-21	4	3	2	4	2	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4
22	S-22	2	3	3	2	3	1	4	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	4
23	S-23	2	2	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
24	S-24	3	3	4	4	2	2	4	2	4	3	4	3	3	2	4	3	4	2
25	S-25	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	4	2	4	4

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis, atau untuk keperluan lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

26	S-26	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3
27	S-27	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	2	4
28	S-28	4	4	2	4	3	2	4	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3
29	S-29	4	4	4	4	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4
30	S-30	4	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	3
31	S-31	4	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	3	2	2	2	2	3
Jumlah		102	92	78	89	72	70	100	70	87	88	94	99	94	74	104	88	84	99

No	Nama	Butir Angket <i>Self Concept</i>										Y
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	S-1	2	2	3	4	3	4	4	3	4	4	99
2	S-2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	75
3	S-3	2	2	3	1	1	2	4	4	2	4	85
4	S-4	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	76
3	S-5	3	1	3	2	2	2	3	3	2	1	70
6	S-6	4	1	3	4	3	3	3	3	3	4	97
7	S-7	4	1	4	4	2	2	3	3	2	4	86
8	S-8	1	1	3	3	2	2	2	3	2	4	74
9	S-9	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	81
10	S-10	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3	77
11	S-11	4	2	3	3	2	2	3	3	2	3	86
12	S-12	4	2	4	4	2	4	4	4	3	3	91
13	S-13	4	1	4	4	4	4	3	3	3	3	92
14	S-14	3	2	3	4	1	3	4	3	3	4	97
15	S-15	1	1	3	2	2	2	3	2	3	1	63
16	S-16	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	99
17	S-17	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	79
18	S-18	2	2	3	1	1	2	4	4	2	4	77





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

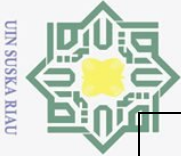
19	S-19	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	74
20	S-20	1	1	3	2	2	2	3	3	2	3	71
21	S-21	4	1	3	2	3	3	3	3	3	4	97
22	S-22	2	1	4	3	2	2	3	3	2	4	80
23	S-23	1	1	3	3	2	2	2	3	2	4	71
24	S-24	4	1	3	3	2	2	3	2	3	2	89
25	S-25	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3	77
26	S-26	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	94
27	S-27	4	2	4	4	2	4	4	4	3	3	99
28	S-28	2	1	4	3	4	4	3	3	3	3	93
29	S-29	4	2	3	4	1	3	4	3	3	3	98
30	S-30	1	1	3	2	2	2	3	2	3	1	66
31	S-31	3	1	3	3	2	2	3	3	2	3	73
Jumlah		85	45	95	86	66	80	99	93	84	94	2586

Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

$S_1 = \frac{(360) - \frac{(102)^2}{31}}{31} = 0,79$	$S_2 = \frac{(292) - \frac{(92)^2}{31}}{31} = 0,61$	$S_3 = \frac{(214) - \frac{(78)^2}{31}}{31} = 0,57$
$S_4 = \frac{(277) - \frac{(89)^2}{31}}{31} = 0,69$	$S_5 = \frac{(178) - \frac{(72)^2}{31}}{31} = 0,35$	$S_6 = \frac{(172) - \frac{(70)^2}{31}}{31} = 0,45$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

$S_7 = \frac{(346) - \frac{(100)^2}{31}}{31} = 0,76$	$S_8 = \frac{(172) - \frac{(70)^2}{31}}{31} = 0,45$	$S_9 = \frac{(265) - \frac{(87)^2}{31}}{31} = 0,67$
$S_{11} = \frac{(266) - \frac{(88)^2}{31}}{31} = 0,52$	$S_{12} = \frac{(308) - \frac{(94)^2}{31}}{31} = 0,74$	$S_{13} = \frac{(321) - \frac{(99)^2}{31}}{31} = 0,17$
$S_{14} = \frac{(318) - \frac{(94)^2}{31}}{31} = 1,06$	$S_{15} = \frac{(192) - \frac{(74)^2}{31}}{31} = 0,50$	$S_{16} = \frac{(370) - \frac{(104)^2}{31}}{31} = 0,68$
$S_{17} = \frac{(276) - \frac{(88)^2}{31}}{31} = 0,84$	$S_{19} = \frac{(250) - \frac{(84)^2}{31}}{31} = 0,72$	$S_{20} = \frac{(333) - \frac{(99)^2}{31}}{31} = 0,54$
$S_{21} = \frac{(267) - \frac{(85)^2}{31}}{31} = 1,09$	$S_{22} = \frac{(73) - \frac{(45)^2}{31}}{31} = 0,28$	$S_{23} = \frac{(301) - \frac{(95)^2}{31}}{31} = 0,32$
$S_{24} = \frac{(268) - \frac{(86)^2}{31}}{31} = 0,95$	$S_{25} = \frac{(156) - \frac{(66)^2}{31}}{31} = 0,50$	$S_{26} = \frac{(226) - \frac{(80)^2}{31}}{31} = 0,63$
$S_{27} = \frac{(325) - \frac{(99)^2}{31}}{31} = 0,29$	$S_{28} = \frac{(287) - \frac{(93)^2}{31}}{31} = 0,26$	$S_{29} = \frac{(242) - \frac{(84)^2}{31}}{31} = 0,47$
$S_{30} = \frac{(314) - \frac{(94)^2}{31}}{31} = 0,93$		

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



• Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

32
 11
 1

$$\sum_{i=1}^{32} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{30}$$

$$= 0,79 + 0,61 + 0,57 + 0,69 + 0,35 + 0,45 + 0,76 + 0,45 + 0,67 + 0,52 + 0,74 + 0,17 + 1,06 + 0,50 + 0,68 + 0,84 + 0,72 + 0,54 + 1,09 + 0,28 + 0,32 + 0,95 + 0,50 + 0,63 + 0,29 + 0,26 + 0,47 + 0,93 = 16,83$$

• Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

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

$$= \frac{(219380) - \frac{(2586)^2}{31}}{31}$$

$$= 117,985$$

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

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

$$= \left(\frac{28}{28-1} \right) \left(1 - \frac{16,83}{117,985} \right)$$

$$= (1,03704)(0,85735)$$

$$= 0.89$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 31 - 2 = 29$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3550. Dengan demikian $r = 0,89 >$

$r_{tabel} = 0,3550$. Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **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
 - 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





**KISI-KISI SOAL UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Bentuk Tes : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Menyatakan ulang suatu konsep	Menjelaskan pengertian relasi	1
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Menentukan relasi yang termasuk fungsi	2
	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	Membuat contoh korespondensi satu-satu	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyajikan fungsi suatu himpunan dalam diagram panah	4
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan nilai $f(0)$ dari fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$	5
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menentukan hasil nilai dari fungsi $g(4)+g(1)$	6
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis	Menentukan bentuk fungsi berdasarkan situasi tertentu	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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


LAMPIRAN F.2
**SOAL UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Nama :
Kelas :
Sekolah : **SMP IT MANTAB**
Waktu : **90 menit**
Petunjuk :

- a. Bacalah doa terlebih dahulu
- b. Tuliskan identitas anda kedalam lembar jawaban
- c. Bacalah dan jawablah soal dengan baik dan teliti
- d. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

1. Ayu, Rena, dan Mita menyukai buah-buahan yang berbeda. Ayu suka makan anggur, Rena suka makan apel, dan Mita suka makan jeruk. Jika, A merupakan himpunan orang dan B merupakan himpunan buah-buahan. Maka, dapat dibuat relasi dari himpunan A ke himpunan B. Jika iya relasi apa namanya?. Jadi, yang dimaksud dengan relasi adalah...
2. Diketahui relasi dari himpunan $P = (1, 2, 3)$ ke himpunan $Q = (a, b, c)$ dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:
 - a. $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$
 - b. $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$
 - c. $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$
 Dari ketiga relasi tersebut, manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan alasanmu!
3. Berilah contoh korespondensi satu-satu dan sertakan alasanmu!
4. Berikut ini himpunan pasangan berurutan mengenai olahraga yang disukai yaitu, $\{(Azmi, Berenang), (Beni, Basket), (Chandra, Melukis), (Didi, Badminton), (Elena, Menggambar)\}$. Berdasarkan himpunan tersebut, buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!
5. Jika diketahui suatu fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$, apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan? Berikan alasanmu!
6. Fungsi g dirumuskan dengan $g(x) = qx + r$. Jika, nilai $g(3) = 11$ dan $g(2) = 8$. Maka, hasil $g(4) + g(1)$ adalah...
7. Anis dan 2 temannya pergi sarapan membeli nasi goreng. Mereka memesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis. Harga sepiring nasi goreng Rp. 10.000. Sedangkan, Anis mempunyai kupon potongan harga Rp. 3000. Maka, mereka membayar total Rp. 33.000. Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!



**PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA SOAL
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI
RELASI DAN FUNGSI**

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Materi : Relasi dan Fungsi
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Himpunan A = { Ayu, Rena, Mita } Himpunan B = { Anggur, Apel, Jeruk }</p> <p>Ditanya : Nama relasi dan pengertian relasi!</p> <p>Jawab : Yaitu nama relasinya suka makan. Jadi, relasi adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.</p>	3
2	<p>Diketahui : Himpunan P = (1, 2, 3) dan himpunan Q = (a, b, c) dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut: a. $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ b. $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$ c. $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$</p> <p>Ditanya : Manakah yang merupakan fungsi dan bukan fungsi? Jelaskan alasanmu!</p> <p>Jawab : a. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q b. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q c. Merupakan bukan fungsi, karena ada anggota P memiliki cabang, yaitu $\{(3, b), (3, c)\}$</p>	4
3	<p>Diketahui : Korespondensi satu-satu</p> <p>Ditanya : Contoh korespondensi satu-satu!</p> <p>Jawab : Misal, himpunan A = (1, 2, 3) dan himpunan B = (a, b, c), maka $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ adalah korespondensi satu-satu. Karena himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A.</p>	4
4	<p>Diketahui : Himpunan A = {Azmi, Beni, Chandra, Didi, Elena}, Himpunan B = {Berenang, Basket, Melukis, Badminton, 4 Menggambar}</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!</p> <p>Jawab :</p>	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

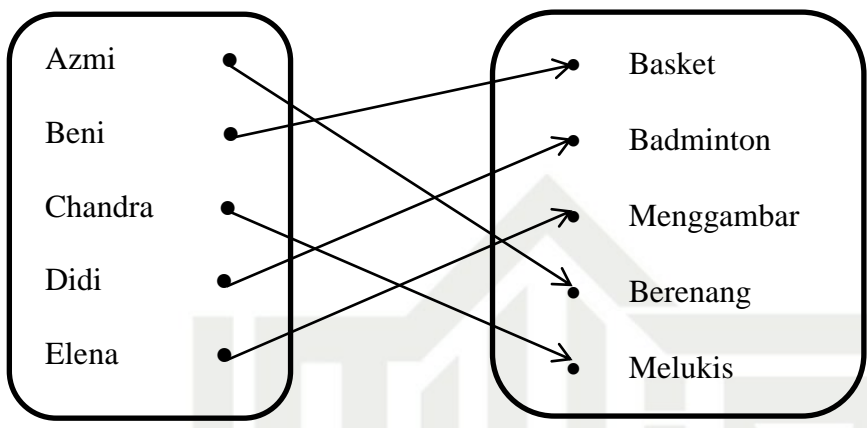
© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>• Diagram Panah</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Azmi</p> <p>Beni</p> <p>Chandra</p> <p>Didi</p> <p>Elena</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Basket</p> <p>Badminton</p> <p>Menggambar</p> <p>Berenang</p> <p>Melukis</p> </div> </div> 		
	<p>Diketahui : Fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$</p> <p>Ditanya : Apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan?</p> <p>Jawab : Tidak, karena nilai dari $f(0)$ adalah tidak terdefinisi</p> <p>Bukti : $f(x) = \frac{3x+6}{x}$</p> $f(0) = \frac{3(0)+6}{0}$ $f(0) = \frac{6}{0}$ $f(0) = \text{tidak terdefinisi}$	4
6	<p>Diketahui : Fungsi $g(x) = qx + r$. Jika, $g(3) = 11$ dan $g(2) = 8$</p> <p>Ditanya : Hasil dari $g(4) + g(1)$ adalah</p> <p>Jawab :</p> $g(x) = qx + r$ $g(3) = 11 \quad 3q + r = 11 \quad \dots (1)$ $g(2) = 8 \quad 2q + r = 8 \quad \dots (2)$ <p>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} 3q + r = 11 \\ 2q + r = 8 \quad - \\ \hline q = 3 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai $q = 3$ ke persamaan (1)</p> $3q + r = 11$ $3(3) + r = 11$ $9 + r = 11$ $r = 2$ <p>Maka, dapatlah nilai $q = 3$ dan $r = 2$. Jadi, rumus fungsinya $g(x) = 3x + 2$</p> <p>Sehingga, nilai $g(4) = 3(4) + 2 = 14$</p> <p>dan nilai $g(1) = 3(1) + 2 = 5$</p> <p>Jadi, hasil dari $g(4) + g(1)$ adalah $14 + 5 = 19$.</p>	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.

