

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA DI MADRASAH
TSANAWIYAH NEGERI 4
KOTA JAMBI**

SKRIPSI



Oleh

**PUTRI ANISA
TM. 151269**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
JAMBI
2019**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA DI MADRASAH
TSANAWIYAH NEGERI 4
KOTA JAMBI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh

**PUTRI ANISA
TM. 151269**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
JAMBI
2019**



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl.Jambi-Ma Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku tgl	No. Revisi	Tgl. Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2019	R-0	-	1 dari 2

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di
Tempat

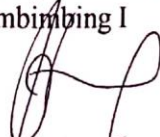
Assalamualaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Putri Anisa
NIM : TM 151269
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam ilmu Tadris Matematika. Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, 11 Oktober 2019
Pembimbing I


Dra. Hj. Dewi Hasanah, S.Pd, M.Ag
NIP. 19750205 200312 1 003



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl.Jambi-Ma Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku tgl	No. Revisi	Tgl. Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2019	R-0	-	1 dari 2

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di
Tempat

Assalamualaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Putri Anisa
NIM : TM 151269
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam ilmu Tadris Matematika. Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, 11 Oktober 2019
Pembimbing II



Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.S
NIP. 19871215 201801 2 002

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku tgl	No. Revisi	Tgl. Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PS-05-07	25-10-2013	R-0	-	1 dari 2

Nomor : B.481/D.1/PP.00.9/XI/2019

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Putri Anisa
NIM : TM.151269
Telah dimunaqasyahkan pada : 28 Oktober 2019
Nilai Munaqasyah : 76,59 (B+)

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang

Drs. Sunarto, M.Pd..
NIP. 1964051 199802 1 002

Penguji I

Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd.
NIP. 19600103 198703 1 001

Penguji II

Marni Zulyanty, M.Pd.
NIP.

Pembimbing I

Dra. Hj. Dewi Hasanah, S.Pd., M.Ag.
NIP. 19700711 199403 2 003

Pembimbing II

Rosi Widia Asiani, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19871215 201801 2 002

Sekretaris Sidang

Hamami, S.Pd.I.
NIP. 19700411 199303 1 004

Jambi, 15 November 2019
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

DEKAN

Dr. Hj. Armida, M.Pd.I.
NIP. 19621223 199003 2 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, 11 Oktober 2019



Putri Anisa
TM. 151269

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

PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan dan membekali dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah SAW.

Saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya **Ayahanda Syafri.K dan Ibunda Ramanis,** yang telah memberikan do'a, kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga.

saudara-saudari saya **Dony Syafputra dan Safinatun Najah,** yang selalu memberikan motivasi dan menyirami kasih sayang. sahabat-sahabat seperjuangan yang telah banyak membantu dan orang-orang yang mencintai ilmu pengetahuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۚ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب ۝ ٨

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”. (Q.S Al Insyirah : 6-8) (Anonim, 2011, 203)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha ‘Alim yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkannya, atas iradahnya hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam atas Nabi SAW pembawa risalah pencerahan dan ilmu pengetahuan bagi manusia.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini melibatkan pihak-pihak yang telah memberikan motivasi baik moril maupun materil, tidak lupa pula peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. H. Hadri Hasan, MA selaku Rektor UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Bapak Dr. Hj. Armida, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Bapak Drs. Sunarto, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
4. Ibu Dra. Hj. Dewi Hasanah, S.Pd, M.Ag selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbng II yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Marni Zulyanty, M.Pd selaku dosen validator instrumen tes yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya demi pengarahkan penulis dalam penyusunan instrumen tes.
6. Bapak Drs. Imran Pehang, M.Pd selaku Kepala Sekolah dan Ibu Mardiana, S.Pd selaku guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi yang telah memberikan kemudahan kepada penulisan dalam memperoleh data di lapangan.
7. Orangtua dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan doa tiada henti hingga menjadi semangat pada diri penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Sahabat-Sahabat Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2015 terkhusus untuk Nurhasanah yang telah menjadi patner diskusi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat Immatik'15A terkhusus cabe-cabeku Rizky, Alfi, Azza, Lusi, Uncu, dan Fenni sebagai tempat berbagi suka cita selama perkuliahan.

Akhirnya semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan dan amal semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. *Amin Ya Robbal Alamin*

Jambi, 11 Oktober 2019
Peneliti



Putri Anisa
TM. 151269

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

ABSTRAK

Nama : Putri Anisa
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Negeri 4 Kota Jambi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *True Experimental Design* yaitu *Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Kota Jambi yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika rendah yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa 193 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing kelas terdiri atas 24 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes berbentuk uraian dengan jumlah 4 butir soal. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data Uji T dan Korelasi Phi. Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh $t_t 5\% < t_0 > t_t 1\% = 2,01 < 7,93 > 2,69$. Dan hasil dari perhitungan korelasi *phi* diperoleh $r_t 5\% < \varphi > r_t 1\% = 0,285 < 0,669 > 0,368$. Dari hasil perhitungan tersebut, peneliti menemukan bahwa penerapan model penemuan terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi. hasil penelitian ini menyarankan agar guru dapat menerapkan model penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Model Penemuan Terbimbing, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

ABSTRACT

Name : Putri Anisa
Department : Mathematics Education
Title : The Effect of The Application of The Guided Discovery Model on The Mathematical Problem Solving Ability of Students in Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Jambi City

This study aims to determine the effect of the application of the Guided Discovery Model on the Mathematical Problem Solving Ability of Students in the Relationship and Function material in class VIII MTs Negeri 4 Jambi City. This research is a quantitative study with a research design that is True Experimental Design that is Posttest-Only Control Design. The population in this study were all eighth grade students of MTs Negeri 4 Jambi City who had low mathematical problem solving skills consisting of 5 classes with 193 students. The sample in this study was taken using simple random sampling technique. Based on this technique, 2 classes were obtained, namely the experimental class and the control class, each class consisting of 24 students. Data collection techniques using a test in the form of description with a total of 4 items. Analysis of the data in this study used the analysis of T Test data and Phi Correlation. From the t-test results obtained $t_{(t)} 5\% <t_0> t_{t} 1\% = 2.01 <7.93> 2.69$. And the results of the calculation of phi correlation obtained $r_{(t)} 5\% <\varphi> r_{t} 1\% = 0.285 <0.669> 0.368$. From the results of these calculations, the researcher found that the application of the guided discovery model significantly influenced the ability of students to solve mathematical problems in Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Jambi City. the results of this study suggest that teachers can apply the guided discovery model in learning mathematics.

Keywords : **Guided Discovery Model, Mathematical Problem Solving Ability**

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

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA FIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Deskripsi Teori	8
1. Model Penemuan Terbimbing.....	8
2. Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>	11
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	13
4. Hubungan Sebab Akibat (Pengaruh Model Penemuan Terbimbing (x) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa (y))	16
B. Penelitian Yang Relevan.....	17
C. Kerangka Berpikir	19
D. Hipotesis Penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
B. Metode dan Desain Penelitian	23
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	24
D. Variabel-variabel dan Perlakuan Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian	27
F. Kisi-Kisi Instrumen	29
G. Validasi Instrumen.....	31
H. Teknik Analisis Data	32
I. Hipotesis Statistik	35

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	37
	B. Analisis Data	47
	C. Pembahasan Dan Hasil	53
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	55
	B. saran	56
	JADWAL PENELITIAN	57
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN	60