<p>Diketahui : Mereka pesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis. Harga 1 nasi goreng = Rp.10.000 Harga 3 nasi goreng = Rp.10.000 x 3 = Rp.30.000 Kupon potongan harga = Rp.3.000 Total bayar pesanan mereka = Rp.33.000</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!</p> <p>Jawab : Jadi, fungsi yang menyatakan situasi tersebut ialah sebagai berikut: $f(x) = 3(10.000) + 2x - 3.000$ $33.000 = 30.000 - 3.000 + 2x$ $33.000 = 27.000 + 2x$ $33.000 - 27.000 = 2x$ $6.000 = 2x$ $2x = 6.000$ $x = 3.000$</p>	5
--	---


LAMPIRAN F.4
HASIL UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	3	4	4	3	4	3	5	26
2	S-2	3	4	3	3	4	5	4	26
3	S-3	3	4	4	3	3	3	5	25
4	S-4	3	4	4	3	3	2	4	23
5	S-5	0	2	2	0	2	0	2	8
6	S-6	2	1	1	2	1	2	0	9
7	S-7	3	4	3	3	4	5	3	25
8	S-8	3	3	4	3	2	4	5	24
9	S-9	3	4	4	3	4	2	3	23
10	S-10	2	3	0	1	2	3	2	13
11	S-11	2	3	2	0	1	2	2	12
12	S-12	0	1	1	2	1	0	0	5
13	S-13	2	2	1	0	1	2	0	8
14	S-14	1	0	3	3	1	0	3	11
15	S-15	3	2	0	2	2	0	2	11
16	S-16	2	2	3	2	0	2	0	11
17	S-17	3	3	4	3	2	5	4	24
18	S-18	1	0	3	1	2	0	3	10
19	S-19	3	4	4	3	3	5	5	27
20	S-20	3	3	3	3	3	2	3	20
21	S-21	2	1	0	2	2	2	0	9
22	S-22	3	4	4	3	3	3	4	24
23	S-23	1	0	3	1	3	2	0	10
24	S-24	3	3	4	3	3	5	5	26
25	S-25	3	3	3	3	3	3	3	21
26	S-26	3	1	2	1	1	0	2	10
27	S-27	3	3	4	3	3	2	4	22
28	S-28	2	2	3	0	0	3	2	12
29	S-29	1	3	2	2	0	2	0	10
30	S-30	3	3	3	3	1	5	5	23
31	S-31	2	3	1	3	1	0	0	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F.5

**PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

Adapun langkah langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

Butir soal nomor 1

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	3	26	9	676	78
S2	3	26	9	676	78
S3	3	25	9	625	75
S4	3	23	9	529	69
S5	0	8	0	64	0
S6	2	9	4	81	18
S7	3	25	9	625	75
S8	3	24	9	576	72
S9	3	23	9	529	69
S10	2	13	4	169	26
S11	2	12	4	144	24
S12	0	5	0	25	0
S13	2	8	4	64	16
S14	1	11	1	121	11
S15	3	11	9	121	33
S16	2	11	4	121	22
S17	3	24	9	576	72
S18	1	10	1	100	10
S19	3	27	9	729	81
S20	3	20	9	400	60
S21	2	9	4	81	18
S22	3	24	9	576	72
S23	1	10	1	100	10
S24	3	26	9	676	78

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

S25	3	21	9	441	63
S26	3	10	9	100	30
S27	3	22	9	484	66
S28	2	12	4	144	24
S29	1	10	1	100	10
S30	3	23	9	529	69
S31	2	10	4	100	20
Σ	71	518	189	10282	1349

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1349 - (71)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 189) - (71)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{41819 - 36778}{\sqrt{[5859 - 5041][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5041}{\sqrt{[818][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5041}{\sqrt{41241924}}$$

$$r_{XY} = \frac{5041}{6421,9}$$

$$r_{XY} = 0,78$$

Butir soal nomor 2

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	4	26	16	676	104
S2	4	26	16	676	104
S3	4	25	16	625	100
S4	4	23	16	529	92
S5	2	8	4	64	16
S6	1	9	1	81	9
S7	4	25	16	625	100
S8	3	24	9	576	72
S9	4	23	16	529	92
S10	3	13	9	169	39
S11	3	12	9	144	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

S12	1	5	1	25	5
S13	2	8	4	64	16
S14	0	11	0	121	0
S15	2	11	4	121	22
S16	2	11	4	121	22
S17	3	24	9	576	72
S18	0	10	0	100	0
S19	4	27	16	729	108
S20	3	20	9	400	60
S21	1	9	1	81	9
S22	4	24	16	576	96
S23	0	10	0	100	0
S24	3	26	9	676	78
S25	3	21	9	441	63
S26	1	10	1	100	10
S27	3	22	9	484	66
S28	2	12	4	144	24
S29	3	10	9	100	30
S30	3	23	9	529	69
S31	3	10	9	100	30
Σ	79	518	251	10282	1544

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1544 - (79)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 251) - (79)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{47864 - 40922}{\sqrt{[7781 - 6241][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6942}{\sqrt{[1540][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6942}{\sqrt{77643720}}$$

$$r_{XY} = \frac{6942}{8811,6}$$

$$r_{XY} = 0,79$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir soal nomor 3

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	4	26	16	676	104
S2	3	26	9	676	78
S3	4	25	16	625	100
S4	4	23	16	529	92
S5	2	8	4	64	16
S6	1	9	1	81	9
S7	3	25	9	625	75
S8	4	24	16	576	96
S9	4	23	16	529	92
S10	0	13	0	169	0
S11	2	12	4	144	24
S12	1	5	1	25	5
S13	1	8	1	64	8
S14	3	11	9	121	33
S15	0	11	0	121	0
S16	3	11	9	121	33
S17	4	24	16	576	96
S18	3	10	9	100	30
S19	4	27	16	729	108
S20	3	20	9	400	60
S21	0	9	0	81	0
S22	4	24	16	576	96
S23	3	10	9	100	30
S24	4	26	16	676	104
S25	3	21	9	441	63
S26	2	10	4	100	20
S27	4	22	16	484	88
S28	3	12	9	144	36
S29	2	10	4	100	20
S30	3	23	9	529	69
S31	1	10	1	100	10
Σ	82	518	270	10282	1595

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1595 - (82)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 270) - (82)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{XY} = \frac{49445 - 42476}{\sqrt{[8370 - 6724][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6969}{\sqrt{[1646][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6969}{\sqrt{82988028}}$$

$$r_{XY} = \frac{6969}{9109,8}$$

$$r_{XY} = 0,77$$

Butir soal nomor 4

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	3	26	9	676	78
S2	3	26	9	676	78
S3	3	25	9	625	75
S4	3	23	9	529	69
S5	0	8	0	64	0
S6	2	9	4	81	18
S7	3	25	9	625	75
S8	3	24	9	576	72
S9	3	23	9	529	69
S10	1	13	1	169	13
S11	0	12	0	144	0
S12	2	5	4	25	10
S13	0	8	0	64	0
S14	3	11	9	121	33
S15	2	11	4	121	22
S16	2	11	4	121	22
S17	3	24	9	576	72
S18	1	10	1	100	10
S19	3	27	9	729	81
S20	3	20	9	400	60
S21	2	9	4	81	18
S22	3	24	9	576	72
S23	1	10	1	100	10
S24	3	26	9	676	78
S25	3	21	9	441	63
S26	1	10	1	100	10
S27	3	22	9	484	66

S28	0	12	0	144	0
S29	2	10	4	100	20
S30	3	23	9	529	69
S31	3	10	9	100	30
Σ	67	518	181	10282	1293

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1293 - (67)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 181) - (67)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{40083 - 34706}{\sqrt{[5611 - 4489][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5377}{\sqrt{[1122][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{5377}{\sqrt{56568996}}$$

$$r_{XY} = \frac{5377}{7521,2}$$

$$r_{XY} = 0,71$$

Butir soal nomor 5

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	4	26	16	676	104
S2	4	26	16	676	104
S3	3	25	9	625	75
S4	3	23	9	529	69
S5	2	8	4	64	16
S6	1	9	1	81	9
S7	4	25	16	625	100
S8	2	24	4	576	48
S9	4	23	16	529	92
S10	2	13	4	169	26
S11	1	12	1	144	12
S12	1	5	1	25	5
S13	1	8	1	64	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.

S14	1	11	1	121	11
S15	2	11	4	121	22
S16	0	11	0	121	0
S17	2	24	4	576	48
S18	2	10	4	100	20
S19	3	27	9	729	81
S20	3	20	9	400	60
S21	2	9	4	81	18
S22	3	24	9	576	72
S23	3	10	9	100	30
S24	3	26	9	676	78
S25	3	21	9	441	63
S26	1	10	1	100	10
S27	3	22	9	484	66
S28	0	12	0	144	0
S29	0	10	0	100	0
S30	1	23	1	529	23
S31	1	10	1	100	10
Σ	65	518	181	10282	1280

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1280 - (65)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 181) - (65)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{39680 - 33670}{\sqrt{[5611 - 4225][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6010}{\sqrt{[1386][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{6010}{\sqrt{69879348}}$$

$$r_{XY} = \frac{6010}{8359,4}$$

$$r_{XY} = 0,72$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Butir soal nomor 6

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	3	26	9	676	78
S2	5	26	25	676	130
S3	3	25	9	625	75
S4	2	23	4	529	46
S5	0	8	0	64	0
S6	2	9	4	81	18
S7	5	25	25	625	125
S8	4	24	16	576	96
S9	2	23	4	529	46
S10	3	13	9	169	39
S11	2	12	4	144	24
S12	0	5	0	25	0
S13	2	8	4	64	16
S14	0	11	0	121	0
S15	0	11	0	121	0
S16	2	11	4	121	22
S17	5	24	25	576	120
S18	0	10	0	100	0
S19	5	27	25	729	135
S20	2	20	4	400	40
S21	2	9	4	81	18
S22	3	24	9	576	72
S23	2	10	4	100	20
S24	5	26	25	676	130
S25	3	21	9	441	63
S26	0	10	0	100	0
S27	2	22	4	484	44
S28	3	12	9	144	36
S29	2	10	4	100	20
S30	5	23	25	529	115
S31	0	10	0	100	0
Σ	74	518	264	10282	1528

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1528 - (74)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 264) - (74)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{XY} = \frac{47368 - 38332}{\sqrt{[8184 - 5476][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{9036}{\sqrt{[2708][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{9036}{\sqrt{136531944}}$$

$$r_{XY} = \frac{9036}{11684,7}$$

$$r_{XY} = 0,77$$

Butir soal nomor 7

KODE SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S1	5	26	25	676	130
S2	4	26	16	676	104
S3	5	25	25	625	125
S4	4	23	16	529	92
S5	2	8	4	64	16
S6	0	9	0	81	0
S7	3	25	9	625	75
S8	5	24	25	576	120
S9	3	23	9	529	69
S10	2	13	4	169	26
S11	2	12	4	144	24
S12	0	5	0	25	0
S13	0	8	0	64	0
S14	3	11	9	121	33
S15	2	11	4	121	22
S16	0	11	0	121	0
S17	4	24	16	576	96
S18	3	10	9	100	30
S19	5	27	25	729	135
S20	3	20	9	400	60
S21	0	9	0	81	0
S22	4	24	16	576	96
S23	0	10	0	100	0
S24	5	26	25	676	130
S25	3	21	9	441	63
S26	2	10	4	100	20
S27	4	22	16	484	88

S28	2	12	4	144	24
S29	0	10	0	100	0
S30	5	23	25	529	115
S31	0	10	0	100	0
Σ	80	518	308	10282	1693

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

$$r_{XY} = \frac{31 \cdot 1693 - (80)(518)}{\sqrt{[(31 \cdot 308) - (80)^2][31 \cdot 10282 - (518)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{52483 - 41440}{\sqrt{[9548 - 6400][318742 - 268324]}}$$

$$r_{XY} = \frac{11043}{\sqrt{[3148][50418]}}$$

$$r_{XY} = \frac{11043}{\sqrt{158715864}}$$

$$r_{XY} = \frac{11043}{12598,2}$$

$$r_{XY} = 0,88$$

2. Membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, sehingga diperoleh $r_{tabel} = 0.3550$ maka kaidah keputusannya adalah:

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

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

No butir soal	Harga r_{hitung}	Harga r_{tabel}	Keputusan
1	0,78	0.3550	Valid
2	0,79	0.3550	Valid
3	0,77	0.3550	Valid
4	0,71	0.3550	Valid
5	0,72	0.3550	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.

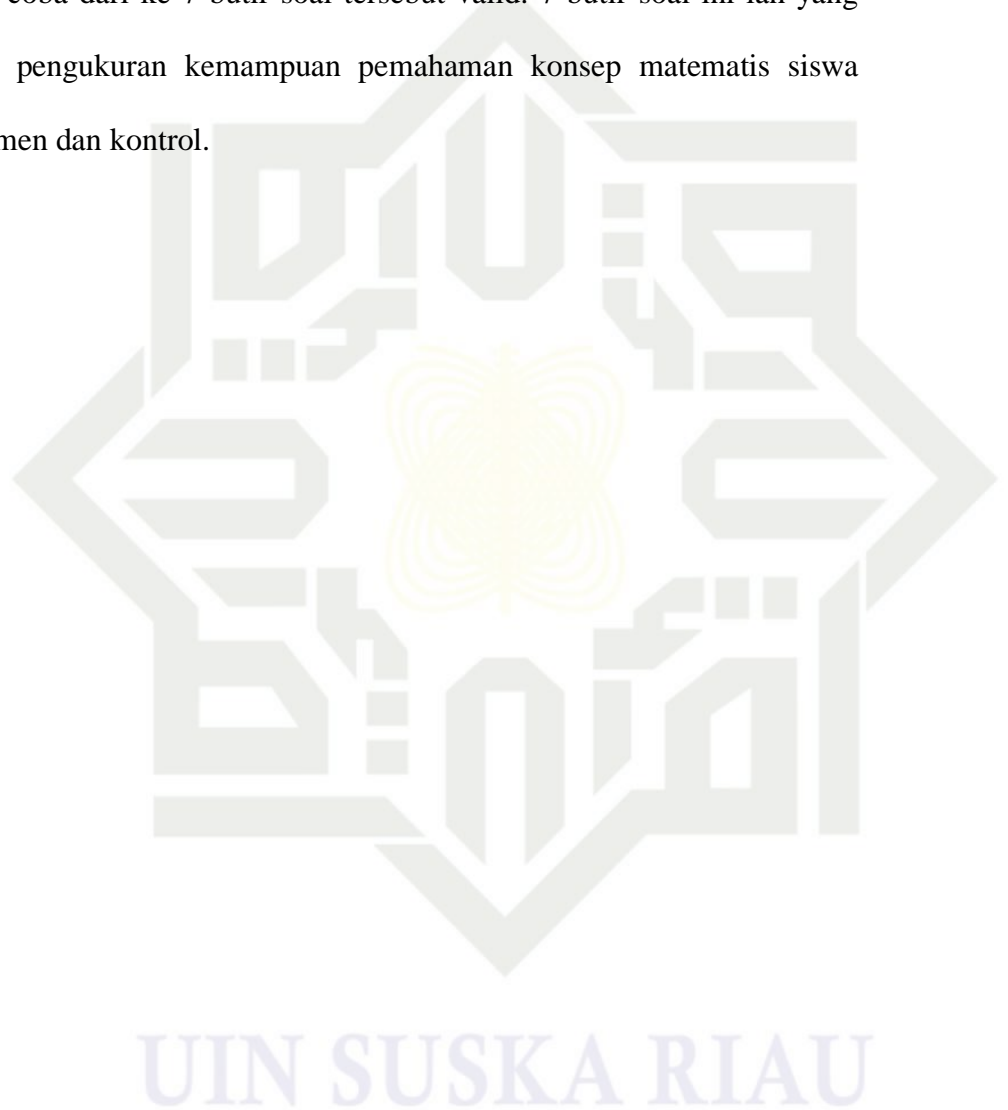
6	0,77	0.3550	Valid
7	0,88	0.3550	Valid

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa ada 7 butir soal yang diuji coba dari ke 7 butir soal tersebut valid. 7 butir soal ini lah yang akan dijadikan pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikelas eksperimen dan kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN F.6

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS DENGAN RUMUS ALPHA**

• Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

$$S_1 = \frac{(189) - \frac{(71)^2}{31}}{31} = 0,85$$

$$S_2 = \frac{(251) - \frac{(79)^2}{31}}{31} = 1,60$$

$$S_3 = \frac{(270) - \frac{(82)^2}{31}}{31} = 1,71$$

$$S_4 = \frac{(181) - \frac{(67)^2}{31}}{31} = 1,17$$

$$S_5 = \frac{(181) - \frac{(65)^2}{31}}{31} = 1,44$$

$$S_6 = \frac{(264) - \frac{(74)^2}{31}}{31} = 2,82$$

$$S_7 = \frac{(308) - \frac{(80)^2}{31}}{31} = 3,28$$

• Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 \\ &= 0,85 + 1,60 + 1,71 + 1,17 + 1,44 + 2,82 + 3,28 \\ &= 12,87 \end{aligned}$$

• Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

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

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 Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(10282) - \frac{(518)^2}{31}}{31} \\
 &= \frac{(10282) - \frac{268324}{31}}{31} \\
 &= \frac{(10282) - (8655,6)}{31} \\
 &= \frac{1626,4}{31} \\
 &= 52,46
 \end{aligned}$$

- Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{St} \right) \\
 &= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{12,87}{52,46} \right) \\
 &= (1,17)(0,75) \\
 &= 0,88
 \end{aligned}$$

- Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 31 - 2 = 29$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3550. Dengan demikian $r = 0,88 > r_{tabel} = 0,3550$. Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Baik**.

LAMPIRAN F.7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

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

SMI = Skor Maksimum Ideal

$TK_1 = \frac{2,29}{3} = 0,76$	$IK_5 = \frac{2,09}{4} = 0,52$
$IK_2 = \frac{2,55}{4} = 0,64$	$IK_6 = \frac{1,45}{5} = 0,29$
$IK_3 = \frac{2,65}{4} = 0,66$	$IK_7 = \frac{1,37}{5} = 0,28$
$IK_4 = \frac{2,16}{3} = 0,72$	

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

No butir soal	IK	Tingkat Kesukaran	Interpretasi IK
1	0,76	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
2	0,64	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,66	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,72	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
5	0,52	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
6	0,29	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sukar
7	0,28	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sukar

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

LAMPIRAN F.8

**DAYA BEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

KELOMPOK KELAS ATAS

Kode Siswa	Butir Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
S-19	3	4	4	3	3	5	5	27
S-2	3	4	3	3	4	5	4	26
S-1	3	4	4	3	4	3	5	26
S-24	3	3	4	3	3	5	5	26
S-7	3	4	3	3	4	5	3	25
S-3	3	4	4	3	3	3	5	25
S-22	3	4	4	3	3	3	4	24
S-8	3	3	4	3	2	4	5	24
S-17	3	3	4	3	2	5	4	24
S-4	3	4	4	3	3	2	4	23
S-9	3	4	4	3	4	2	3	23
S-30	3	3	3	3	1	5	5	23
S-27	3	3	4	3	3	2	4	22
S-25	3	3	3	3	3	3	3	21
S-20	3	3	3	3	3	2	3	20
S-19	3	4	4	3	3	5	5	27
Jumlah	45	53	55	45	45	54	62	359
rata-rata	3	3,53	3,67	3	3	3,6	4,13	

KELOMPOK KELAS BAWAH

Kode Siswa	Butir Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
S-10	2	3	0	1	2	3	2	13
S-11	2	3	2	0	1	2	2	12
S-28	2	2	3	0	0	3	2	12
S-14	1	0	3	3	1	0	3	11
S-15	3	2	0	2	2	0	2	11
S-16	2	2	3	2	0	2	0	11
S-26	3	1	2	1	1	0	2	10
S-18	1	0	3	1	2	0	3	10
S-23	1	0	3	1	3	2	0	10
S-31	2	3	1	3	1	0	0	10
S-29	1	3	2	2	0	2	0	10
S-6	2	1	1	2	1	2	0	9

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-21	2	1	0	2	2	2	0	9
S-13	2	2	1	0	1	2	0	8
S-5	0	2	2	0	2	0	2	8
Jumlah	26	26	27	22	20	20	18	159
Rata-rata	1,63	1,63	1,69	1,38	1,25	1,25	1,13	

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

DP : Daya Beda

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

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

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1 $DP = \frac{3 - 1,63}{3} = 0,46$	Soal No. 2 $DP = \frac{3,53 - 1,63}{4} = 0,48$
Soal No. 3 $DP = \frac{3,67 - 1,69}{4} = 0,50$	Soal No. 4 $DP = \frac{3 - 1,38}{3} = 0,54$
Soal No. 5 $DP = \frac{3 - 1,25}{4} = 0,44$	Soal No. 6 $DP = \frac{3,6 - 1,25}{5} = 0,47$
Soal No. 7 $DP = \frac{4,13 - 1,13}{5} = 0,60$	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Interpretasi terhadap hasil daya beda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,46	Baik
2	0,48	Baik
3	0,50	Baik
4	0,54	Baik
5	0,44	Baik
6	0,47	Baik
7	0,60	Baik

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 G.1

KISI-KISI ANGKET *SELF CONCEPT* (KONSEP DIRI) SISWA

Variabel	Indikator	Nomor Item Pernyataan	
		Positif	Negatif
<i>Self concept</i>	Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika	1	2
	Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika	3,5,7	4,6
	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya	8	9
	Bekerjasama dan toleran kepada orang lain	10,14	11,12,13
	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri	15,16,17,18	19
	Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri	20,23	21,22
	Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika	24,27	25,26,28



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	teman yang lemah matematikanya				
14	Saya merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika				
15	Saya bangga atas hasil pekerjaan sendiri				
16	Saya berterima kasih atas saran teman terhadap pekerjaan matematika saya				
17	Saya menghargai pendapat teman yang berbeda ketika diskusi matematika				
18	Saya mudah memaafkan kesalahan teman ketika teman melakukan kesalahan				
19	Saya merasa sukar memaafkan kesalahan sendiri ketika tidak berhasil mengerjakan tugas				
20	Saya berani berdiskusi matematika dengan orang yang baru dikenal				
21	Saya merasa malu mengemukakan pendapat dalam kelompok kerja matematika				
22	Saya merasa bingung ketika harus memilih dua pendapat yang berbeda				
23	Saya berani mempertahankan pendapat sendiri pada saat diskusi				
24	Saya suka mengerjakan tugas matematika				
25	Saya merasa bosan selama pembelajaran matematika				
26	Saya putus asa mencari sumber yang relevan ntuk menyelesaikan tugas matematika				
27	Belajar matematika melatih orang bekerja cermat				
28	Mempelajari topik matematika yang sama dari beberapa buku adalah membosankan				



LAMPIRAN G.3

HASIL UJI ANGKET SEBELUM PERLAKUAN DIKELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Butir Angket																												
		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	Σ
1	S-1	2	2	2	2	4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	1	2	3	3	2	2	3	81	
2	S-2	1	3	2	3	3	3	1	4	2	2	4	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	4	76	
3	S-3	1	4	2	3	4	3	1	2	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	86
4	S-4	3	1	2	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	2	2	3	1	2	82	
5	S-5	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	2	2	2	2	4	1	3	3	2	2	3	3	2	4	72
6	S-6	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	2	2	4	4	3	3	2	4	86
7	S-7	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	2	2	81
8	S-8	2	2	1	4	4	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	82
9	S-9	2	1	3	1	2	1	2	2	1	4	4	3	4	2	2	3	4	3	3	2	3	2	2	2	4	4	2	4	72
10	S-10	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	4	3	1	3	2	1	3	3	3	2	3	74
11	S-11	2	3	3	3	4	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	84
12	S-12	1	3	2	3	3	3	1	4	2	2	4	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	4	4	3	2	2	76
13	S-13	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	2	3	2	4	4	3	2	2	2	2	2	4	73
14	S-14	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	4	3	1	3	2	1	2	3	3	2	3	73
15	S-15	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	1	3	2	3	3	2	2	63
16	S-16	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	2	3	2	4	4	3	2	2	4	81
17	S-17	2	3	2	1	2	2	4	2	2	2	4	4	2	3	4	2	3	4	1	4	2	2	2	2	3	3	2	2	71
18	S-18	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	4	4	2	4	2	4	4	2	3	4	2	3	4	1	4	2	3	79
19	S-19	4	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	4	4	2	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	80
20	S-20	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	4	4	2	4	2	2	4	3	2	3	3	2	4	4	3	2	4	79
21	S-21	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	3	4	2	3	69
22	S-22	2	1	3	1	2	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	4	4	1	4	80
23	S-23	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	4	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	3	4	2	3	69
24	S-24	2	2	4	1	2	3	2	2	1	2	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	1	3	1	2	3	2	2	4	73
25	S-25	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	2	4	2	4	4	3	2	3	3	2	4	4	3	2	4	80

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- b. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

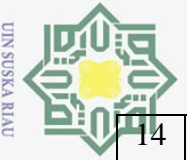


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau kutipan di suatu publikasi.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

26	S-26	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	1	3	3	4	2	3	4	75
27	S-27	4	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	4	4	2	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	80
28	S-28	4	1	2	1	1	3	4	2	1	3	4	3	4	4	3	4	4	3	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	71
29	S-29	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	4	2	3	4	74
30	S-30	4	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	2	2	4	2	4	3	2	4	2	4	2	76

HASIL UJI ANGKET SEBELUM PEMBELAJARAN DIKELAS KONTROL

No	Nama	Butir Angket																												Σ
		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	
1	S-1	2	3	2	2	4	2	3	3	3	2	4	3	4	1	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	72
2	S-2	3	3	2	4	2	1	2	2	1	2	4	3	4	2	3	4	4	4	3	1	1	3	3	2	3	3	1	3	73
3	S-3	2	3	2	3	3	3	4	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	1	4	3	4	72
4	S-4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4	3	3	1	4	3	3	3	4	4	2	4	4	84
5	S-5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	2	2	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	72
6	S-6	2	1	2	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	4	3	2	4	4	4	4	4	86
7	S-7	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	4	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	3	4	2	3	69
8	S-8	2	4	2	2	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	74
9	S-9	2	4	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	90
10	S-10	4	1	2	3	3	3	2	3	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	4	3	3	2	73
11	S-11	2	4	2	4	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	3	77
12	S-12	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	1	2	1	3	2	3	3	3	3	72
13	S-13	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	4	3	4	85



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau kutipan di suatu publikasi.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

14	S-14	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	71
15	S-15	1	3	2	2	2	3	1	2	4	2	4	4	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	3	71
16	S-16	4	3	3	4	2	4	3	4	1	2	4	4	3	3	4	2	2	2	4	1	3	4	1	3	3	3	4	4	84
17	S-17	2	4	2	2	2	2	1	2	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	2	4	3	2	2	4	4	2	4	4	79
18	S-18	4	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	4	4	2	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	80
19	S-19	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	1	2	2	2	3	4	2	4	74
20	S-20	3	4	3	3	2	3	2	4	1	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	3	2	1	68
21	S-21	2	3	2	2	2	2	2	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	2	2	2	4	3	3	1	2	4	75
22	S-22	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	4	4	4	2	4	3	3	2	1	2	3	1	3	2	4	3	4	4	75
23	S-23	1	2	2	1	3	1	4	4	1	3	3	1	3	2	4	4	3	4	2	1	4	1	2	2	2	1	2	3	66
24	S-24	4	2	2	1	3	2	3	2	2	2	3	4	2	2	4	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	4	3	71
25	S-25	2	3	3	4	2	2	4	2	2	3	3	4	2	3	4	2	3	2	4	2	3	2	1	2	4	3	3	4	78
26	S-26	4	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	2	2	4	2	4	3	2	4	2	4	2	76
27	S-27	3	2	3	3	2	4	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	80
28	S-28	2	3	2	4	3	4	3	3	1	2	3	4	3	3	4	1	2	2	2	1	3	4	1	3	3	3	1	3	73
29	S-29	3	4	2	2	2	2	1	2	3	2	4	3	3	2	2	2	4	4	2	2	3	2	2	2	4	2	4	4	74
30	S-30	4	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	4	3	4	2	4	1	3	2	2	3	4	4	4	1	72



LAMPIRAN G.4

PENGELOMPOKAN ANGKET *SELF CONCEPT* SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa berkonsep diri tinggi, sedang dan rendah:

1. Menghitung skor angket siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR²	NO	KODE	SKOR	SKOR²
1	E – 01	81	6561	1	K – 01	72	5184
2	E – 02	76	5776	2	K – 02	73	5329
3	E – 03	86	7396	3	K – 03	72	5184
4	E – 04	82	6724	4	K – 04	84	7056
5	E – 05	72	5184	5	K – 05	72	5184
6	E – 06	86	7396	6	K – 06	86	7396
7	E – 07	81	6561	7	K – 07	69	4761
8	E – 08	82	6724	8	K – 08	74	5476
9	E – 09	72	5184	9	K – 09	90	8100
10	E – 10	74	5476	10	K – 10	73	5329
11	E – 11	84	7056	11	K – 11	77	5929
12	E – 12	76	5776	12	K – 12	72	5184
13	E – 13	73	5329	13	K – 13	85	7225
14	E – 14	73	5329	14	K – 14	71	5041
15	E – 15	63	3969	15	K – 15	71	5041
16	E – 16	81	6561	16	K – 16	84	7056
17	E – 17	71	5041	17	K – 17	79	6241
18	E – 18	79	6241	18	K – 18	80	6400
19	E – 19	80	6400	19	K – 19	74	5476
20	E – 20	79	6241	20	K – 20	68	4624
21	E – 21	69	4761	21	K – 21	75	5625
22	E – 22	80	6400	22	K – 22	75	5625
23	E – 23	69	4761	23	K – 23	66	4356
24	E – 24	73	5329	24	K – 24	71	5041
25	E – 25	80	6400	25	K – 25	78	6084
26	E – 26	75	5625	26	K – 26	76	5776
27	E – 27	80	6400	27	K – 27	80	6400
28	E – 28	71	5041	28	K – 28	73	5329
29	E – 29	74	5476	29	K – 29	74	5476
30	E – 30	76	5776	30	K – 30	72	5184
Jumlah		2298	176894	Jumlah		2266	172112

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2298 + 2266}{30 + 30} = \frac{4564}{60} = 76,07$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. © 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(60)(349006) - (4564)^2}{60(60-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{20940360 - 20830096}{60(59)}} = \sqrt{\frac{110264}{3540}} \\
 &= \sqrt{31,1480} = 5,58
 \end{aligned}$$

2. Menentukan kriteria kepercayaan diri siswa

$$\bar{x} - SD = 76,07 - 5,58 = 70,49$$

$$\bar{x} + SD = 76,07 + 5,58 = 81,65$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF CONCEPT SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 70,49$	Rendah
$70,49 < x < 81,65$	Sedang
$x \geq 81,65$	Tinggi

PENGELOMPOKAN SELF CONCEPT SISWA KATEGORI TINGGI, SEDANG, RENDAH KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
EKSPERIMEN	E - 03	86	E - 01	81	E - 15	63
	E - 04	82	E - 02	76	E - 21	69
	E - 06	86	E - 05	72	E - 23	69
	E - 08	82	E - 07	81		
	E - 11	84	E - 09	72		
			E - 10	74		
			E - 12	76		
			E - 13	73		
			E - 14	73		
			E - 16	81		
			E - 17	71		
			E - 18	79		
			E - 19	80		
			E - 20	79		
		E - 22	80			
		E - 24	73			



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KONTROL

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.