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Paradigma Sederhana	16
Gambar 2.2.	Arah Korelasi Positif.....	17
Gambar 2.3.	Kerangka Pikir	21
Gambar 3.1.	Denah Lokasi	23
Gambar 3.2.	Posttest-Only Control Design	24
Gambar 4.1.	Grafik Poligon Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelompok Eksperimen	40
Gambar 4.2.	Grafik Poligon Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelompok Kontrol.....	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data Hasil Tes Observasi Awal Kelas VII di MTs N 4 Kota Jambi.....	3
Tabel 2.1.	Fase-fase di dalam menerapkan Model Penemuan Terbimbing	10
Tabel 3.1.	Populasi Kelas VIII MTs Negeri 4 Kota Jambi Tahun Ajaran 2019/2020.....	25
Tabel 3.2.	Langkah Pemecahan Masalah Matematika.....	29
Tabel 3.3.	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	30
Tabel 3.4.	Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	30
Tabel 4.1.	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa Kelompok Eksperimen.....	38
Tabel 4.2.	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen	40
Tabel 4.3.	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa Kelompok Kontrol	42
Tabel 4.5.	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Kontrol.....	44
Tabel 4.6.	Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari 42 Orang Siswa kelas VIII MTsN 4 Kota Jambi Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	48
Tabel 4.7.	Perhitungan untuk Memperoleh Mean SD Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	49
Tabel 4.8.	Phi Korelasi Nilai Tes	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Uji Normalitas Populasi	60
Lampiran 2	Uji Homogenitas Populasi	78
Lampiran 3	Uji Normalitas Sampel..	85
Lampiran 4	Uji Homogentias Sampel	95
Lampiran 5	Uji- <i>t</i>	96
Lampiran 6	Korelasi <i>Phi</i>	100
Lampiran 7	RPP Kelas Eksperimen	104
Lampiran 8	RPP Kelas Kontrol	128
Lampiran 9	Soal Post-Test	150
Lampiran 10	Lembar Validasi	157
Lampiran 11	Surat Setelah Melakukan Penelitian.....	162
Lampiran 12	Dokumentasi	163
Lampiran 13	Tabel Chi Kuadrat	165
Lampiran 14	Tabel Uji Z	166
Lampiran 15	Tabel Uji Liliefors.....	167
Lampiran 16	Tabel Uji F	168
Lampiran 17	Tabel Distribusi t.....	169
Lampiran 18	Tabel Distribusi r.....	171

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang dan perubahan-perubahan pada suatu bilangan. Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathematikos* yang artinya ilmu pasti. Dalam bahasa Belanda matematika disebut sebagai *Wiskunde* yang artinya ilmu tentang belajar. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir pada suatu lingkungan belajar yang diciptakan guru dengan menggunakan berbagai model pembelajaran agar proses belajar matematika berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian peserta didik dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar dan mengkonstruksikannya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan lebih lanjut. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila guru menggunakan model pembelajaran yang baik.

Model pembelajaran merupakan salah satu cara penyampaian materi yang dapat digunakan. Model pembelajaran yang tepat diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan model penemuan terbimbing. Model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran dimana siswa dibimbing dalam menemukan cara menyelesaikan

suatu permasalahan dengan menggunakan ide-ide baru tetapi tidak menghilangkan konsep yang telah ada. Dalam model pembelajaran penemuan terbimbing, menurut Meyer siswa menerima masalah, dan guru memberikan petunjuk dan arahan tentang bagaimana memecahkannya (Parno: 2015, hlm.24).

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses dimana siswa menerapkan pengetahuan yang ada untuk menyelesaikan suatu situasi atau persoalan yang baru. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Sedangkan Siswono, menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas (Ana & Abdul, 2012, hlm.2). Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan jika pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang penting bagi siswa karena dapat mendorong siswa untuk berpikir, tekun, dan percaya diri dalam menghadapi berbagai situasi serta dapat mengembangkan pemahaman atas suatu hasil yang baru.

Berdasarkan observasi awal peneliti di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi pada 22 sampai 27 April 2019, ditemui beberapa permasalahan selama proses pembelajaran. Salah satu masalah yang peneliti temui dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika siswa. Diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian yang dijadikan dasar dari persoalan yang diberikan. Siswa tidak terbiasa untuk memecahkan suatu masalah secara bebas dan mencari solusi penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri. Siswa hanya bisa mengerjakan soal-soal rutin yaitu soal bentuknya sama dengan contoh soal yang diberikan oleh guru sehingga siswa akan mengalami kesulitan ketika dihadapi pada soal-soal non rutin yang merupakan soal pemecahan masalah. Ketidakmampuan siswa dalam mengkaitkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

hubungan konsep satu dengan konsep lainnya dinilai karena kurang aktifnya siswa pada proses pembelajaran. Guru sebagai pendidik seharusnya berusaha agar kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dimiliki oleh siswa. Berkaitan dengan keadaan tersebut, bisa dilihat dari tabel randahnya nilai siswa :

Tabel 1.1

Data Hasil Tes Observasi Awal Kelas VII di MTs N 4 Kota Jambi

No	Nilai	Kriteria	Jumlah	Presentase
1	≥ 70	Tuntas	10 orang	4,93 %
2	< 70	Tidak Tuntas	193 orang	95,07 %
Jumlah			203 orang	100 %

Catatan : diambil berdasarkan nilai lembar jawaban tes observasi awal siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika rendah kelas VII di MTs N 4 Kota Jambi

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Adapun gejala rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal bersifat pengembangan dan memerlukan analisa, sebagian besar siswa tidak bisa menjawab soal-soal cerita yang berbeda langkah-langkahnya dengan contoh yang adas, sebagian besar siswa tidak bisa membuat model matematika dari soal yang berbentuk cerita dan sebagian besar siswa tidak dapat memahami langkah awal dalam pengerjaan soal-soal cerita.

Berdasarkan gejala yang ada, maka perlu dilakukan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran. Cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dengan menerapkan pendekatan atau model pembelajaran yang relevan yaitu dengan model pembelajaran. Salah satu model pembelajarannya dengan menggunakan model penemuan terbimbing. Dalam model ini guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa menemukan cara penyelesaian suatu masalah matematika. Model penemuan terbimbing dipilih karena dinilai lebih efektif untuk diterapkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

pada siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi yang dalam proses pembelajarannya masih membutuhkan bimbingan untuk menemukan ide-ide baru.

Penelitian model penemuan terbimbing sebelumnya juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Firdaus, Hera Deswita, dan Arcat (2015) yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kepenuhan pada materi persegi panjang dan segitiga” Bentuk penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Hasil penelitiannya ada perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran penemuan terbimbing sebesar 80 sedangkan yang hasil belajar matematika siswa yang tidak diberikan model pembelajaran penemuan terbimbing sebesar 68,69.

Dari latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai penggunaan model penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ada pada lokasi penelitian yaitu :

1. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru belum melibatkan siswa aktif.
2. siswa tidak mampu menghubungkan antara konsep satu dengan konsep lainnya sehingga siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.
3. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti serta menghindari keluasan peneliti dan agar tidak menyimpang dari ruang lingkup peneliti, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa yang diteliti adalah kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi tahun pelajaran 2019/2020.
2. Eksperimen yang dilakukan peneliti adalah menerapkan model penemuan terbimbing dengan pokok bahasan Relasi dan Fungsi.
3. Kemampuan yang akan diamati pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah **“Apakah ada pengaruh positif penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi”?**

Dari rumusan masalah tersebut, selanjutnya peneliti menjabarkan kedalam beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan model penemuan terbimbing di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi?
2. Berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung (*direct intruction*) di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi?
3. Apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol?
4. Berapa besar pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi ?