			<i>E – 25</i>	80		
			<i>E – 26</i>	75		
			<i>E – 27</i>	80		
			<i>E – 28</i>	71		
			<i>E – 29</i>	74		
			<i>E – 30</i>	76		
	<i>K – 04</i>	84	<i>K – 01</i>	72	<i>K – 07</i>	69
	<i>K – 06</i>	86	<i>K – 02</i>	73	<i>K – 20</i>	68
	<i>K – 09</i>	90	<i>K – 03</i>	72	<i>K – 23</i>	66
	<i>K – 13</i>	85	<i>K – 05</i>	72		
	<i>K – 16</i>	84	<i>K – 08</i>	74		
			<i>K – 10</i>	73		
			<i>K – 11</i>	77		
			<i>K – 12</i>	72		
			<i>K – 14</i>	71		
			<i>K – 15</i>	71		
			<i>K – 17</i>	79		
			<i>K – 18</i>	80		
			<i>K – 19</i>	74		
			<i>K – 21</i>	75		
			<i>K – 22</i>	75		
			<i>K – 24</i>	71		
			<i>K – 25</i>	78		
			<i>K – 26</i>	76		
			<i>K – 27</i>	80		
			<i>K – 28</i>	73		
			<i>K – 29</i>	74		
			<i>K – 30</i>	72		



LAMPIRAN H.1

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Pengertian dan bentuk penyajian relasi fungsi
 Pertemuan : 1
 Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>reciprocal teaching</i> .			√	
2	Guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya				√
3	Guru memberikan tugas kelompok tentang materi kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.				√
4	Guru membimbing siswa dalam pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi.			√	
5	Guru meminta salah satu siswa menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan materi yang dibahas				√
6	Guru memberi kesempatan kepada siswa, untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya kedepan kelas.			√	
7	Guru mengarahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas.				√
8	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit kepada guru.			√	
9	Guru memberikan soal atau latihan sebagai evaluasi untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, konsep yang ada pada siswa.			√	
10	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana Dengan Baik

Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN H.2

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Banyak fungsi dari 2 himpunan
 Pertemuan : 2

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>reciprocal teaching</i> .			√	
2	Guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya				√
3	Guru memberikan tugas kelompok tentang materi kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.				√
4	Guru membimbing siswa dalam pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi.			√	
5	Guru meminta salah satu siswa menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan materi yang dibahas				√
6	Guru memberi kesempatan kepada siswa, untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya kedepan kelas.				√
7	Guru mengarahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas.				√
8	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit kepada guru.			√	
9	Guru memberikan soal atau latihan sebagai evaluasi untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, konsep yang ada pada siswa.			√	
10	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana Dengan Baik

Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN H.3

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Notasi fungsi
 Pertemuan : 3

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya				√
3	Guru memberikan tugas kelompok tentang materi kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.				√
4	Guru membimbing siswa dalam pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi.			√	
5	Guru meminta salah satu siswa menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan materi yang dibahas				√
6	Guru memberi kesempatan kepada siswa, untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya kedepan kelas.				√
7	Guru mengarahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas.				√
8	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit kepada guru.				√
9	Guru memberikan soal atau latihan sebagai evaluasi untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, konsep yang ada pada siswa.			√	
10	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana Dengan Baik

Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN H.4

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Grafik fungsi
 Pertemuan : 4

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya				√
3	Guru memberikan tugas kelompok tentang materi kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.				√
4	Guru membimbing siswa dalam pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi.				√
5	Guru meminta salah satu siswa menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan materi yang dibahas				√
6	Guru memberi kesempatan kepada siswa, untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya kedepan kelas.				√
7	Guru mengarahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas.				√
8	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit kepada guru.				√
9	Guru memberikan soal atau latihan sebagai evaluasi untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, konsep yang ada pada siswa.				√
10	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana Dengan Baik

Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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

No	Aktivitas Peneliti yang Diamati	Pertemuan ke			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu, dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>reciprocal teaching</i> .	3	3	4	4
2	Guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya	4	4	4	4
3	Guru memberikan tugas kelompok tentang materi kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya.	4	4	4	4
4	Guru membimbing siswa dalam pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi.	3	3	3	4
5	Guru meminta salah satu siswa menjadi “siswa guru” untuk menjelaskan materi yang dibahas	4	4	4	4
6	Guru memberi kesempatan kepada siswa, untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya kedepan kelas.	3	4	4	4
7	Guru mengarahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas.	4	4	4	4
8	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sulit kepada guru.	3	3	4	4
9	Guru memberikan soal atau latihan sebagai evaluasi untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, konsep yang ada pada siswa.	3	3	3	4
10	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.	4	4	4	4
Jumlah		35	36	38	40
Persentase (%)		87,5	90	95	100

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.



LAMPIRAN I.1

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Pengertian dan bentuk penyajian relasi fungsi
 Pertemuan : 1

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.				√
3	Siswa mendiskusikan materi yang terdapat pada buku paket.				√
4	Siswa mendengarkan arahan guru untuk menemukan ide-ide dalam memahami materi.			√	
5	“Siswa guru” dapat menjelaskan topik atau materi dengan baik			√	
6	Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya ke depan kelas.			√	
7	Pertanyaan yang dibuat siswa sesuai dan memicu pemahaman kelas terhadap materi yang dipelajari			√	
8	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di depan kelas				√
9	Siswa menyampaikan dan menyajikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.			√	
10	Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.			√	
11	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru dengan baik.				√
12	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.			√	
13	Siswa aktif dalam proses pembelajaran.			√	

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
 - 4 = Terlaksana Dengan Baik
- Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN I.2

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Banyak fungsi dari 2 himpunan
 Pertemuan : 2

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.				√
3	Siswa mendiskusikan materi yang terdapat pada buku paket.				√
4	Siswa mendengarkan arahan guru untuk menemukan ide-ide dalam memahami materi.				√
5	“Siswa guru” dapat menjelaskan topik atau materi dengan baik			√	
6	Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya ke depan kelas.			√	
7	Pertanyaan yang dibuat siswa sesuai dan memicu pemahaman kelas terhadap materi yang dipelajari			√	
8	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di depan kelas				√
9	Siswa menyampaikan dan menyajikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.			√	
10	Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.			√	
11	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru dengan baik.				√
12	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				√
13	Siswa aktif dalam proses pembelajaran.			√	

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
 4 = Terlaksana Dengan Baik
 Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN I.3

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Notasi fungsi
 Pertemuan : 3

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.				√
3	Siswa mendiskusikan materi yang terdapat pada buku paket.				√
4	Siswa mendengarkan arahan guru untuk menemukan ide-ide dalam memahami materi.				√
5	“Siswa guru” dapat menjelaskan topik atau materi dengan baik				√
6	Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya ke depan kelas.			√	
7	Pertanyaan yang dibuat siswa sesuai dan memicu pemahaman kelas terhadap materi yang dipelajari			√	
8	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di depan kelas				√
9	Siswa menyampaikan dan menyajikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.			√	
10	Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.				√
11	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru dengan baik.				√
12	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				√
13	Siswa aktif dalam proses pembelajaran.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
 4 = Terlaksana Dengan Baik
 Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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



LAMPIRAN I.4

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : SMP Islam Terpadu Mantab
 Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
 Materi : Grafik Fungsi
 Pertemuan : 4

Berikan tanda (√) pada keterangan dibawah ini

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>reciprocal teaching</i> .				√
2	Siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.				√
3	Siswa mendiskusikan materi yang terdapat pada buku paket.				√
4	Siswa mendengarkan arahan guru untuk menemukan ide-ide dalam memahami materi.				√
5	“Siswa guru” dapat menjelaskan topik atau materi dengan baik				√
6	Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya ke depan kelas.				√
7	Pertanyaan yang dibuat siswa sesuai dan memicu pemahaman kelas terhadap materi yang dipelajari				√
8	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di depan kelas				√
9	Siswa menyampaikan dan menyajikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.				√
10	Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.				√
11	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru dengan baik.				√
12	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				√
13	Siswa aktif dalam proses pembelajaran.				√

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
 4 = Terlaksana Dengan Baik
 Siak, Agustus 2022
 Observer

Nani Karmila, S.Pd

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

No	Aktifitas Siswa Yang Diamati	Pertemuan ke			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>reciprocal teaching</i> .	4	4	4	4
2	Siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.	4	4	4	4
3	Siswa mendiskusikan materi yang terdapat pada buku paket.	4	4	4	4
4	Siswa mendengarkan arahan guru untuk menemukan ide-ide dalam memahami materi.	3	4	4	4
5	“Siswa guru” dapat menjelaskan topik atau materi dengan baik	3	3	4	4
6	Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahami dan menyampaikannya ke depan kelas.	3	3	3	4
7	Pertanyaan yang dibuat siswa sesuai dan memicu pemahaman kelas terhadap materi yang dipelajari	3	3	3	4
8	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di depan kelas	4	4	4	4
9	Siswa menyampaikan dan menyajikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.	3	3	3	4
10	Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.	3	3	4	4
11	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru dengan baik.	4	4	4	4
12	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	3	4	4	4
13	Siswa aktif dalam proses pembelajaran.	3	3	4	4
Jumlah		44	46	49	52
Persentase (%)		84,62	88,46	94,23	100

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.


LAMPIRAN J.1
**KISI-KISI SOAL PRETEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Bentuk Tes : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Menyatakan ulang suatu konsep	Menjelaskan pengertian relasi	1
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Menentukan relasi yang termasuk fungsi	2
	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	Membuat contoh korespondensi satu-satu	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyajikan fungsi suatu himpunan dalam diagram panah	4
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan nilai $f(0)$ dari fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$	5
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menentukan hasil nilai dari fungsi $g(4)+g(1)$	6
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis	Menentukan bentuk fungsi berdasarkan situasi tertentu	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



LAMPIRAN J.2

SOAL PRETEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama :
Kelas :
Sekolah : SMP IT MANTAB
Waktu : 90 menit
Petunjuk :

- Bacalah doa terlebih dahulu
- Tuliskan identitas anda kedalam lembar jawaban
- Bacalah dan jawablah soal dengan baik dan teliti
- Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul

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:

- 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.

- Ayu, Rena, dan Mita menyukai buah-buahan yang berbeda. Ayu suka makan anggur, Rena suka makan apel, dan Mita suka makan jeruk. Jika, A merupakan himpunan orang dan B merupakan himpunan buah-buahan. Maka, dapat dibuat relasi dari himpunan A ke himpunan B. Jika iya relasi apa namanya?. Jadi, yang dimaksud dengan relasi adalah...
- Diketahui relasi dari himpunan $P = (1, 2, 3)$ ke himpunan $Q = (a, b, c)$ dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:
 b. $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ b. $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$ c. $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$
 Dari ketiga relasi tersebut, manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan alasanmu!
- Berilah contoh korespondensi satu-satu dan sertakan alasanmu!
- Berikut ini himpunan pasangan berurutan mengenai olahraga yang disukai yaitu, $\{(Azmi, Berenang), (Beni, Basket), (Chandra, Melukis), (Didi, Badminton), (Elena, Menggambar)\}$. Berdasarkan himpunan tersebut, buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!
- Jika diketahui suatu fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$, apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan? Berikan alasanmu!
- Fungsi g dirumuskan dengan $g(x) = qx + r$. Jika, nilai $g(3) = 11$ dan $g(2) = 8$. Maka, hasil $g(4) + g(1)$ adalah...
- Anis dan 2 temannya pergi sarapan membeli nasi goreng. Mereka memesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis. Harga sepiring nasi goreng Rp. 10.000. Sedangkan, Anis mempunyai kupon potongan harga Rp. 3000. Maka, mereka membayar total Rp. 33.000. Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!

LAMPIRAN J.3

**PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI
RELASI DAN FUNGSI**

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Himpunan A = {Ayu, Rena, Mita} Himpunan B = {Anggur, Apel, Jeruk}</p> <p>Ditanya : Nama relasi dan pengertian relasi!</p> <p>Jawab : Yaitu nama relasinya suka makan. Jadi, relasi adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.</p>	3
2	<p>Diketahui : Himpunan P = (1, 2, 3) dan himpunan Q = (a, b, c) dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:</p> <p>a. $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ b. $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$ c. $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$</p> <p>Ditanya : Manakah yang merupakan fungsi dan bukan fungsi? Jelaskan alasanmu!</p> <p>Jawab : a. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q b. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q c. Merupakan bukan fungsi, karena ada anggota P memiliki cabang, yaitu $\{(3, b), (3, c)\}$</p>	4
3	<p>Diketahui : Korespondensi satu-satu</p> <p>Ditanya : Contoh korespondensi satu-satu!</p> <p>Jawab : Misal, himpunan A = (1, 2, 3) dan himpunan B = (a, b, c), maka $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ adalah korespondensi satu-satu. Karena himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A.</p>	4
4	<p>Diketahui : Himpunan A = {Azmi, Beni, Chandra, Didi, Elena}, Himpunan B = {Berenang, Basket, Melukis, Badminton, 4 Menggambar}</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!</p> <p>Jawab :</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 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>• Diagram Panah</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Azmi</p> <p>Beni</p> <p>Chandra</p> <p>Didi</p> <p>Elena</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Basket</p> <p>Badminton</p> <p>Menggambar</p> <p>Berenang</p> <p>Melukis</p> </div> </div>	
<p>5</p>	<p>Diketahui : Fungsi $f(x) = \frac{3x+6}{x}$</p> <p>Ditanya : Apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan?</p> <p>Jawab : Tidak, karena nilai dari $f(0)$ adalah tidak terdefenisi</p> <p>Bukti : $f(x) = \frac{3x+6}{x}$</p> $f(0) = \frac{3(0)+6}{0}$ $f(0) = \frac{6}{0}$ <p>$f(0) = \text{tidak terdefenisi}$</p>	<p>4</p>
<p>6</p>	<p>Diketahui : Fungsi $g(x) = qx + r$. Jika, $g(3) = 11$ dan $g(2) = 8$</p> <p>Ditanya : Hasil dari $g(4) + g(1)$ adalah</p> <p>Jawab :</p> $g(x) = qx + r$ $g(3) = 11 \quad 3q + r = 11 \quad \dots (1)$ $g(2) = 8 \quad 2q + r = 8 \quad \dots (2)$ <p>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} 3q + r = 11 \\ 2q + r = 8 \\ \hline q = 3 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai $q = 3$ ke persamaan (1)</p> $3q + r = 11$ $3(3) + r = 11$ $9 + r = 11$ $r = 2$ <p>Maka, dapatlah nilai $q = 3$ dan $r = 2$. Jadi, rumus fungsinya $g(x) = 3x + 2$</p> <p>Sehingga, nilai $g(4) = 3(4) + 2 = 14$ dan nilai $g(1) = 3(1) + 2 = 5$ Jadi, hasil dari $g(4) + g(1)$ adalah $14 + 5 = 19$.</p>	<p>5</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.