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Ingin membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang dilakukan dalam proses penelitian.
- b. Ingin mencari bukti (berlandaskan pada data yang ada), apakah memang benar antara penerapan model penemuan terbimbing dengan kemampuan pemecahan masalah matematika terdapat hubungan sebab akibat (pengaruh).
- c. Ingin menjawab pertanyaan apakah hubungan antar kedua variabel diatas merupakan hubungan sebab akibat pada level sangat tinggi, atau tinggi, atau cukup dan atau lemah.
- d. Ingin memperoleh kejelasan dan kepastian (secara matematik), apakah hubungan antar variabel itu merupakan hubungan yang berarti atau meyakinkan (signifikan), atautkah hubungan yang tidak berarti atau tidak meyakinkan.

2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya dalam pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah antara lain:

- a. Bagi Siswa
Penerapan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta meningkatkan hasil belajar matematika.
- b. Bagi Sekolah
Untuk memberikan kontribusi pemikiran penulis bagi Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan.

- c. Bagi Guru
Model penemuan terbimbing dapat digunakan guru sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar serta memberikan inovasi baru dalam pembelajaran.
- d. Bagi Peneliti selanjutnya
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian peneliti selanjutnya mengenai penerapan model penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- e. Bagi Peneliti
Sebagai salah satu prasyarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi tadaris matematika fakultas tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA FIKIR DAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

1. Penerapan Model Penemuan Terbimbing (X_1)

Model penemuan terbimbing merupakan bagian dari model penemuan, ada dua jenis pembelajaran penemuan yaitu pembelajaran penemuan murni (*free discovery*) dan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) (Fatih, Sarengat, & Muncarno, 2014, hlm.5).

Menurut Jerome Bruner dalam Cooney Davis penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu. Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah dan praktek membentuk dan menguji hipotesis. Di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan (Markaban, 2006, hlm.9).

Slavin menjelaskan pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Selain itu, dalam pembelajaran penemuan siswa juga belajar pemecahan masalah secara mandiri dan keterampilan-keterampilan berfikir, karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi (Evi Nupita, 2013, hlm.3).

Dalam model pembelajaran penemuan terbimbing, menurut Meyer siswa menerima masalah, dan guru memberikan petunjuk dan arahan tentang bagaimana memecahkannya, sedangkan menurut Carin, siswa menemukan konsep dari konten pelajaran dan menemukan ide atau gagasan baru yang terstruktur, terorganisasi dan bermakna (Parno, 2015, hlm.24)

Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru adalah sebagai berikut.

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- d. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- e. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar (Markaban, 2009, hlm.16)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Adapun beberapa fase-fase yang ada di dalam model penemuan terbimbing yaitu :

Tabel 2.1.

Fase-fase di dalam menerapkan model penemuan terbimbing

Fase	Deskripsi
Fase 1: Pendahuluan	Guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran
Fase 2 : Fase terbuka	Guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh.
Fase 3 : Fase Konvergen	Guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep dan generalisasi
Fase 4: Penutup dan Penerapan	Guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

Sumber : Eggen dalam Astry dan Madlazim (2015)

Memperhatikan Model Penemuan Terbimbing tersebut diatas dapat disampaikan kelebihan dan kekurangan yang model penemuan terbimbing. Kelebihan dari Model Penemuan Terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan).
- c. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya (Markaban, 2008, hlm.18)
- f. Memacu hendak tahu siswa.
- g. Memotivasi siswa untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya (Nur dalam Astry, 2015, hlm.13)

Sementara itu kekurangannya adalah sebagai berikut :

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah.
- c. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini (Markaban, 2008, hlm.18)

Berdasarkan pembahasan di atas mengenai model penemuan terbimbing maka dapat disimpulkan bahwa model penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa serta mengarahkan siswa dalam menemukan cara penyelesaian suatu masalah. Guru membantu siswa untuk menggunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru.

2. Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) (X_2)

Pembelajaran yang selalu dilakukan oleh guru adalah pembelajaran langsung. “Pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses pembelajaran siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik, yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap atau langkah demi langkah” (Hamzah & Nurdin, 2014, hlm.111). Model pembelajaran langsung (*direct instruction*) merupakan pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

yang digunakan untuk menyampaikan penjelasan suatu pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa. Model pembelajaran ini telah biasa dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi.

Pengajaran langsung (*direct instruction*) dalam pelaksanaannya memiliki 5 fase yang sangat penting. “Sintaks model pembelajaran langsung (Trianto, 2007 : 43) ada 5 fase yaitu fase 1 menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, fase 2 mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, fase 3 membimbing pelatihan, fase 4 mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, fase 5 memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan” (Indra, dkk, 2012, hlm. 2).

Menurut Hamzah & Nurdin (2014 ; 111) menyatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran langsung meliputi tahapan sebagai berikut.

- a. Menyiapkan siswa
- b. Menyampaikan tujuan
- c. Presentasi dan demonstrasi
- d. Mencapai pemahaman dan penguasaan
- e. Berlatih
- f. Memberikan latihan terbimbing
- g. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- h. Memberikan kesempatan latihan mandiri.

Pembelajaran langsung (*direct Instruction*) memiliki beberapa kelemahan, di antaranya sebagai berikut :

- a. Model ini berpusat pada guru, maka keberhasilan pembelajaran bergantung pada guru. Jika guru kurang dalam persiapan, pengetahuan, kepercayaan diri, antusiasme maka siswa dapat menjadi bosan, teralihkan perhatiannya dan pembelajaran akan terhambat.
- b. Model pengajaran langsung sangat bergantung pada cara komunikasi guru. Jika guru tidak dapat berkomunikasi dengan baik maka akan menjadikan pembelajaran menjadi kurang baik pula.

- c. Jika terlalu sering menggunakan model pengajaran langsung akan membuat beranggapan bahwa guru akan memberitahu siswa semua informasi yang perlu diketahui.

Hal ini akan menghilangkan rasa tanggung jawab mengenai pembelajaran siswa itu sendiri. Demonstrasi sangat bergantung pada keterampilan pengamatan siswa. Kenyataannya, banyak siswa bukanlah pengamat yang baik sehingga sering melewatkan hal-hal penting yang seharusnya diketahui.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah (Y)

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari lima kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika, hal ini sejalan dengan ketentuan *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*. Kemampuan pemecahan masalah ini dinilai sebagai suatu aturan dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau menyelesaikan suatu situasi baru dengan berbagai tahapan yang harus dikerjakan sehingga tahapan tersebut dapat memberikan suatu jawaban yang diinginkan atas permasalahan yang diberikan. Pada pembelajaran matematika bentuk permasalahan ini dapat kita temukan dalam berbagai soal matematika.

Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi”. Berpijak pada permasalahan tersebut, maka pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan. Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang andal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pemecahan masalah yang kiranya dapat diterapkan dalam pemecahan masalah. Suharsono menjelaskan kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan (Made Wena, 2009, hlm.52-53).

Branca mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Hal ini sejalan dengan NCTM yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Selanjutnya, Ruseffendi juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Leo Adhar Effendi, 2012, hlm.2-3).

Menurut as'ari pembelajaran yang mampu melatih siswa berpikir tinggi adalah pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Ditambahkan pula bahwa suatu soal dapat dipakai sebagai sarana dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah, jika dipenuhi 4 syarat :

- a. Siswa belum tahu cara penyelesaian soal tersebut
- b. Materi prasyarat sudah diperoleh siswa
- c. Penyelesaian soal terjangkau oleh siswa
- d. Siswa berkehendak untuk memecahkan soal tersebut

(Aris Shoimin, 2014, hlm.135–136).

Selanjutnya, Polya menyebutkan empat langkah dalam pemecahan masalah, yaitu :

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Pelaksanaan rencana penyelesaian
- d. Memeriksa kembali proses dan hasil

(Ahmad Susanto, 2013, hlm.202)

Solso dalam Wankat dan Oreovocz (Made Wena, 2013, hlm.56) mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah, sebagai berikut :



- a. Identifikasi permasalahan (*identification the problem*)
- b. Representasi permasalahan (*representation of the problem*)
- c. Perencanaan pemecahan (*planning the solution*)
- d. Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*)
- e. Menilai perencanaan (*evaluate the plan*)
- f. Menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*).

Di Amerika Serikat, penyelidikan tentang pemecahan masalah telah dilakukan beberapa puluh tahun yang lalu. Di antaranya penyelidikan dilakukan oleh Dodson dan Hollander. Menurut mereka kemampuan pemecahan masalah yang harus ditumbuhkan adalah :

- a. Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika;
- b. Kemampuan untuk mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi ;
- c. Kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memilih prosedur yang benar ;
- d. Kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan;
- e. Kemampuan untuk menaksir dan menganalisis ;
- f. Kemampuan untuk memvisualisasikan dan menginterpretasi kuantitas atau ruang ;
- g. Kemampuan untuk memperumun berdasarkan beberapa contoh ;
- h. Kemampuan untuk berganti metode yang telah diketahui ;
- i. Mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap materinya ;

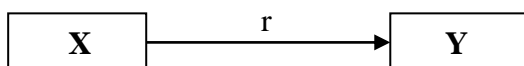
(Wono Setya Budhi, 2006, hlm.2-3).

Berdasarkan beberapa definisi dan pembahasan kemampuan pemecahan masalah maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika dimana siswa diharapkan dapat memperoleh pengetahuan baru, dan siswa dapat menyelesaikan permasalahan, baik permasalahan dalam pembelajaran matematika maupun permasalahan dalam bentuk matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika diharapkan dapat menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam

mencari dan menemukan sendiri solusi penyelesaian pemecahan masalah matematika, merumuskan cara penyelesaian, atau menyimpulkan sendiri cara penyelesaian pemecahan masalah matematika.

4. Hubungan Sebab Akibat (pengaruh penerapan model penemuan terbimbing (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa(Y)

Hubungan antara variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah hubungan kausal. Hubungan kausal merupakan Bentuk hubungan yang sifatnya sebab akibat. Artinya timbulnya variabel Y disebabkan oleh penerapan variabel X. Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma sederhana, yaitu paradigma penelitian yang terdiri atas satu variabel independen dan dependen. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut. (Sugiyono, 2016, hlm. 42).



Gambar 2.1 Paradigma Sederhana

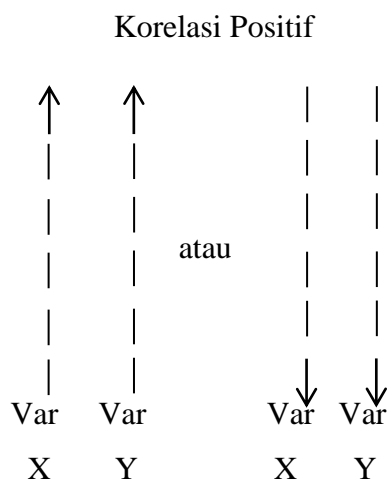
Keterangan :

X : Penerapan model penemuan terbimbing.

\xrightarrow{r} : Hubungan sebab akibat (Pengaruh) penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Y : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Arah hubungan sebab akibat dimaksud sebagaimana gambar berikut :
(Anas Sudijono,2015, hlm.181).



Gambar 2.2 Arah Korelasi Positif

Keterangan :

Var X : Pengaruh penerapan model penemuan terbimbing.

Var Y : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penjelasan lebih lanjut mengenai deskripsi teoritik akan dijabarkan pada pembahasan studi relevan ini, yang akan menjabarkan mengenai penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Khoirul Arifin (2014) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumber Gempol Tulungagung” Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis metode eksperimen. Dalam eksperimen ini peneliti menggunakan model *quasi experimental design*, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Teknik pengambilan sampel penelitian adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian ini

adalah siswa dua kelas di SMPN 2 Sumbergempol yaitu VIII – H dan VIII – I, dimana kelas VIII – H sebagai kelas kontrol yang berjumlah 22 siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas VIII – I sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 22 siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery*. Mata pelajaran yang diteliti adalah matematika dengan lingkaran yakni pokok bahasannya adalah menghitung keliling dan luas lingkaran. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis data disimpulkan bahwa, Pada pengujian hipotesis *menggunakan independent samples t-test*, data hasil post tes diperoleh nilai $t_{hitung} 2,28 > t_{tabel} (2.018)$ yang menunjukkan Ada pengaruh model Pembelajaran *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung. Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model penemuan terbimbing dan pendekatan penelitian kuantitatif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu perbedaan waktu, tempat, desain penelitian serta meneliti kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Syaifuddin (2008) “Implementasi Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dalam matematika untuk mengurangi miskonsepsi geometri siswa kelas VIII SMPN 3 Bulukamba Brebes Jawa Tengah tahun ajaran 2007/2008” Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dengan subyek penelitian siswa kelas VIII D semester II SMPN 3 Bulukamba Brebes tahun ajaran 2007/2008. Jumlah siswa kelas VIII D adalah 34 siswa. Tindakan penelitian terdiri dari 2 siklus, siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan dan siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan. Pokok bahasan yang digunakan pada penelitian ini adalah geometri dan pengukuran : kesebangunan dan kekongruenan. Pada penelitian ini, data diperoleh melalui angket, wawancara, lembar, observasi, dan tes penguasaan konsep. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing dapat mengurangi miskonsepsi geometri siswa tentang kesebangunan dan kekongruenan yang ditunjukkan dengan adanya Peningkatan penguasaan konsep siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 22,29 %, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Penurunan tingkat kesalahan siswa dalam mengerjakan soal yang berhubungan konsep kesebangunan dan kekongruenan sebesar 2.18 %. Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model penemuan terbimbing serta pokok bahasan penelitian yakni kesebangunan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu perbedaan waktu, tempat, pendekatan penelitian, desain penelitian, serta meneliti kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian relevan lainnya yaitu penelitian yang dilakukan Firdaus, Hera Deswita, dan Arcat (2015) “Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kepenuhan pada materi persegi panjang dan segitiga” Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 2 Kepenuhan dan sampel adalah kelas VII_A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 22 siswa dan kelas VII_B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa. Bentuk penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar berupa soal objektif. Analisis uji coba instrumen meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan uji *liliefors*, dan uji homogenitas menggunakan uji F dengan taraf signifikan 0,05. Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes akhir dan di analisis statistik yaitu menggunakan uji t sehingga didapat $t_{hitung} = 2,18$ dan $t_{tabel} = 2,02$ dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model penemuan terbimbing dan pendekatan penelitian kuantitatif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu perbedaan waktu, tempat, desain penelitian serta meneliti kemampuan pemecahan masalah.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai variabel Y (variabel terikat/dependen). Kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika dimana siswa diharapkan dapat memperoleh pengetahuan baru, dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