7	<p>Diketahui : Mereka pesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis. Harga 1 nasi goreng = Rp.10.000 Harga 3 nasi goreng = Rp.10.000 x 3 = Rp.30.000 Kupon potongan harga = Rp.3.000 Total bayar pesanan mereka = Rp.33.000</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!</p> <p>Jawab : Jadi, fungsi yang menyatakan situasi tersebut ialah sebagai berikut: $f(x) = 3(10.000) + 2x - 3.000$ $33.000 = 30.000 - 3.000 + 2x$ $33.000 = 27.000 + 2x$ $33.000 - 27.000 = 2x$ $6.000 = 2x$ $2x = 6.000$ $x = 3.000$</p>	5
---	--	---

LAMPIRAN J.4
HASIL PRETEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
1. KELAS VIII.1

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	2	2	3	2	2	0	0	11
2	S-2	2	0	2	0	0	0	0	4
3	S-3	1	3	2	3	2	3	0	14
4	S-4	2	2	2	0	1	2	0	9
5	S-5	2	3	1	3	3	0	0	12
6	S-6	1	2	2	2	2	0	0	9
7	S-7	1	1	2	0	0	0	0	4
8	S-8	1	2	2	1	0	0	2	8
9	S-9	2	3	2	3	3	0	0	13
10	S-10	1	2	1	2	3	3	0	12
11	S-11	2	1	1	1	1	0	2	8
12	S-12	2	1	3	2	3	0	3	14
13	S-13	2	3	1	3	3	0	0	12
14	S-14	2	2	2	0	0	0	0	6
15	S-15	1	1	1	1	0	0	0	4
16	S-16	1	1	3	2	3	2	2	14
17	S-17	1	1	1	1	1	0	2	7
18	S-18	2	1	1	1	1	2	2	10
19	S-19	1	1	1	1	1	2	2	9
20	S-20	2	2	2	2	2	0	0	10
21	S-21	1	2	2	1	1	0	0	7
22	S-22	2	2	2	0	0	0	0	6
23	S-23	1	1	2	1	1	2	0	8
24	S-24	1	2	2	1	2	2	0	10
25	S-25	1	3	2	3	2	3	0	14
26	S-26	2	3	2	2	2	2	0	13
27	S-27	2	3	1	3	3	0	0	12



2. KELAS VIII.2

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	2	3	2	3	3	0	0	13
2	S-2	2	3	2	3	3	2	0	15
3	S-3	2	2	1	2	3	2	2	14
4	S-4	1	2	2	1	0	0	0	6
5	S-5	2	3	2	1	3	2	0	13
6	S-6	1	2	2	1	0	0	2	8
7	S-7	2	3	2	3	3	2	0	15
8	S-8	2	2	3	2	2	0	0	11
9	S-9	1	2	2	1	1	2	0	9
10	S-10	1	2	2	1	2	2	0	10
11	S-11	1	2	2	1	1	2	0	9
12	S-12	2	3	2	2	3	2	2	16
13	S-13	2	3	2	2	2	2	0	13
14	S-14	1	1	1	1	1	0	0	5
15	S-15	1	2	2	2	3	2	2	14
16	S-16	1	2	2	1	0	0	0	6
17	S-17	2	3	1	3	3	0	0	12
18	S-18	1	1	0	0	0	2	2	6
19	S-19	2	2	2	0	0	0	0	6
20	S-20	1	2	2	2	3	2	2	14
21	S-21	2	2	2	1	2	0	0	9
22	S-22	1	2	2	1	2	2	0	10
23	S-23	2	2	2	1	2	0	0	9
24	S-24	1	2	1	1	1	2	0	8
25	S-25	1	1	2	1	2	0	0	7
26	S-26	1	2	2	1	2	2	0	10
27	S-27	2	2	2	1	2	0	0	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

3. KELAS VIII.3

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	1	2	2	1	2	2	0	10
2	S-2	1	1	2	1	2	2	0	9
3	S-3	2	3	3	2	2	2	2	16
4	S-4	2	3	2	2	2	2	0	13
5	S-5	2	3	3	1	2	2	2	15
6	S-6	2	2	2	2	2	2	2	14
7	S-7	2	2	2	0	0	0	0	6
8	S-8	2	3	2	2	2	2	0	13
9	S-9	2	2	2	1	2	2	0	11
10	S-10	2	3	3	1	2	2	2	15
11	S-11	2	2	3	2	2	0	0	11
12	S-12	1	1	1	1	1	2	2	9
13	S-13	1	3	3	2	2	0	0	11
14	S-14	1	2	1	1	1	2	2	10
15	S-15	2	3	1	1	1	2	2	12
16	S-16	2	2	2	1	3	2	0	12
17	S-17	2	2	2	3	3	0	0	12
18	S-18	2	2	2	0	0	0	0	6
19	S-19	1	1	1	1	1	2	0	7
20	S-20	1	2	3	2	2	0	0	10
21	S-21	1	1	1	1	1	0	0	5
22	S-22	2	3	3	2	2	2	2	16
23	S-23	2	1	1	1	0	0	0	5
24	S-24	1	3	2	2	2	0	0	10
25	S-25	0	1	2	1	2	2	0	8
26	S-26	1	1	1	1	1	2	2	9
27	S-27	2	2	0	2	2	0	0	8
28	S-28	2	3	3	2	2	2	2	16
29	S-29	0	0	2	2	2	0	0	6
30	S-30	1	2	2	1	1	2	0	9

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

4. KELAS VIII.4

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	1	2	2	1	1	2	0	9
2	S-2	1	1	1	1	0	0	0	4
3	S-3	2	2	3	2	2	0	0	11
4	S-4	1	2	2	2	3	2	2	14
5	S-5	2	2	2	1	1	2	2	12
6	S-6	2	1	2	2	3	2	2	14
7	S-7	1	1	1	1	0	0	0	4
8	S-8	2	1	2	1	2	2	2	12
9	S-9	1	2	2	2	3	2	2	14
10	S-10	1	1	1	1	2	2	0	8
11	S-11	2	2	1	1	2	0	0	8
12	S-12	1	2	2	1	3	0	0	9
13	S-13	2	3	1	1	1	2	2	12
14	S-14	1	1	1	1	0	0	0	4
15	S-15	1	1	1	1	2	0	0	6
16	S-16	2	2	2	2	2	2	2	14
17	S-17	1	2	1	1	0	0	0	5
18	S-18	2	2	2	2	2	0	0	10
19	S-19	2	2	0	2	1	2	0	9
20	S-20	1	2	2	1	1	0	0	7
21	S-21	2	2	1	1	3	2	2	13
22	S-22	1	2	2	1	0	2	0	8
23	S-23	1	2	1	1	1	0	0	6
24	S-24	2	2	2	2	2	0	0	10
25	S-25	1	2	2	1	1	0	0	7
26	S-26	2	2	2	1	2	2	0	12
27	S-27	1	2	2	1	3	2	2	13
28	S-28	1	2	0	2	3	0	0	8
29	S-29	2	2	2	1	2	0	0	9
30	S-30	1	1	1	1	1	0	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.

LAMPIRANJ.5

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.1

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	11
2	S-2	4
3	S-3	14
4	S-4	9
5	S-5	12
6	S-6	9
7	S-7	4
8	S-8	8
9	S-9	13
10	S-10	12
11	S-11	8
12	S-12	14
13	S-13	12
14	S-14	6
15	S-15	4
16	S-16	14
17	S-17	7
18	S-18	10
19	S-19	9
20	S-20	10
21	S-21	7
22	S-22	6
23	S-23	8
24	S-24	10
25	S-25	14
26	S-26	13
27	S-27	12

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$



dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 14$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 4$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (14 - 4) \\ &= 10 \end{aligned}$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 27$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,43)$$

$$BK = 1 + 4,72$$

$$BK = 5,72 \approx 6$$

Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{10}{6} = 1,6667 \approx 2$$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.1

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	4 – 5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
2	6 – 7	4	6,5	42,25	26	169
3	8 – 9	6	8,5	72,25	51	433,5
4	10 – 11	4	10,5	110,25	42	441
5	12 – 13	6	12,5	156,25	75	937,5
6	14 – 15	4	14,5	210,25	58	841
JUMLAH		27	57	611,5	265,5	2882,75

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

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{265,5}{27} = 9,83$$

b. Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \frac{\sqrt{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}}{n(n-1)}$$

$$= \frac{\sqrt{27(2882,75) - (265,5)^2}}{27(26)}$$

$$= \frac{\sqrt{(77834,25) - (70490,25)}}{(702)}$$

$$= \frac{\sqrt{7344}}{(702)}$$

$$= \sqrt{10,46}$$

$$= 3,23$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 3,5, 5,5, 7,5, 9,5, 11,5, 13,5, 15,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,83}{3,23} = -1,96$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,83}{3,23} = 0,52$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,83}{3,23} = -1,34$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,83}{3,23} = 1,14$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,83}{3,23} = -0,72$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,83}{3,23} = 1,76$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,83}{3,23} = -0,10$$

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.

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



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,96	0,4750
-1,34	0,4099
-0,72	0,2642
-0,10	0,0398
0,52	0,1985
1,14	0,3729
1,76	0,4608

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{array}{ll}
 |0,4750 - 0,4099| = 0,065 & 0,065 \times 27 = 1,76 \\
 |0,4099 - 0,2642| = 0,146 & 0,146 \times 27 = 3,94 \\
 |0,2642 - 0,0398| = 0,224 & 0,224 \times 27 = 6,05 \\
 |0,0398 - 0,1985| = 0,159 & 0,159 \times 27 = 4,29 \\
 |0,1985 - 0,3729| = 0,174 & 0,174 \times 27 = 4,70 \\
 |0,3729 - 0,4608| = 0,088 & 0,088 \times 30 = 2,38
 \end{array}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3,5	-1,97157	0,065	3	1,76	0,883205
5,5	-1,34897	0,146	4	3,94	0,000853
7,5	-0,72637	0,224	6	6,05	0,000381
9,5	-0,10377	0,159	4	4,29	0,019997
11,5	0,518834	0,174	6	4,70	0,360835
13,5	1,141434	0,088	4	2,38	1,110007
Jumlah			27		2,38



g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 0,883205 + 0,000853 + 0,000381 + 0,019997 + 0,360835 + 1,110007 \\ &= 2,38 \end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$2,38 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN J.6

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.2

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	13
2	S-2	15
3	S-3	14
4	S-4	6
5	S-5	13
6	S-6	8
7	S-7	15
8	S-8	11
9	S-9	9
10	S-10	10
11	S-11	9
12	S-12	16
13	S-13	13
14	S-14	5
15	S-15	14
16	S-16	6
17	S-17	12
18	S-18	6
19	S-19	6
20	S-20	14
21	S-21	9
22	S-22	10
23	S-23	9
24	S-24	8
25	S-25	7
26	S-26	10
27	S-27	9

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$



dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 16$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (16 - 5) \\ &= 11 \end{aligned}$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 27$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,43)$$

$$BK = 1 + 4,72$$

$$BK = 5,72 \approx 6$$

Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8333 \approx 2$$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.2

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	5 – 6	5	5,5	30,25	27,5	151,25
2	7 – 8	3	7,5	56,25	22,5	168,75
3	9 – 10	8	9,5	90,25	76	722
4	11 – 12	2	11,5	132,25	23	264,5
5	13 – 14	6	13,5	182,25	81	1093,5
6	15 – 16	3	15,5	240,25	46,5	720,75
JUMLAH		27	63	731,5	276,5	3120,75

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

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



$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{276,5}{27} = 10,24$$

Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \frac{\sqrt{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}}{n(n-1)}$$

$$= \frac{\sqrt{27(3120,75) - (276,5)^2}}{27(26)}$$

$$= \frac{\sqrt{(84260,25) - (76452,25)}}{(702)}$$

$$= \frac{\sqrt{7808}}{(702)}$$

$$= \sqrt{11,12}$$

$$= 3,33$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 4,5, 6,5, 8,5, 10,25, 12,5, 14,5, 16,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 10,24}{3,33} = -1,72$$

$$Z_5 = \frac{12,5 - 10,24}{3,33} = 0,68$$

$$Z_2 = \frac{6,5 - 10,24}{3,33} = -1,12$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 10,24}{3,33} = 1,28$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 10,24}{3,33} = -0,52$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 10,24}{3,33} = 1,88$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 10,24}{3,33} = 0,08$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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

UIN SUSKA RIAU



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,72	0,4573
-1,12	0,3686
-0,52	0,1985
0,08	0,0319
0,68	0,2517
1,28	0,3997
1,88	0,4699

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{aligned}
 |0,4573 - 0,3686| &= 0,089 & 0,089 \times 27 &= 2,40 \\
 |0,3686 - 0,1985| &= 0,170 & 0,170 \times 27 &= 4,59 \\
 |0,1985 - 0,0319| &= 0,167 & 0,167 \times 27 &= 4,51 \\
 |0,0319 - 0,2517| &= 0,220 & 0,220 \times 27 &= 5,94 \\
 |0,2517 - 0,3997| &= 0,148 & 0,148 \times 27 &= 3,99 \\
 |0,3997 - 0,4699| &= 0,070 & 0,070 \times 27 &= 1,89
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
4,5	-1,72	0,089	5	2,40	2,82
6,5	-1,12	0,170	3	4,59	0,55
8,5	-0,52	0,167	8	4,51	2,70
10,5	0,08	0,220	2	5,94	2,61
12,5	0,68	0,148	6	3,99	1,01
14,5	1,28	0,070	3	1,89	0,65
Jumlah			27		10,37



g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 2,82 + 0,55 + 2,70 + 2,61 + 1,01 + 0,65 \\ &= 10,37\end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,37 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

LAMPIRAN J.7

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.3

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	10
2	S-2	9
3	S-3	16
4	S-4	13
5	S-5	15
6	S-6	14
7	S-7	6
8	S-8	13
9	S-9	11
10	S-10	15
11	S-11	11
12	S-12	9
13	S-13	11
14	S-14	10
15	S-15	12
16	S-16	12
17	S-17	12
18	S-18	6
19	S-19	7
20	S-20	10
21	S-21	5
22	S-22	16
23	S-23	5
24	S-24	10
25	S-25	8
26	S-26	9
27	S-27	8
28	S-28	16
29	S-29	6
30	S-30	9

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal

 H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 16$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (16 - 5) \\ &= 11 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,48)$$

$$BK = 1 + 4,48$$

$$BK = 5,884 \approx 6$$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8333 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.3

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	5 – 6	5	5,5	30,25	27,5	151,25
2	7 – 8	3	7,5	56,25	22,5	168,75
3	9 – 10	8	9,5	90,25	76	722
4	11 – 12	6	11,5	132,25	69	793,5
5	13 – 14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
6	15 – 16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25
JUMLAH		30	63	731,5	313	3583,5



6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{313}{30} = 10,43$$

b. Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \frac{\sqrt{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}}{n(n-1)}$$

$$= \frac{\sqrt{30(3583,5) - (313)^2}}{30(29)}$$

$$= \frac{\sqrt{(107505) - (97969)}}{(870)}$$

$$= \frac{\sqrt{9536}}{(870)}$$

$$= \sqrt{10,96}$$

$$= 3,31$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 4,5, 6,5, 8,5, 10,25, 12,5, 14,5, 16,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 10,43}{3,31} = -1,79$$

$$Z_5 = \frac{12,5 - 10,43}{3,31} = 0,62$$

$$Z_2 = \frac{6,5 - 10,43}{3,31} = -1,19$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 10,43}{3,31} = 1,23$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 10,43}{3,31} = -0,58$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 10,43}{3,31} = 1,83$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 10,43}{3,31} = 0,02$$

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,79	0,4663
-1,19	0,3830
-0,58	0,2190
0,02	0,008
0,62	0,2324
1,23	0,3907
1,83	0,4664

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{array}{ll}
 |0,4663 - 0,3830| = 0,080 & 0,080 \times 30 = 2,41 \\
 |0,3830 - 0,2190| = 0,164 & 0,164 \times 30 = 4,92 \\
 |0,2190 - 0,008| = 0,211 & 0,211 \times 30 = 6,33 \\
 |0,008 - 0,3907| = 0,224 & 0,224 \times 30 = 6,73 \\
 |0,3907 - 0,4664| = 0,158 & 0,158 \times 30 = 4,75 \\
 |0,4664 - 0,4663| = 0,076 & 0,076 \times 30 = 2,28
 \end{array}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
4,5	-1,79	0,080	5	2,409	2,787
6,5	-1,19	0,164	3	4,92	0,749
8,5	-0,58	0,211	8	6,33	0,441
10,5	0,02	0,224	6	6,732	0,08
12,5	0,62	0,158	3	4,749	0,644
14,5	1,23	0,076	5	2,271	3,279
Jumlah			30		7,98



g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 2,787 + 0,749 + 0,441 + 0,08 + 0,644 + 3,279 \\ &= 7,98 \end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$7,98 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN J.8

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.4

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	9
2	S-2	4
3	S-3	11
4	S-4	14
5	S-5	12
6	S-6	14
7	S-7	4
8	S-8	12
9	S-9	14
10	S-10	8
11	S-11	8
12	S-12	9
13	S-13	12
14	S-14	4
15	S-15	6
16	S-16	14
17	S-17	5
18	S-18	10
19	S-19	9
20	S-20	7
21	S-21	13
22	S-22	8
23	S-23	6
24	S-24	10
25	S-25	7
26	S-26	12
27	S-27	13
28	S-28	8
29	S-29	9
30	S-30	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 14$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 4$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (14 - 4) \\ &= 10 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,48)$$

$$BK = 1 + 4,48$$

$$BK = 5,884 \approx 6$$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{10}{6} = 1,667 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.4

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	4-5	5	4,5	20,25	22,5	101,25
2	6-7	4	6,5	42,25	26	169
3	8-9	8	8,5	72,25	68	578
4	10-11	3	10,5	110,25	31,5	330,75
5	12-13	6	12,5	156,25	75	937,50
6	14-15	4	14,5	210,25	58	841
JUMLAH		30	63	611,5	281	2957,5



6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{281}{30} = 9,37$$

b. Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(2957,5) - (281)^2}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(88725) - (78961)}{(870)}}$$

$$= \sqrt{\frac{9764}{(870)}}$$

$$= \sqrt{11,22}$$

$$= 3,35$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 3,5, 5,5, 7,5, 9,5, 11,5, 13,5, 15,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,37}{3,35} = -1,75$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,37}{3,35} = 0,64$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,37}{3,35} = -1,15$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,37}{3,35} = 1,23$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,37}{3,35} = -0,56$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,37}{3,35} = 1,83$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,37}{3,35} = 0,04$$

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,75	0,4559
-1,15	0,3794
-0,56	0,2123
0,04	0,016
0,64	0,2389
1,23	0,3907
1,83	0,4664

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{array}{ll}
 |0,4599 - 0,3749| = 0,085 & 0,080 \times 30 = 2,55 \\
 |0,3749 - 0,2123| = 0,163 & 0,164 \times 30 = 4,88 \\
 |0,2190 - 0,008| = 0,196 & 0,211 \times 30 = 5,89 \\
 |0,008 - 0,3907| = 0,223 & 0,224 \times 30 = 6,69 \\
 |0,3907 - 0,4664| = 0,152 & 0,158 \times 30 = 4,55 \\
 |0,4664 - 0,4663| = 0,076 & 0,076 \times 30 = 2,27
 \end{array}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
4-5	-1,75	0,085	5	2,55	2,354
6-7	-1,15	0,163	4	4,88	0,159
8-9	-0,56	0,196	8	5,89	0,756
10-11	0,04	0,223	3	6,69	2,035
12-13	0,64	0,152	6	4,55	0,462
14-15	1,23	0,076	4	2,27	1,319
Jumlah			30		7,09



Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 2,354 + 0,159 + 0,756 + 2,035 + 0,462 + 1,319 \\ &= 7,09 \end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$7,09 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

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 K.1

KISI-KISI SOAL *POSTEST*
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Bentuk Tes : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Menyatakan ulang suatu konsep	Menjelaskan pengertian relasi	1
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Menentukan relasi yang termasuk fungsi	2
	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	Membuat contoh korespondensi satu-satu	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyajikan fungsi suatu himpunan dalam diagram panah	4
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan nilai $f(0)$ dari fungsi $f(x) = \frac{2x+8}{x}$	5
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menentukan hasil nilai dari fungsi $f(4)+f(5)$	6
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis	Menentukan bentuk fungsi berdasarkan situasi tertentu	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



SOAL POSTEST

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama :
 Kelas :
 Sekolah : SMP IT MANTAB
 Waktu : 90 menit
 Petunjuk :

- Bacalah doa terlebih dahulu
- Tuliskan identitas anda kedalam lembar jawaban
- Bacalah dan jawablah soal dengan baik dan teliti
- Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul

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.

- Ayu, Rena, dan Mita menyukai buah-buahan yang berbeda. Ayu suka makan anggur, Rena suka makan apel, dan Mita suka makan jeruk. Jika, A merupakan himpunan orang dan B merupakan himpunan buah-buahan. Maka, dapat dibuat relasi dari himpunan A ke himpunan B. Jika iya relasi apa namanya?. Jadi, yang dimaksud dengan relasi adalah...
- Diketahui relasi dari himpunan $P = (1, 2, 3)$ ke himpunan $Q = (a, b, c)$ dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:
 - $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$
 - $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$
 - $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$
 Dari ketiga relasi tersebut, manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan alasanmu!
- Berilah contoh korespondensi satu-satu dan sertakan alasanmu!
- Berikut ini himpunan pasangan berurutan mengenai warna yang disukai yaitu, $\{(Ayu, hitam), (Bobi, biru), (Chandra, hijau), (Didi, merah), (Elena, putih)\}$. Berdasarkan himpunan tersebut, buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!
- Jika diketahui suatu fungsi $f(x) = \frac{2x+8}{x}$, apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan? Berikan alasanmu!
- Fungsi f dirumuskan dengan $f(x) = ax + b$. Jika, nilai $f(3) = 10$ dan $f(2) = 8$. Maka, hasil $f(4) + f(5)$ adalah...
- Anis dan 2 temannya pergi sarapan membeli nasi goreng. Mereka memesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis. Harga sepiring nasi goreng Rp. 10.000. Sedangkan, Anis mempunyai kupon potongan harga Rp. 3000. Ketika membayar belanjanya, mereka dikenakan harga total Rp. 33.000. Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!

LAMPIRAN K.3

PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL *POSTEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Materi : Relasi dan Fungsi
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Himpunan A = { Ayu, Rena, Mita } Himpunan B = { Anggur, Apel, Jeruk }</p> <p>Ditanya : Nama relasi dan pengertian relasi!</p> <p>Jawab : Yaitu nama relasinya suka makan. Jadi, relasi adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.</p>	3
2	<p>Diketahui : Himpunan P = (1, 2, 3) dan himpunan Q = (a, b, c) dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:</p> <p>a. $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ b. $\{(1, a), (3, b), (3, c)\}$ c. $\{(1, b), (2, a), (3, c)\}$</p> <p>Ditanya : Manakah yang merupakan fungsi dan bukan fungsi? Jelaskan alasanmu!</p> <p>Jawab : a. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q b. Merupakan bukan fungsi, karena ada anggota P memiliki cabang, yaitu $\{(3, b), (3, c)\}$ c. Merupakan fungsi, karena semua himpunan P memiliki pasangan tepat satu di himpunan Q</p>	4
3	<p>Diketahui : Korespondensi satu-satu</p> <p>Ditanya : Contoh korespondensi satu-satu!</p> <p>Jawab : Misal, himpunan A = (1, 2, 3) dan himpunan B = (a, b, c), maka $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$ adalah korespondensi satu-satu. Karena himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A.</p>	4
4	<p>Diketahui : Himpunan A = { Ayu, Bobi, Chandra, Didi, Elena }, Himpunan B = { Hitam, Biru, Hijau, Merah, Putih }</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!</p> <p>Jawab : <ul style="list-style-type: none"> • Diagram Panah </p>	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

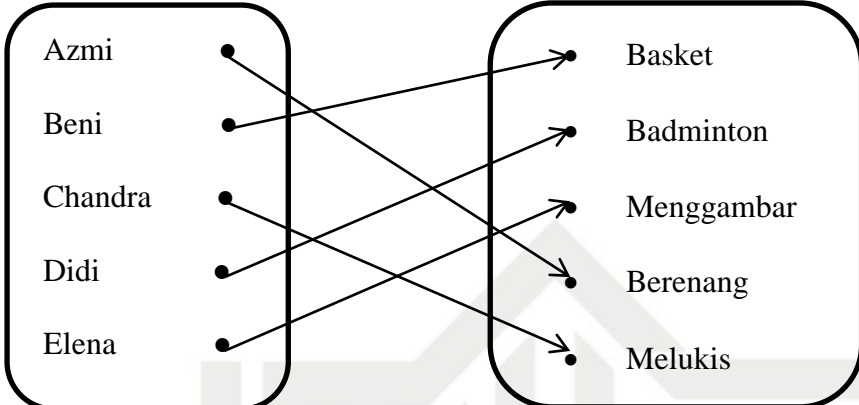
© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Azmi</p> <p>Beni</p> <p>Chandra</p> <p>Didi</p> <p>Elena</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Basket</p> <p>Badminton</p> <p>Menggambar</p> <p>Berenang</p> <p>Melukis</p> </div> </div> 	
	<p>Diketahui : Fungsi $f(x) = \frac{2x+8}{x}$</p> <p>Ditanya : Apakah nilai $f(0)$ dapat ditentukan?</p> <p>Jawab : Tidak, karena nilai dari $f(0)$ adalah tidak terdefinisi</p> <p>Bukti : $f(x) = \frac{2x+8}{x}$</p> $f(0) = \frac{2(0)+8}{0}$ $f(0) = \frac{8}{0}$ <p>$f(0) =$ tidak terdefinisi</p>	4
6	<p>Diketahui : Fungsi $f(x) = ax + b$. Jika, $f(3) = 10$ dan $f(2) = 8$</p> <p>Ditanya : Hasil dari $f(4) + f(5)$ adalah</p> <p>Jawab :</p> $f(x) = ax + b$ $f(3) = 10 \quad 3a + b = 10 \dots (1)$ $g(2) = 8 \quad 2a + b = 8 \dots (2)$ <p>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} 3a + b = 10 \\ 2a + b = 8 \quad - \\ \hline a = 2 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai $a = 2$ ke persamaan (1)</p> $3a + b = 10$ $3(2) + b = 10$ $6 + b = 10$ $b = 4$ <p>Maka, dapatlah nilai $a = 2$ dan $b = 4$. Jadi, rumus fungsinya $f(x) = 2x + 4$</p> <p>Sehingga, nilai $f(4) = 2(4) + 4 = 12$</p> <p>dan nilai $f(5) = 2(5) + 4 = 14$</p> <p>Jadi, hasil dari $f(4) + f(5)$ adalah $12 + 14 = 26$.</p>	5
	<p>Diketahui : Mereka pesan 3 piring nasi goreng dan 2 teh es manis.</p>	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.

	<p>Harga 1 nasi goreng = Rp.10.000 Harga 3 nasi goreng = Rp.10.000 x 3 = Rp.30.000 Kupon potongan harga = Rp.3.000 Total bayar pesanan mereka = Rp.33.000</p> <p>Ditanya : Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p>Jadi, fungsi yang menyatakan situasi tersebut ialah sebagai berikut:</p> $f(x) = 3 (10.000) + 2x - 3.000$ $33.000 = 30.000 - 3.000 + 2x$ $33.000 = 27.000 + 2x$ $33.000 - 27.000 = 2x$ $6.000 = 2x$ $2x = 6.000$ $x = 3.000$
--	---


LAMPIRAN K.4
HASIL POSTEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
1. KELAS VIII.3 (EKSPERIMEN)

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	3	4	4	3	4	3	3	24
2	S-2	3	4	4	3	4	5	3	26
3	S-3	3	4	4	3	4	5	5	28
4	S-4	3	4	4	3	2	3	3	22
5	S-5	3	4	4	3	4	5	3	26
6	S-6	3	4	4	3	4	5	4	27
7	S-7	3	4	4	3	2	3	0	19
8	S-8	3	3	3	3	4	3	3	22
9	S-9	2	4	4	3	4	4	3	24
10	S-10	3	4	4	3	4	5	4	27
11	S-11	2	3	4	3	2	3	2	19
12	S-12	2	3	3	3	2	3	2	18
13	S-13	2	3	4	3	2	2	3	19
14	S-14	3	4	4	3	4	4	4	26
15	S-15	2	4	4	3	4	4	3	24
16	S-16	3	4	2	3	3	2	0	17
17	S-17	3	4	4	3	4	5	3	26
18	S-18	3	4	3	2	2	3	2	19
19	S-19	3	3	3	3	4	3	3	22
20	S-20	3	4	4	3	4	3	3	24
21	S-21	3	4	4	3	4	4	3	25
22	S-22	3	4	4	3	4	5	5	28
23	S-23	2	4	2	3	3	3	0	17
24	S-24	3	4	4	3	4	4	3	25
25	S-25	3	4	3	2	2	3	2	19
26	S-26	3	4	4	2	4	5	3	25
27	S-27	3	3	3	2	2	3	2	18
28	S-28	3	4	4	3	4	5	5	28
29	S-29	3	3	3	2	2	3	2	18
30	S-30	3	2	2	3	2	3	2	17

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.

2. KELAS VIII.4 (KONTROL)

NO	NAMA	BUTIR SOAL							SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	3	4	4	2	4	3	2	22
2	S-2	2	3	2	2	3	2	0	14
3	S-3	2	2	3	2	2	2	0	13
4	S-4	2	3	3	2	3	0	2	15
5	S-5	3	4	4	3	3	3	2	22
6	S-6	3	2	2	3	2	3	2	17
7	S-7	2	2	3	1	2	2	0	12
8	S-8	2	3	3	2	2	2	0	14
9	S-9	3	2	4	3	4	3	3	22
10	S-10	3	4	3	3	2	3	2	20
11	S-11	3	2	3	1	2	2	0	13
12	S-12	3	2	2	3	2	3	2	17
13	S-13	3	4	4	2	3	3	2	21
14	S-14	3	4	3	1	2	2	0	15
15	S-15	2	3	3	1	2	2	0	13
16	S-16	3	4	4	3	3	3	2	22
17	S-17	3	2	3	1	1	2	0	12
18	S-18	2	2	4	3	3	2	2	18
19	S-19	2	3	4	2	3	2	2	18
20	S-20	2	3	2	2	3	2	0	14
21	S-21	3	3	3	3	3	3	2	20
22	S-22	3	3	2	3	3	3	2	19
23	S-23	2	2	2	1	2	2	0	11
24	S-24	3	2	3	3	2	3	2	18
25	S-25	2	2	2	3	2	3	2	16
26	S-26	2	3	2	2	3	2	2	16
27	S-27	3	4	2	3	2	3	2	19
28	S-28	3	3	3	2	4	3	0	18
29	S-29	3	2	2	1	1	2	3	14
30	S-30	2	2	2	2	1	2	0	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN K.5

UJI NORMALITAS HASIL *POSTEST* SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	24
2	S-2	26
3	S-3	28
4	S-4	22
5	S-5	26
6	S-6	27
7	S-7	19
8	S-8	22
9	S-9	24
10	S-10	27
11	S-11	19
12	S-12	18
13	S-13	19
14	S-14	26
15	S-15	24
16	S-16	17
17	S-17	26
18	S-18	19
19	S-19	22
20	S-20	24
21	S-21	25
22	S-22	28
23	S-23	17
24	S-24	25
25	S-25	19
26	S-26	25
27	S-27	18
28	S-28	28
29	S-29	18
30	S-30	17

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 16$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 5$$

$$\text{Rentangan (R)} = (X_{\max} - X_{\min})$$

$$= (28 - 17)$$

$$= 11$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,48)$$

$$BK = 1 + 4,48$$

$$BK = 5,884 \approx 6$$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8333 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	17-18	6	17,5	306,25	105	1837,5
2	19-20	5	19,5	380,25	97,5	1901,25
3	21-22	3	21,5	462,25	64,5	1386,75
4	23-24	4	23,5	552,25	94	2209
5	25-26	7	25,5	650,25	178,5	4551,75
6	27-28	5	27,5	756,25	137,5	3781,25
JUMLAH		30	135	3107,5	677	15667,5

- 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.