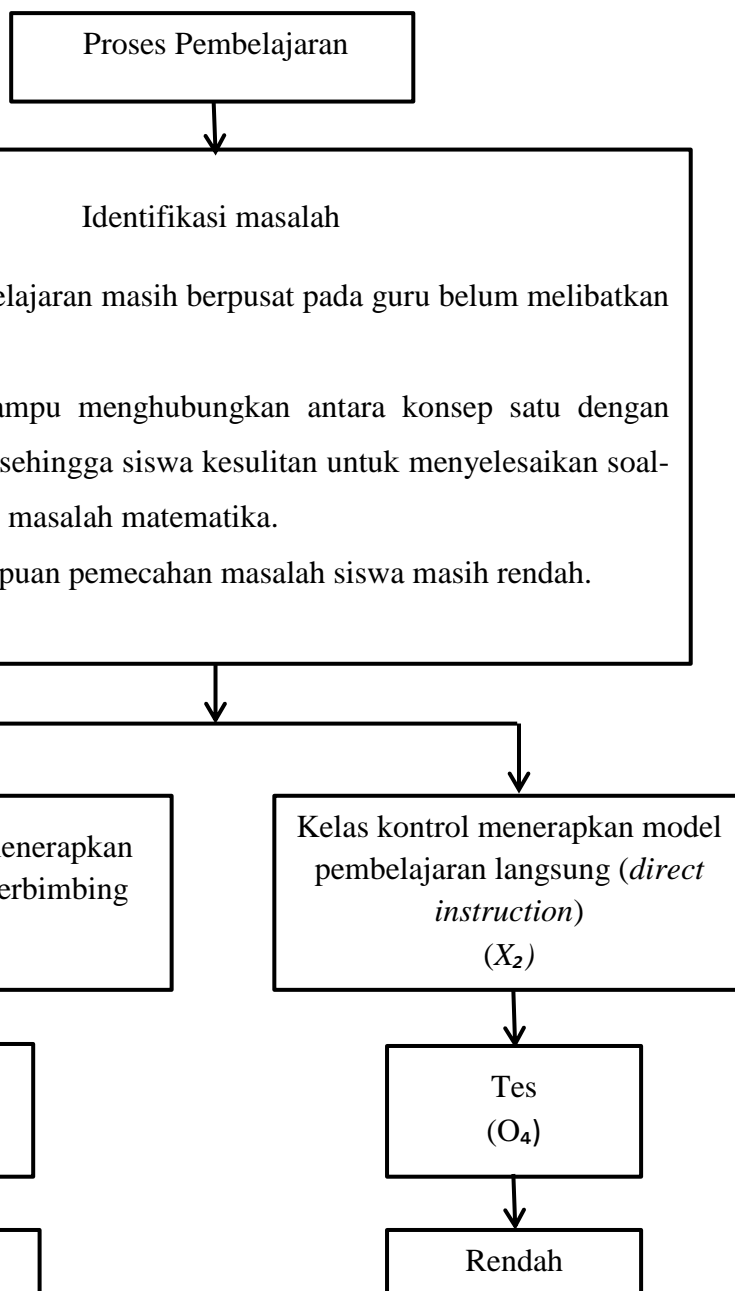
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

siswa dapat menyelesaikan permasalahan, baik permasalahan dalam pembelajaran matematika maupun permasalahan dalam bentuk matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika diharapkan dapat menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam mencari dan menemukan sendiri solusi penyelesaian pemecahan masalah matematika, merumuskan cara penyelesaian, atau menyimpulkan sendiri cara penyelesaian pemecahan masalah matematika.

Model penemuan terbimbing sebagai variabel X (variabel bebas/independen) dalam penelitian ini model penemuan terbimbing berpusat pada siswa. Model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran dimana siswa dibimbing dalam menemukan cara menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan ide-ide baru tetapi tidak menghilangkan konsep yang telah ada. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa serta mengarahkan siswa dalam menemukan cara penyelesaian suatu masalah. Guru membantu siswa untuk menggunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru. Untuk mempermudah dalam pemahaman ini, maka alur kerangka pikir digambarkan secara praktis mengenai “Model penemuan terbimbing Terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi” pada peta konsep sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah-masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2016, hlm.64).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “terdapat pengaruh positif penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi.”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

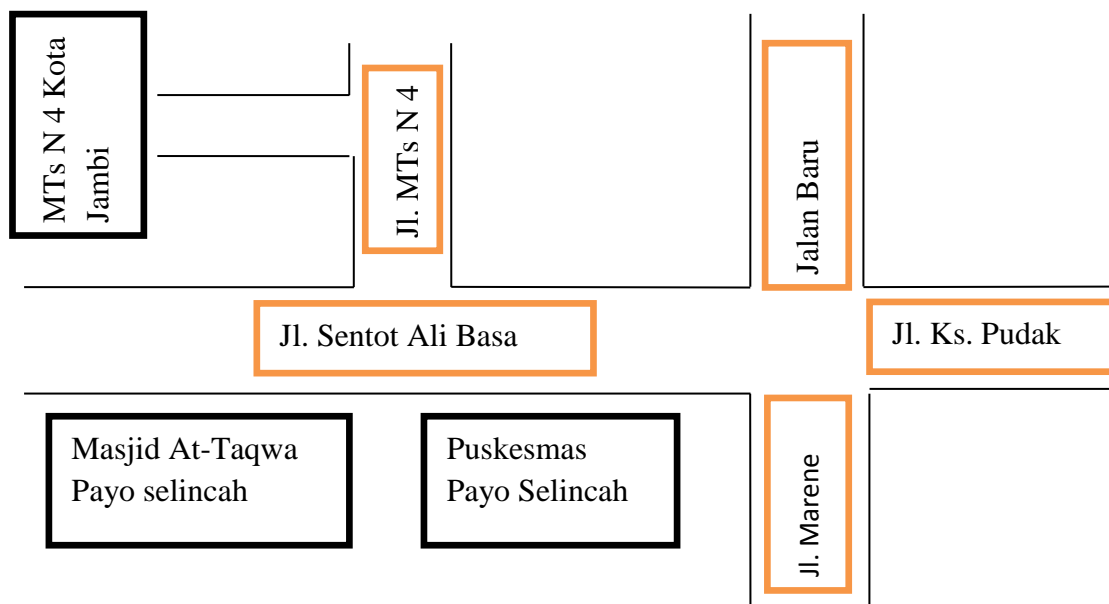
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi, beralamat di RT. 23 Jl. Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi Kelurahan Payo Selincah, Kecamatan Pal Merah Kota Jambi. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII. Waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 .



Gambar 3.1 *Tempat penelitian*

B. Pendekatan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dimana penelitian ini mencari pengaruh dua variabel yaitu variabel independen (Model Penemuan Terbimbing) dan variabel dependen (Kemampuan Pemecahan Masalah). Desain penelitian yang digunakan yaitu *True Experimental Design* dengan bentuk

Posttest-Only Control Design. Rancangan desain penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2

R	X	O ₂
R		O ₄

Gambar 3.2 *Posttest-Only Control Design*

Keterangan:

- X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing
- R : Pemilihan sampel secara random
- O₂ : Hasil postes dari kelompok eksperimen
- O₄ : Hasil postes dari Kelompok kontrol

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2016, hlm.76).

Peneliti akan menguji coba hasil belajar matematika siswa dengan cara memilih dua kelompok kelas yaitu kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (kelompok eksperimen) kemudian membandingkan dengan kelompok siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (kelompok kontrol).

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan dikemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2016, hlm.80). Populasi pada penelitian ini adalah siswa Kelas VIII yang

memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah di MTs Negeri 4 Kota Jambi tahun ajaran 2019/2020.

Tabel 3.1

Populasi Kelas VIII MTs Negeri 4 Kota Jambi tahun ajaran 2019/2020.

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	39
2	VIII B	39
3	VIII C	38
4	VIII D	38
5	VIII E	39
Jumlah		193

Sumber : Dokumentasi MTs Negeri 4 Kota Jambi

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016, hal. 81).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple random sampling* dimana pengambilannya secara acak tanpa memperhatikan strata atau tingkatan dalam anggota kelompok populasi. *Simple random sampling* dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2016, hal. 82).

Sampel random ini dilakukan dengan cara mengundi semua siswa yang memiliki hasil kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah dipilih secara acak sebagai kelas eksperimen sebanyak 24 responden dan kelas kontrol sebanyak 24 responden, setiap nama yang keluar tulah yang menjadi sampel.

D. Variabel – Variabel dan Perlakuan Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014, hlm.38).

Macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel Independen, variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predikator*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2016, hlm.39).
2. Variabel dependen, sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016, hlm.39).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat teridentifikasi bahwa penelitian ini mengandung dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (X) yakni model pembelajaran penemuan terbimbing yang digunakan pada siswa kelas eksperimen pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi. Pelaksanaan di kelas disesuaikan dengan fase serta langkah model pembelajaran penemuan terbimbing yang diterapkan sebanyak lima kali pertemuan hingga pokok bahasan Relasi dan Fungsi selesai.
2. Variabel terikat (Y) yakni kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dimaksud adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pelajaran matematika baik siswa di kelas kontrol (menerapkan model konvensional) maupun di kelas eksperimen (menerapkan model penemuan terbimbing).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

E. Instrumen Penelitian

1. Model Penemuan Terbimbing

a. Definisi Konseptual

Pada model penemuan terbimbing peran guru sebagai fasilitator yang membimbing serta mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. Guru membantu siswa untuk menggunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru. Proses pembelajaran dengan model penemuan terbimbing diharapkan dapat menghubungkan pengetahuan yang telah didapat siswa dengan pengetahuan yang sedang diperoleh. Siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan konsep ataupun prosedur matematika sehingga menghasilkan sebuah penemuan.

b. Definisi Operasional

Model penemuan terbimbing dapat dilaksanakan dalam bentuk individu maupun kelompok. Proses awal pembelajaran yaitu guru memberikan contoh yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari, dari contoh ini siswa diberikan pertanyaan awal untuk menstimulasi siswa agar berpikir, siswa diajak untuk mengamati serta mencoba menganalisis contoh. Dari pertanyaan tersebut, beberapa siswa diminta untuk mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya, guru memberikan bimbingan berupa penjelasan mengenai jawaban yang benar. Langkah awal ini bertujuan agar siswa dapat berperan aktif pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran model penemuan terbimbing dilakukan dengan memberikan pertanyaan lewat contoh dan latihan, dari pertanyaan ini maka guru memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki, dan sesuai dengan informasi yang didapat. Pertanyaan dapat berupa soal latihan ataupun lembar kerja siswa yang dikerjakan secara individu maupun kelompok. Setelah siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis soal latihan, maka langkah selanjutnya yaitu mengoreksi soal latihan bersama siswa, dengan langkah ini siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



mampu mengetahui sejauh mana kemampuan mereka dan mengetahui jawaban yang benar dari soal yang diberikan. Model penemuan terbimbing mengajarkan siswa untuk belajar mandiri dan berani mencoba. Penjelasan diberikan guru hanya seperlunya saja setelah siswa mencoba menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan. Pada akhir proses pembelajaran siswa diberikan penguatan materi dan Pekerjaan Rumah (PR) untuk melatih sikap ingin menemukan dan belajar.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Definisi Konseptual

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika dimana siswa diharapkan dapat memperoleh pengetahuan baru, dan siswa dapat menyelesaikan permasalahan, baik permasalahan dalam pembelajaran matematika maupun permasalahan dalam bentuk matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam mencari dan menemukan sendiri solusi penyelesaian pemecahan masalah matematika, merumuskan cara penyelesaian, atau menyimpulkan sendiri cara penyelesaian pemecahan masalah matematika.

b. Definisi operasional

Secara operasional tahapan dalam pemecahan masalah yaitu :

- 1) Memahami masalah
- 2) Merencanakan penyelesaian
- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian
- 4) Memeriksa kembali



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Tabel 3.2
Langkah Pemecahan Masalah Matematika

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Siswa
1	Memahami masalah	Memahami permasalahan
		Melakukan identifikasi terhadap masalah yang dihadapi
		Merumuskan dan pengenalan permasalahan
2	Merencanakan penyelesaian	Melakukan perencanaan pemecahan masalah
3	Menyelesaikan rencana penyelesaian	Menerapkan rencana pemecahan masalah
4	Memeriksa kembali	Melakukan penilaian terhadap perencanaan pemecahan masalah
		Melakukan penilaian terhadap hasil pemecahan masalah
		Membuat kesimpulan terhadap hasil pemecahan masalah

F. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan pedoman peneliti dalam membuat butir-butir soal uraian yang akan diberikan kepada subyek penelitian.

Untuk melihat dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari soal yang berbentuk uraian dapat dilakukan dengan melihat rubrik penilaian.

Tabel 3.3*Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.*

Dimensi	Indikator pemecahan masalah matematika	Nomor Soal
Pemecahan Masalah Matematika	1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan.	1
	2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	2
	3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	3
	4. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.	4
Jumlah		4

Tabel 3.4*Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.*

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal (masalah)	Skor
Memahami Masalah	Tidak menuliskan/tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.	0
	Hanya menuliskan/menyebutkan apa yang diketahui.	1
	Menuliskan/menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat.	2
	Menuliskan/menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Merencanakan Penyelesaian	Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian	0
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi urutan urutan penyelesaian yang disajikan kurang tepat	1
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, tetapi mengarah pada jawaban yang salah.	2

	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	3
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi jawaban salah.	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	3
Memeriksa Kembali	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta tidak memberikan kesimpulan	0
	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dan memberikan kesimpulan yang salah	1
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan kurang tepat serta memberikan kesimpulan	2
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan tepat serta membuat kesimpulan dengan benar	3
Jumlah Skor		12

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total}} \times 100 \text{ (Abdul Majid, 2014, hal.195)}$$

G. Validasi Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis bentuk uraian. Melalui tes ini, siswa dituntut untuk menyusun jawaban terurai dan menjelaskan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas.

Tes ini berguna untuk mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi. Sebelum tes dilakukan maka soal tes harus di uji dahulu dengan uji validitas. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas tes secara rasional yaitu validitas konstruksi.

Untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

yang telah disusun itu. *Mungkin para ahli akan memberi keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total* (Sugiyono, 2016, hlm.125).

Validitas isi adalah uji validitas dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan. Validitas isi dilakukan dengan cara menyusun tes yang bersumber dari kurikulum. Secara teknis pengujian validitas konstruk atau validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matriks pengembangan instrument. Dengan kisi-kisi instrumen, maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis (Sugiyono, 2016, hlm.129).

H. Teknik Analisis Data

Untuk menguji kebenaran hipotesis dan menjawab rumusan yang telah diajukan, maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilanjutkan dengan analisis data yaitu uji “t” dan pembuktian pengaruh di analisis dengan korelasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus uji Liliefors karena sampel kurang dari 30, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s} \quad (\bar{X} \text{ dan } s \text{ masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel}).$$

- Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka $(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$.
- d. Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_0 .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dibandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L atau L_{tabel} untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa data berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

2. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak, uji homogenitas menggunakan uji varians terbesar dan varians terkecil. Langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

- a. Mencari nilai varians terbesar dan terkecil dengan rumus:

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

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus :

db pembilang = $n - 1$ (variens besar).

db penyebut = $n - 1$ (variens terkecil).

Taraf signifikan (α) = 0,05 dicari pada tabel F

Kemudian mengambil kesimpulan dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen.