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{677}{30} = 22,57$$

b. Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \frac{\sqrt{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}}{n(n - 1)}$$

$$= \frac{\sqrt{30(15667,5) - (677)^2}}{30(29)}$$

$$= \frac{\sqrt{(470025) - (458329)}}{(870)}$$

$$= \frac{\sqrt{11696}}{(870)}$$

$$= \sqrt{13,444}$$

$$= 3,67$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 16,5, 18,5, 20,5, 22,5, 24,5, 26,5, 28,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{16,5 - 22,57}{3,67} = -1,65$$

$$Z_5 = \frac{24,5 - 22,57}{3,67} = 0,52$$

$$Z_2 = \frac{18,5 - 22,57}{3,67} = -1,11$$

$$Z_6 = \frac{26,5 - 22,57}{3,67} = 1,07$$

$$Z_3 = \frac{20,5 - 22,57}{3,67} = -0,56$$

$$Z_7 = \frac{28,5 - 22,57}{3,67} = 1,62$$

$$Z_4 = \frac{22,5 - 22,57}{3,67} = -0,02$$

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

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



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,65	0,4505
-1,11	0,3665
-0,56	0,2123
-0,02	0,008
0,53	0,2019
1,07	0,3557
1,62	0,4474

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{aligned}
 |0,4505 - 0,3665| &= 0,084 & 0,084 \times 30 &= 2,52 \\
 |0,3665 - 0,2123| &= 0,154 & 0,154 \times 30 &= 4,63 \\
 |0,2123 - 0,008| &= 0,204 & 0,204 \times 30 &= 6,13 \\
 |0,008 - 0,2019| &= 0,194 & 0,194 \times 30 &= 5,82 \\
 |0,2019 - 0,3557| &= 0,154 & 0,154 \times 30 &= 4,61 \\
 |0,3557 - 0,4474| &= 0,092 & 0,092 \times 30 &= 2,75
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
16,5	-1,65	0,084	6	2,52	4,806
18,5	-1,11	0,154	5	4,63	0,030
20,5	-0,56	0,204	3	6,13	1,597
22,5	-0,02	0,194	4	5,82	0,566
24,5	0,53	0,154	7	4,61	1,234
26,5	1,07	0,092	5	2,75	1,839
Jumlah			30		10,07



g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 4,806 + 0,030 + 1,597 + 0,566 + 1,234 + 1,839 \\ &= 10,07 \end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,07 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN K.6

UJI NORMALITAS HASIL *POSTEST* SISWA KELOMPOK KONTROL

NO	NAMA	SKOR
1	S-1	22
2	S-2	14
3	S-3	13
4	S-4	15
5	S-5	22
6	S-6	17
7	S-7	12
8	S-8	14
9	S-9	22
10	S-10	20
11	S-11	13
12	S-12	17
13	S-13	21
14	S-14	15
15	S-15	13
16	S-16	22
17	S-17	12
18	S-18	18
19	S-19	18
20	S-20	14
21	S-21	20
22	S-22	19
23	S-23	11
24	S-24	18
25	S-25	16
26	S-26	16
27	S-27	19
28	S-28	18
29	S-29	14
30	S-30	11

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis:

 H_0 Data berdistribusi normal H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = X_{\max} = 16$$

$$\text{Skor terkecil} = X_{\min} = 5$$

$$\text{Rentangan (R)} = (X_{\max} - X_{\min})$$

$$= (22 - 11)$$

$$= 11$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,48)$$

$$BK = 1 + 4,48$$

$$BK = 5,884 \approx 6$$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8333 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	INTERVAL KELAS	F	NILAI TENGAH (Xi)	Xi^2	Fxi	Fxi^2
1	11.12	4	11,5	132,25	46	529
2	13.14	7	13,5	182,25	94,5	1275,75
3	15.16	4	15,5	240,25	62	961
4	17.18	6	17,5	306,25	105	1837,5
5	19.20	4	19,5	380,25	78	1521
6	21.22	5	21,5	462,25	107,5	2311,25
JUMLAH		30	99	1703,5	493	8435,5



6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{493}{30} = 16,43$$

b. Menghitung Simpangan baku (SD_x)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(8435,5) - (493)^2}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(253065) - (243049)}{(870)}}$$

$$= \sqrt{\frac{10016}{(870)}}$$

$$= \sqrt{11,513}$$

$$= 3,39$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu : 10,5, 12,5, 14,5, 16,5, 18,5, 20,5, 22,5

d. Menhitung nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{10,5 - 16,43}{3,39} = -1,75$$

$$Z_5 = \frac{18,5 - 16,43}{3,39} = 0,61$$

$$Z_2 = \frac{12,5 - 16,43}{3,39} = -1,16$$

$$Z_6 = \frac{20,5 - 16,43}{3,39} = 1,20$$

$$Z_3 = \frac{14,5 - 16,43}{3,39} = -0,57$$

$$Z_7 = \frac{22,5 - 16,43}{3,39} = 1,79$$

$$Z_4 = \frac{16,5 - 16,43}{3,39} = 0,02$$

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

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

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



- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{skor}	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,75	0,4599
-1,16	0,3770
-0,57	0,2157
0,02	0,0080
0,61	0,2291
1,20	0,3849
1,79	0,4633

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$|0,4599 - 0,3770| = 0,083 \qquad 0,083 \times 30 = 2,49$$

$$|0,3770 - 0,2157| = 0,161 \qquad 0,161 \times 30 = 4,84$$

$$|0,2157 - 0,008| = 0,208 \qquad 0,208 \times 30 = 6,23$$

$$|0,008 - 0,2291| = 0,221 \qquad 0,221 \times 30 = 6,63$$

$$|0,2291 - 0,3849| = 0,156 \qquad 0,156 \times 30 = 4,67$$

$$|0,3849 - 0,44633| = 0,078 \qquad 0,078 \times 30 = 2,35$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Interval Kelas	Z-Score	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
16,5	-1,75	0,083	4	2,49	0,921
18,5	-1,16	0,161	7	4,84	0,965
20,5	-0,57	0,208	4	6,23	0,799
22,5	0,02	0,221	6	6,63	0,06
24,5	0,61	0,156	4	4,67	0,097
26,5	1,20	0,078	5	2,35	2,981
Jumlah			30		5,82



g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 0,921 + 0,965 + 0,799 + 0,06 + 0,097 + 2,981 \\ &= 5,82 \end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$5,82 < 11,07$, dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

UIN SUSKA RIAU


LAMPIRAN K.7
UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTEST* KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	Kode	Skor	Kode	Skor
1	SE-1	24	SK-1	22
2	SE-2	26	SK-2	14
3	SE-3	28	SK-3	13
4	SE-4	22	SK-4	15
5	SE-5	26	SK-5	22
6	SE-6	27	SK-6	17
7	SE-7	19	SK-7	12
8	SE-8	22	SK-8	14
9	SE-9	24	SK-9	22
10	SE-10	27	SK-10	20
11	SE-11	19	SK-11	13
12	SE-12	18	SK-12	17
13	SE-13	19	SK-13	21
14	SE-14	26	SK-14	15
15	SE-15	24	SK-15	13
16	SE-16	17	SK-16	22
17	SE-17	26	SK-17	12
18	SE-18	19	SK-18	18
19	SE-19	22	SK-19	18
20	SE-20	24	SK-20	14
21	SE-21	25	SK-21	20
22	SE-22	28	SK-22	19
23	SE-23	17	SK-23	11
24	SE-24	25	SK-24	18
25	SE-25	19	SK-25	16
26	SE-26	25	SK-26	16
27	SE-27	18	SK-27	19
28	SE-28	28	SK-28	18
29	SE-29	18	SK-29	14
30	SE-30	17	SK-30	11

© 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.

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelompok

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* KELOMPOK EKSPERIMEN

Xi	F	Xi²	fXi	fXi²
17	3	289	51	867
18	3	324	54	972
19	5	361	95	1805
22	3	484	66	1452
24	4	576	96	2304
25	3	625	75	1875
26	4	676	104	2704
27	2	729	54	1458
28	3	784	84	2352
Jumlah	30	4848	679	15789

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fXi}{N} = \frac{679}{30} = 22,63$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(15789) - (679)^2}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(473670) - (461041)}{(870)}} \\
 &= \sqrt{\frac{12629}{(870)}} \\
 &= 3,81
 \end{aligned}$$

Varians kelompok Eksperimen

$$S^2 = (3,81)^2 = 14,52$$

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.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* KELOMPOK KONTROL

Xi	F	Xi²	FXi	fXi²
11	2	121	22	242
12	2	144	24	288
13	3	169	39	507
14	4	196	56	784
15	2	225	30	450
16	2	256	32	512
17	2	289	34	578
18	4	324	72	1296
19	2	361	38	722
20	2	400	40	800
21	1	441	21	441
22	4	484	88	1936
Jumlah	30	3410	496	8556

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fXi}{N} = \frac{496}{30} = 16,53$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum f xi^2) - (\sum f xi)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(8556) - (496)^2}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(256680) - (246016)}{(870)}} \\
 &= \sqrt{\frac{10664}{(870)}} \\
 &= 3,50
 \end{aligned}$$

Varians kelompok Kontrol

$$S^2 = (350)^2 = 12,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelompok

Nilai Varians Sampel	Kelompok	
	Eksperimen	Kontrol
S	14,52	12,25
N	30	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{14,52}{12,25} = 1,16$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$

Dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 =$

29. Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,86$. Karena $F_{hitung} = 1,16$

dan $F_{tabel} = 1,86$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,16 \leq 1,86$. sehingga dapat

disimpulkan varians-variens tersebut adalah Homogen.

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 K.8

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

MODEL PEMBELAJARAN	SELF CONCEPT SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
<i>Reciprocal Teaching (A₁)</i>	28	24	24		784	576	576	
	22	26	25		484	676	625	
	27	26	17		729	676	289	
	22	19			484	361		
	19	24			361	576		
		27				729		
		18				324		
		19				361		
		26				676		
		17				289		
		26				676		
		19				361		
		22				484		
		24				576		
		28				784		
		25				625		
		19				361		
		25				625		
	18				324			
	28				784			
	18				324			
	17				289			
Jumlah	118	495	66	A₁ = 679	2842	11168	1490	A₁² = 15500
MODEL PEMBELAJARAN	SELF CONCEPT SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
<i>Langsung (A₂)</i>	15	22	12		225	484	144	
	22	14	14		484	196	196	
	17	13	11		289	169	121	
	21	22			441	484		
	22	14			484	196		
		20				400		
		13				169		
		17				289		
		15				225		
		13				169		
		12				144		
		18				324		
		18				324		
		20				400		
	19				361			

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.

		18				324			
		16				256			
		16				256			
		19				361			
		18				324			
		14				196			
		11				121			
Jumlah		97	362	37	A₂ = 496	1923	6172	461	A₂² = 8556
		215	857	103	1175	4765	17340	1951	24056

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$\begin{array}{llll}
 A_1 = 679 & B_3 = 103 & nA_1 B_1 = 5 & nA_2 B_1 = 5 \\
 A_2 = 496 & \sum X^2 = 24056 & nA_1 B_2 = 22 & nA_2 B_2 = 22 \\
 B_1 = 215 & p = 2 & nA_1 B_3 = 3 & nA_2 B_3 = 3 \\
 B_2 = 857 & q = 3 & N = 60 & G = 1175
 \end{array}$$

b. Perhitungan Derajat Kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 60 - (2 \times 3) = 54$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 24056 - \frac{(1175)^2}{60} = 1045,583
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(118)^2}{5} + \frac{(495)^2}{22} + \frac{(66)^2}{3} + \frac{(97)^2}{5} + \frac{(362)^2}{22} + \frac{(37)^2}{3} - \frac{(1175)^2}{60} = 658,563
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 1045,583 - 658,563 = 387,02
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(679)^2}{30} + \frac{(496)^2}{30} - \frac{(1175)^2}{60} = 558,15
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$= \frac{(215)^2}{10} + \frac{(857)^2}{44} + \frac{(103)^2}{6} - \frac{(1175)^2}{60} = 72,273$$

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

$$= 658,563 - 558,15 - 72,273 = 28,14$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

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

$$= \frac{387,02}{54} = 7,167$$

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

$$= \frac{558,15}{1} = 558,15$$

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

$$= \frac{72,273}{2} = 36,136$$

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

$$= \frac{28,14}{2} = 14,07$$

e. Perhitungan F Ratio

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

$$= \frac{558,15}{7,167} = 77,87$$

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

$$= \frac{36,136}{7,167} = 5,04$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

$$= \frac{14,07}{7,167} = 1,96$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

	Dk	JK	RK	Fh	Fk
Antar baris (Model) A	1	558,15	558,15	77,87	4,02
Antar Kolom (<i>Self Concept</i>) B	2	72,273	36,136	5,04	3,17
Interaksi <i>Self Concept</i> *Model (A×B)	2	28,14	14,07	1,96	3,17

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

- Untuk baris (antar penerapan model), dengan $dk_{pembilang} = 1$, $dk_{penyebut} = 54$ dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{tabel} = 4,02$. Karena $F_{hitung} = 77,87 > F_{tabel} = 4,02$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- Untuk kolom (antar *self concept*), dengan $dk_{pembilang} = 2$, $dk_{penyebut} = 54$ dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,17$. Karena $F_{hitung} = 5,04 > F_{tabel} = 3,17$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah.
- Untuk interaksi dengan $dk_{pembilang} = 2$, $dk_{penyebut} = 54$ dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,17$. Karena $F_{hitung} = 1,96 < F_{tabel} = 3,17$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self concept* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

- 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.

NAMA-NAMA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

NAMA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN		
NO	NAMA	NAMA SISWA
1	SE-1	ADELIA OKTAFIANI
2	SE-2	AISA DESKIAN
3	SE-3	ALIFA SYAFITRI
4	SE-4	ANDHARA KURNIASIH
5	SE-5	ARIKA FEBRIANI
6	SE-6	AYU LATHIFAH
7	SE-7	CHALISA AL NAJWAH
8	SE-8	EKA NAYLA NATASYA
9	SE-9	HILYA ASSYIFA
10	SE-10	LAURA RASYADILLAH. M
11	SE-11	LINA RAHMAYANTI
12	SE-12	MEIZYA NAFISA
13	SE-13	MELY GUSTINA
14	SE-14	NAZLA NURUL AULIA
15	SE-15	NUR ANISA
16	SE-16	NUR NISFATURRAMADHANI
17	SE-17	NURUL ELFIJA
18	SE-18	ROYYA SYIFA ASHILAH
19	SE-19	SABTIAN ANGGRAINI
20	SE-20	SELVI HASANAH
21	SE-21	SHELLA ALJAZIROH
22	SE-22	SITI FADILATUL KHASANAH
23	SE-23	SYIFA TSANIAH
24	SE-24	TETI ROHMATULILLAH
25	SE-25	TIA AMANDA
26	SE-26	ULFATUL AYUNINA ZAHRO
27	SE-27	ZAHRA FEBIANA
28	SE-28	ZASKIA ARDIANA RASTI
29	SE-29	ZAHWA GEANI PUTRI
30	SK-30	ZAHIRA

NAMA SISWA KELOMPOK KONTROL		
NO	NAMA	NAMA SISWA
1	SK-1	AFIQAH AINUL HAYATI
2	SK-2	ALIFIA PUTRI
3	SK-3	ASA NADYA SALSABILA
4	SK-4	ASSIFA URRAHMAH
5	SK-5	AULIA ZAHRA AYUMI
6	SK-6	DEWI RAHMAWATI
7	SK-7	FEBRIANI
8	SK-8	GIANA IAFITRI
9	SK-9	HALLA ISMIATI
10	SK-10	KAMILATA ZAKIYAH
11	SK-11	KHOIRUL ZANAH
12	SK-12	MUFIDAH NUR IZZATI
13	SK-13	MUTIA BAROKAH
14	SK-14	NABILA WAASILATUL. M
15	SK-15	NAJALA QISTI BR. M
16	SK-16	NUR SYAH MAULIDIYANTI
17	SK-17	NURUL LAILATUL. M
18	SK-18	RIHANNA RAMADHANI
19	SK-19	SEPTI AULIA ANJANI
20	SK-20	SITI FARIDOTUL. K
21	SK-21	SYAFA ANGGRAINI. Q
22	SK-22	SYARIFA DIAN ZAHRA
23	SK-23	SYIFA AULIA
24	SK-24	WIDYA KHOIRUNISSA
25	SK-25	WINDRI HEVVI GIVANI
26	SK-26	ZAHIRA FATHIA
27	SK-27	NUR DAHLIA
28	SK-28	DAFA DILLA ASHIFA
29	SK-29	RAYYA
30	SK-30	ZAHROTUN NISA

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

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber. Hargailah hak cipta milik UIN Suska Riau. Hargailah hak cipta milik UIN Suska Riau. Hargailah hak cipta milik UIN Suska Riau.



DOKUMENTASI

1. Uji Coba Angket dan Soal Dikelas IX



2. Pembelajaran Dikelas Eksperimen



3. Pembelajaran Dikelas Kontrol



4. Posttest Dikelas Eksperimen dan Kontrol



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

Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN N

TABEL PENELITIAN YANG RELEVAN

No	Tujuan	Metode	Hasil	Kesimpulan	Implikasi
1	Mendeskripsikan pengaruh model <i>reciprocal teaching</i> terhadap pemahaman konsep siswa ¹	Quasi eksperimen dengan <i>posttest only control group design</i>	Pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Rata-rata skor pemahaman konsep kelas eksperimen adalah 24,034 dan kelompok kontrol adalah 19,896. Data dianalisis dengan uji t satu ekor (ekor kanan) dengan taraf signifikan 5%.	Terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Amlapura yang mengikuti pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dengan pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan.	Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa
2	Mengetahui efektifitas model <i>reciprocal teaching</i> terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP ²	Quasi eksperimen dengan <i>nonequivalent control group design</i>	Rata-rata peningkatan hasil tes yaitu <i>n-gain</i> kelompok eksperimen yang menggunakan model <i>reciprocal teaching</i> berada pada kategori sedang yaitu 0,463 dan lebih tinggi daripada <i>n-gain</i> kelompok kontrol yang masuk kategori rendah yaitu 0,259	Model <i>reciprocal teaching</i> efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Patikraja pada materi bangun ruang.	Model <i>reciprocal teaching</i> dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
3	Mengetahui adanya pengaruh penerapan model <i>reciprocal teaching</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran	<i>True Experimental Design</i> dengan desain <i>post-test only control design</i>	Tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis yang kegiatan pembelajarannya menggunakan model <i>reciprocal teaching</i> 77,8 lebih tinggi dari pada hasil kemampuan pemahaman konsep yang kegiatan pembelajarannya menggunakan metode ceramah (kelas kontrol) nilai rata-ratanya $\bar{x}_2 = 70,67$. Dari hasil	Ada pengaruh model <i>reciprocal teaching</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)	Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa

¹ Ni Made Sanistiawati, Ni Nyoman Parwati, dan I. Putu Pasek Suryawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Amlapura," *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* 9, no. 2 (3 September 2019): 65–73, <https://doi.org/10.23887/jipm.v9i2.19897>.

² Maria Ulpah dan Zaenurrohman Zaenurrohman, "Efektifitas Metode Reciprocal Teaching dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (15 Juli 2020): 1–8, <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.3749>.

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.



matematika kelas X SMA Muhammadiyah Palembang ³			hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,14$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,67$.		
4 Mengetahui adanya pengaruh penerapan model <i>reciprocal teaching</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Depok ⁴	Penelitian tindakan kelas		Rata-rata pemahaman konsep matematika siswa pada tes pra penelitian dari nilai UTS yaitu 72,19 dan sebesar 45,16% siswa, nilai rata-rata tes pemahaman konsep kelas tindakan mengalami peningkatan pada siklus I yaitu dengan rata-rata pemahaman konsep 75,61 dan sebesar 70,96% siswa, dan rata-rata pemahaman konsep meningkat lagi pada siklus II yaitu menjadi 88,58 dan sebesar 90,32% siswa.	Pembelajaran dengan model <i>reciprocal teaching</i> dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Depok khususnya pada materi segitiga dan segiempat.	Model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Depok.
5 Meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya ⁵	<i>True experiment</i> dengan <i>pretest – posttest control group design</i>		Berdasarkan uji t didapatkan rata-rata skor tes akhir pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Didapatkan nilai $t_{hitung} = 3,746 > t_{tabel} = 2,018$.	Pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> berbantuan <i>wondershare quiz creator</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras.	Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
6 Mengetahui perbedaan dan hubungan <i>self concept</i> dengan kemampuan	<i>Ex post facto</i>		Berdasarkan uji <i>kolmogrov - smornov</i> diperoleh nilai <i>pearson correlation</i> adalah 0,415.	Terdapat perbedaan dan hubungan <i>self concept</i> dengan kemampuan pemahaman	<i>Self concept</i> siswa perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan

³ Devi Eka Prisiani, Rohmalia Wahab, dan Agustiany Dumeva Putri, "Pengaruh Pendekatan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Palembang," *Jurnal Pendidikan Matematika Rafa* 2, No. 2 (2016): 214–28.

⁴ Tatag Bagus Argikas dan Nanang Khuzaini, "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok," *Jurnal Mercumatika* 1, no. 1 (2016): 67–79.

⁵ Lala Angraini, Achmad Hidayatullah, dan Endang Suprapti, "Pendekatan Reciprocal Teaching Berbantuan Wondershare Quiz Creator Pada Pembelajaran Matematika," *INOMATIKA* 2, no. 2 (23 Juni 2020): 126–35, <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i2.197>.



<p>pemahaman matematis antara siswa Kelas VIII di SMPN 17 Kendari⁶</p>			<p>matematis antara siswa Kelas VIII di SMPN 17 Kendari pada materi pola bilangan.</p>	<p>matematis yang lain.</p>	
<p>Mendeskripsikan pengaruh model <i>reciprocal teaching</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari self-efficacy siswa kelas VIII di SMP PGRI 11 Palembang⁷</p>	<p><i>Experiment</i></p>	<p>Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> tinggi berbeda signifikan dengan siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> sedang (sig. = 0,000) dengan selisih rata-rata kemampuannya yaitu sebesar 16,27 poin. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> tinggi juga berbeda signifikan dengan siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> rendah (sig. = 0,038) dengan selisih rata-rata kemampuannya sebesar 15,76 poin. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> sedang tidak berbeda signifikan dengan siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> rendah (sig. = 0,096) dengan selisih rata-rata kemampuannya hanya sebesar -0,51 poin.</p>	<p>Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas model <i>reciprocal teaching</i> dengan konvensional. Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari <i>self-efficacy</i> siswa, namun tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan <i>self-efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi himpunan</p>	<p><i>Self efficacy</i> siswa perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan matematis yang lain.</p>	
<p>8</p>	<p>Mengetahui pembelajaran <i>reciprocal</i></p>	<p>Deskriptif kuantita</p>	<p>Data dikumpulkan dengan observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa</p>	<p>Proses pembelajaran dengan <i>reciprocal</i></p>	<p>Model <i>reciprocal teaching</i> dapat</p>

⁶ Satriani, Fatihu, La Misu "Hubungan Self Concept dengan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari," *JPPM* 9, No. 1 (Januari 2021): 29-42 <https://doi.org/10.36709/jppm.v9i1.16745>

⁷ Melinda Chusnul Chotima, Yusuf Hartono dan Nila Kesumawati, "Pengaruh *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy* siswa", *PYTHAGORAS* 14, No.1 (28 juni 2019): 71-79 <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.2235>



<p>teaching pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 13 Palembang⁸</p>	<p>tif</p>	<p>keaktifan siswa selama diterapkan model <i>reciprocal teaching</i> berada pada kategori sangat aktif dengan persentase rata-rata 88,71</p>	<p><i>teaching</i> dikategorikan sangat aktif dengan rata-rata keterlaksanaan kegiatan sebesar 88,71 pada materi bangun datar segi empat.</p>	<p>digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, dikarenakan siswa dapat membangun dan menggali pengetahuan sendiri.</p>
<p>Mengetahui pengaruh penerapan model <i>reciprocal teaching</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis berdasarkan <i>self confidence</i> siswa Madrasah Aliyah⁹</p>	<p>Factorial Eksperimen dengan <i>nonequivalent pretest posttest control group design</i></p>	<p>Menggunakan uji anova dua arah didapatkan bahwa nilai $f_{(hitung)} > f_{(tabel)}$ atau $17,1578 > 3,19$.</p>	<p>Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dengan pembelajaran langsung.</p>	<p>Mengupayakan peningkatan kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah dan sebagainya.</p>
<p>Mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i> dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran</p>	<p>Quasi eksperimen dengan <i>The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design</i></p>	<p>Dari uji anova dua arah (<i>Two-Way Anova</i>) didapat bahwa pada taraf signifikansi 5% $t_{hitung} = 3,53 > t_{tabel} = 2,01$, dengan demikian H_a diterima dan H_0 di tolak.</p>	<p>Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i> dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional jika ditinjau dari kemandirian</p>	<p>Peneliti diharapkan lebih tegas karena saat melaksanakan penelitian ada beberapa siswa yang tidak berusaha mengerjakan tes dengan sebaik-baiknya</p>

⁸ Trini Andira, Budi Santoso, dan Muhammad Yusup, "Penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* ditinjau dari kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi bangun datar segiempat," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (21 Juni 2018): 88–98, <https://doi.org/10.21831/pg.v13i1.16579>.

⁹ Sherli Pitrah Dewi dan Erdawati Nurdin, "Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa Madrasah Aliyah," *Seminar Nasional Paedagogia* 2 (16 Agustus 2022): 244-250.

konvensional jika ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP Negeri 2 Bangkinang Kota ¹⁰			belajar	
--	--	--	---------	--

Hak cipta ini dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

¹⁰ Febi Rendani dan Hartono, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 02 (01 September 2018): 161-170, <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.5395>.





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt 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.4/PP.00.9/4999/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 31 Maret 2022

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Islam Terpadu Mantab
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

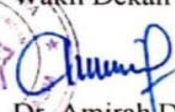
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM : 11810523081
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



المؤسسة التربية الإسلامية
 PEMERINTAH KABUPATEN SIAK
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP ISLAM TERPADU MANTAB
 YAYASAN MANTAB

Sekretariat Jl. Jaya Mukti Kampung Sabak Permai Kec. Sabak Auh Kab. Siak Kode Pos 28664



SURAT KETERANGAN

Nomor : 10/SMP-IT MANTAB/IV/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EDRI YANDI, S.Pd
 NIP : -
 Jabatan : KEPALA SEKOLAH
 Tempat Tugas : SMP ISLAM TERPADU MANTAB

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Mazni Luthfiatul Khoiriah
 Nirm : 11810523081
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Program Studi : S1 (Strata Satu)
 Nama Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan *Model Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs

Adalah **BENAR** akan melakukan Riset di SMP ISLAM TERPADU MANTAB Kampung Sabak Permai Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sabak Permai, 21 April 2022

KERAJA SMP IT MANTAB

 EDRI YANDI, S.Pd



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9078/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 19 Juli 2022 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM : 11810523081
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMP/MTS
Lokasi Penelitian : SMP ISLAM TERPADU MANTAB
Waktu Penelitian : 3 Bulan (19 Juli 2022 s.d 19 Oktober 2022)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor 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/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/49408
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9078/2022 Tanggal 19 Juli 2022, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

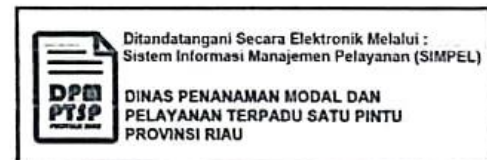
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | MAZNI LUTFIATUL KHOIRIAH |
| 2. NIM / KTP | : | 118105230810 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI SELF CONCEPT SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP ISLAM TERPADU MANTAB KABUPATEN SIAK |

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 : 25 Juli 2022



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Siak
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Siak Sri Indrapura
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SIAK
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU (DPMPTSP)

Komplek Perkantoran Tanjung Agung Kel. Sungai Mempura, Kecamatan Mempura, Kode Pos : 28671
 No. Telp/Fax : (0764) 8001013 e-Mail : info@dpmptsp.siakkab.go.id Website : dpmptsp.siakkab.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 233/DPMPTSP/SKP/VIII/2022

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Siak, setelah membaca Surat Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra Riset Dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/49408 tanggal 25 Juli 2022, dengan ini memberi Surat Keterangan Penelitian kepada :

Nama	: MAZNI LUTHFIATUL KHOIRIAH
NIM/NIK KTP	: 1408086804000005
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S1
Alamat	: Temusai RT. 001 RW. 006 Kampung Temusai Kecamatan Bungaraya Kabupaten Siak
Judul Penelitian	: Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian	: SMP Islam Terpadu Mantab Kabupaten Siak

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 surat keterangan penelitian ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Siak Sri Indrapura

Pada tanggal : 30 Agustus 2022

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 KABUPATEN SIAK,



Ir. Hj. ROBIATI, MP

Pembina Utama Muda

NIP. 19650325 199302 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth. :

1. Bupati Siak di Siak Sri Indrapura (sebagai laporan);
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Siak di Siak Sri Indrapura;
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru;
4. Kepala Sekolah SMP Islam Terpadu Mantab Kabupaten Siak



المؤسسة التربية الإسلامية
 PEMERINTAH KABUPATEN SIAK
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP ISLAM TERPADU MANTAB
 YAYASAN MANTAB

Sekretariat JL. Jaya Mukti Kampung Sabak Permai Kec. Sabak Auh Kab. Siak Kode Pos 28664



SURAT KETERANGAN

Nomor : 01/SMP-IT MANTAB/VIII/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EDRI YANDI, S.Pd
 NIP : -
 Jabatan : KEPALA SEKOLAH
 Tempat Tugas : SMP ISLAM TERPADU MANTAB

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Mazni Luthfiatul Khoiriah
 Nirm : 11810523081
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Program Studi : S1 (Strata Satu)
 Nama Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan *Model Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs

Adalah **BENAR** telah melakukan Riset di SMP ISLAM TERPADU MANTAB Kampung Sabak Permai Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sabak Permai, 31 Agustus 2022

KEPALA SMP IT MANTAB

 EDRI YANDI, S.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Perincit, 28 April 2000 adalah anak dari Bapak Suratman dan Ibu Jarumi dengan nama lengkap Mazni Luthfiatul Khoiriah sebagai anak pertama dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD 013 Temusai dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMP 02 Bungaraya dan lulus pada tahun 2015. Lalu melanjutkan pendidikan ke SMA 01 Bungaraya dan lulus pada tahun 2018. Berikutnya pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke program studi Pendidikan Matematika strata 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Agustus-September 2022 di SMP IT Mantab dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMP/MTs”

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.