(Riduwan, 2015, hlm.186)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji t “test” untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak memiliki hubungan. Adapun rumus yang digunakan :

$$t_o = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}}$$

Langkah – langkah :

a. Mencari *mean* variabel X (variabel I) dengan rumus :

$$M_1 = \frac{\sum fx}{N_1}$$

b. Mencari *mean* variabel Y (variabel II) dengan rumus :

$$M_2 = \frac{\sum fy}{N_2}$$

c. Mencari deviasi standar variabel I dengan rumus :

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N_1} - \left(\frac{\sum fx}{N_1}\right)^2}$$

d. Mencari deviasi standar variabel II dengan rumus :

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N_2} - \left(\frac{\sum fy}{N_2}\right)^2}$$

e. Mencari *Standard Error Mean* variabel I dengan rumus :

$$SE_{m_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

f. Mencari *Standard Error Mean* variabel II dengan rumus :

$$SE_{m_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

- g. Mencari *Standard Error* Perbedaan mean variabel I dengan mean variabel II dengan rumus :

$$SE_{m_1-m_2} = \sqrt{(SE_{m_1})^2 + (SE_{m_2})^2}$$

- h. Mencari t_o dengan rumus :

$$t_o = \frac{M_1 - M_2}{SE_{m_1-m_2}}$$

- i. Memberikan interpretasi terhadap “ t_o ”

- 1) df atau $db = (N_1 + N_2 - 2)$ (konsultasi tabel nilai “ t ”)
- 2) Berdasarkan besarnya df atau db tersebut, kita cari harga kritik “ t ” yang tercantum dalam tabel pada taraf signifikan 1 % dan taraf 5 %.
 - a) Jika $t_o \geq t_t$ maka H_o (Hipotesis nihil) ditolak ; berarti diantara kedua variabel yang kita selidiki terdapat perbedaan mean yang signifikan.
 - b) Jika $t_o \leq t_t$ maka H_o (Hipotesis nihil) diterima, berarti diantara kedua variabel yang kita selidiki tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan.

- j. Menarik kesimpulan

(Anas Sudjono, 2012, hlm.346)

I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik), jadi maksudnya adalah taksiran keadaan populasi melalui data sampel. Oleh karena itu dalam statistik yang diuji adalah hipotesis nol, jadi hipotesis nol adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik (data sampel). Lawan dari hipotesis nol adalah hipotesis alternatif, yang menyatakan ada perbedaan antara parameter dan statistik. Hipotesis nol diberi notasi H_0 , dan hipotesis alternatif diberi notasi H_a (Sugiyono,2016, hlm.160).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Skor rata-rata kelompok yang belajar dengan menerapkan model penemuan terbimbing

μ_2 : Skor rata-rata kelompok yang belajar tanpa dengan menerapkan model penemuan terbimbing.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan analisis pengaruh yang bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika rendah dan kelima kelas telah di ambil dengan teknik simpel random sampling yang terdiri dari 24 siswa pada kelompok eksperimen dan 24 siswa pada kelompok kontrol.

Data penelitian yang dideskripsikan mencakup dua variabel yaitu variabel X (pengaruh model penemuan terbimbing) dan variabel Y (kemampuan pemecahan masalah matematika siswa) di lokal VIII MTs Negeri 4 kota jambi. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model penemuan terbimbing dan kelompok kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional (*Instruction*) setelah itu kedua kelompok diberikan posttest berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berbentuk uraian, dengan jumlah sebanyak 4 soal mengenai relasi dan fungsi yang sebelumnya telah di validasi oleh validator.

1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelompok Eksperimen

Setelah peneliti menerapkan model penemuan terbimbing dalam proses pembelajarannya, peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui skor

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan nilai siswa sebagai berikut:

Tabel 4. 1

Skor Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelompok Eksperimen

No	Nama	Nilai
1.	ARSR	70
2.	ARA	60
3.	BA	65
4.	DNK	72
5.	DPS	85
6.	FH	90
7.	FB	75
8.	FD	75
9.	HDM	72
10.	KRD	70
11.	MF	65
12.	MA	60
13.	NS	60
14.	NR	85
15.	NIR	90
16.	NVJ	90
17.	PAJ	82
18.	RDL	75
19.	TP	80
20.	TW	80
21.	UV	75
22.	VF	82
23.	VS	82
24.	ZAR	80

a) Nilai Tes

Sebaran data nilai tes

60	60	60	65	65	70	70	72	72	75
75	75	75	80	80	80	82	82	82	85
85	90	90	90						

b) Skor terendah dan skor tertinggi

Skor terendah = 60

Skor tertinggi = 90

c) Rentangan (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 90 - 60 + 1 \\ &= 31 \end{aligned}$$

d) Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,33 \log n \\ &= 1 + 3,33 \log(24) \\ &= 1 + 3,33 (1,3802) \\ &= 1 + 4,596 \\ &= 5,60 \\ &= 6 \end{aligned}$$

e) Interval Kelas

$$\begin{aligned} i &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{31}{6} \\ &= 5,17 \approx 6 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

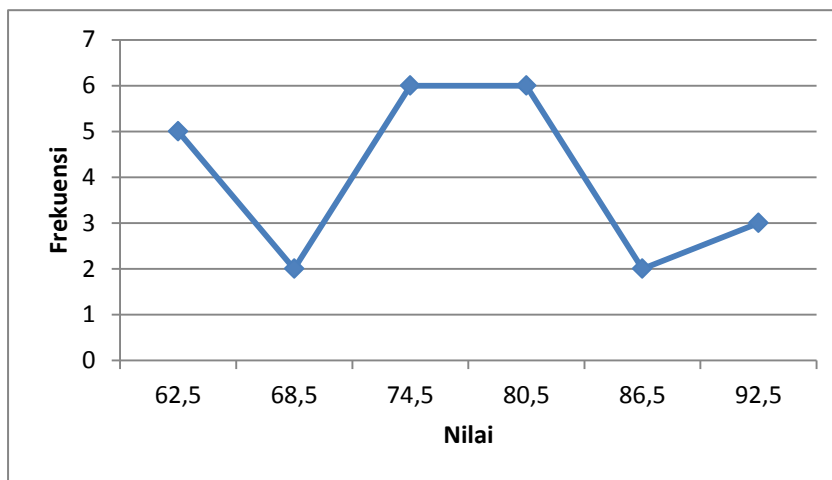
f) Menentukan tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen

X	f	X	fX	X ²	f.X ²	fk _(b)	fk _(a)
90 – 95	3	92,5	277,5	8556,25	25668,75	24	3
84 – 89	2	86,5	173	7482,25	14964,5	21	5
78 – 83	6	80,5	483	6480,25	38881,5	19	11
72 – 77	6	74,5	447	5550,25	33301,5	13	17
66 – 71	2	68,5	137	4692,25	9384,5	7	19
60 – 65	5	62,5	312,5	3906,25	19531,25	5	24
Jumlah	24		1830		141732		

g) Poligon



Gambar 4.1. Grafik Poligon Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelompok Eksperimen

h) Mencari Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n} = \frac{1830}{24} = 76,25$$

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

i) Mencari Median:

$$\begin{aligned} Mdn &= u - \left(\frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i} \right) \times i \\ &= 77,50 - \left(\frac{12 - 11}{6} \right) \times 6 \\ &= 77,50 - 1 \\ &= 76,5 \end{aligned}$$

j) Mencari Modus

$$\begin{aligned} Mo &= u - \left(\frac{f_b}{f_a + f_b} \right) \times i \\ &= 77,50 - \left(\frac{4}{0 + 4} \right) \times 6 \\ &= 77,50 - 6 \\ &= 71,5 \end{aligned}$$

k) Mencari Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(24)(141732) - (1830)^2}{24(24-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3401568 - 3348900}{552}} \\ &= \sqrt{\frac{52668}{552}} \\ &= \sqrt{95,41304348} \\ &= 9,77 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

1) Mencari Standar Error

$$SE_{Mx} = \frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}$$

$$SE_{Mx} = \frac{9,768}{\sqrt{24-1}}$$

$$SE_{Mx} = \frac{9,768}{\sqrt{23}}$$

$$SE_{Mx} = \frac{9,768}{4,796}$$

$$SE_{Mx} = 2,04$$

2. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelompok Kontrol

Setelah peneliti menerapkan model pembelajaran langsung (*instruction*) dalam proses pembelajarannya, peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh dengan memberikan tes essay yang terdiri dari 4 soal. Soal yang diberikan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap pokok bahasan relasi dan fungsi. Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan model penemuan terbimbing dapat dilihat pada berikut:

Tabel 4. 3

Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelompok Kontrol

No	Nama	Nilai
1.	ABD	70
2.	AM	45
3.	ADH	45
4.	AIP	52
5.	CS	58
6.	CPS	55
7.	DFR	58

8.	DNL	60
9.	EMA	66
10.	FY	52
11.	HNA	45
12.	IF	54
13.	JPE	45
14.	MAA	45
15.	MFR	70
16.	MF	55
17.	NZ	70
18.	NS	55
19.	RJ	65
20.	SMI	60
21.	TES	58
22.	TR	50
23.	WH	50
24.	WSR	54

a) Nilai Tes

Sebaran data nilai tes

45	45	45	45	45	50	50	52	52	54
54	55	55	55	58	58	58	60	60	65
66	70	70	70						

b) Skor terendah dan skor tertinggi

Skor terendah = 45

Skor tertinggi = 70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

c) Rentangan (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 70 - 45 + 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$

d) Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,33 \log n \\ &= 1 + 3,33 \log(24) \\ &= 1 + 3,33 (1,3802) \\ &= 1 + 4,596 \\ &= 5,60 \\ &= 6 \end{aligned}$$

e) Interval Kelas

$$\begin{aligned} i &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{26}{6} \\ &= 4,33 \approx 5 \end{aligned}$$

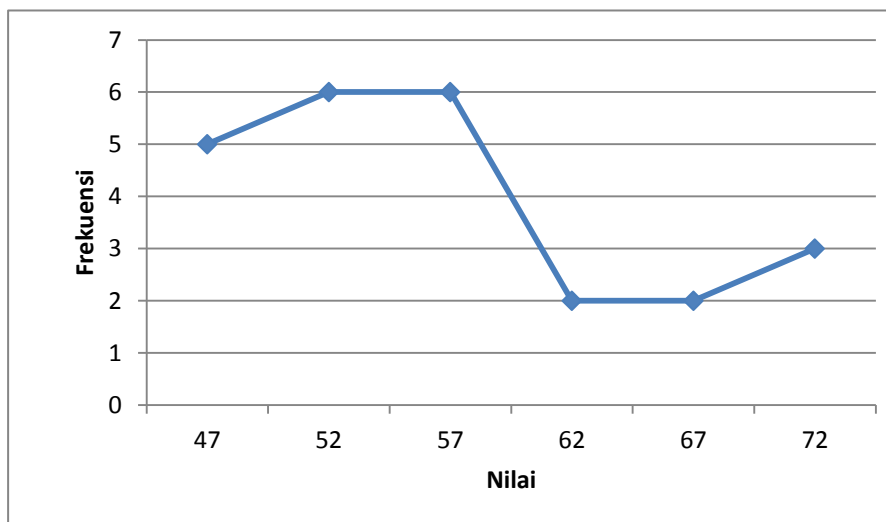
f) Menentukan tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Kontrol

x	f	X	fX	X^2	$f \cdot X^2$	$fk_{(b)}$	$fk_{(a)}$
70-74	3	72	216	5184	15552	24	3
65-69	2	67	134	4489	8978	21	5
60-64	2	62	124	3844	7688	19	7
55-59	6	57	342	3249	19494	17	13
50-54	6	52	312	2704	16224	11	19
45-49	5	47	235	2209	11045	5	24
Jumlah	24		1363		78981		

g) Poligon



Gambar 4.2. Grafik Poligon Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelompok Kontrol

h) Mencari Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n} = \frac{1363}{24} = 56,79$$

i) Mencari Median

$$\begin{aligned} Mdn &= u - \left(\frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i} \right) \times i \\ &= 59,50 - \left(\frac{12 - 7}{6} \right) \times 5 \\ &= 59,50 - 4,17 \\ &= 55,33 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

j) Mencari Modus

$$\begin{aligned} Mo &= u - \left(\frac{f_b}{f_a + f_b} \right) \times i \\ &= 59,50 - \left(\frac{0}{4 + 0} \right) \times 5 \\ &= 59,50 - 0 \\ &= 59,50 \end{aligned}$$

k) Mencari Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(24)(78981) - (1363)^2}{24(24-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1895544 - 1857769}{552}} \\ &= \sqrt{\frac{37775}{552}} \\ &= \sqrt{68,43297101} \\ &= 8,27 \end{aligned}$$

l) Mencari Standar Error

$$\begin{aligned} SE_{Mx} &= \frac{8,27}{\sqrt{N-1}} \\ SE_{Mx} &= \frac{8,272}{\sqrt{24-1}} \\ SE_{Mx} &= \frac{8,272}{\sqrt{23}} \\ SE_{Mx} &= \frac{8,272}{4,796} \\ SE_{Mx} &= 1,73 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

B. Analisis Data

Signifikan atau tidaknya antara penerapan model penemuan terbimbing dengan penerapan model pembelajaran langsung (*Instruction*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan dapat diukur dengan menggunakan rumus uji “*t*” dan korelasi phi. Analisis ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan namun sebelum melakukan analisis lebih lanjut terlebih dahulu perlu mengadakan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji liliefors. Setelah melakukan perhitungan, maka didapat kesimpulan bahwa data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal, karena:

Hasil nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen:

$$l_{hitung} = 0,09 < l_{tabel} = 0,18$$

Hasil nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok kontrol:

$$l_{hitung} = 0,17 < l_{tabel} = 0,18$$

Maka data berdistribusi **normal**, untuk lebih jelas lihat Lampiran 3.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah data mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan tabel *F*, untuk

$$F_{hitung} \leq F_{tabel} \rightarrow \text{homogen}$$

$$F_{hitung} > F_{tabel} \rightarrow \text{tidak homogen}$$

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ adalah $1,39 < 2,01$ untuk data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka data mempunyai varians yang sama atau **homogen**, untuk lebih jelas lihat Lampiran 4.

3. Uji T

Signifikan atau tidak penerapan model penemuan terbimbing dapat diukur dengan menggunakan analisis parametrik dengan rumus tes “t”. Hal ini peneliti lakukan untuk membandingkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok eksperimen dan skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok kontrol. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen maka peneliti melanjutkan analisis data dengan uji “t”.

a. Nilai Tes

Tabel 4.6

Nilai Tes Kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa dari 48 Orang Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

No. Responden	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
	Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)
1	70	70
2	60	45
3	65	45
4	72	52
5	85	58
6	90	55
7	75	58
8	75	60
9	72	66

10	70	52
11	65	45
12	60	54
13	60	45
14	85	45
15	90	70
16	90	55
17	82	70
18	75	55
19	80	65
20	80	60
21	75	58
22	82	50
23	82	50
24	80	54

Tabel.4.7

Perhitungan untuk Memperoleh Mean dan SD Nilai Tes kemampuan pemecahan masalah matematika Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Nilai Tes Kemampuann Pemecahan Masalah Matematika		X	Y	X ²	Y ²
Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)				
70	70	-5,833	14,292	34,02389	204,2613
60	45	-15,833	-10,708	250,6839	114,6613
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
72	52	-3,833	-3,708	14,69189	13,74926
85	58	9,167	2,292	84,03389	5,253264

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264
75	60	-0,833	4,292	0,693889	18,42126
72	66	-3,833	10,292	14,69189	105,9253
70	52	-5,833	-3,708	34,02389	13,74926
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
60	54	-15,833	-1,708	250,6839	2,917264
60	45	-15,833	-10,708	250,6839	114,6613
85	45	9,167	-10,708	84,03389	114,6613
90	70	14,167	14,292	200,7039	204,2613
90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
82	70	6,167	14,292	38,03189	204,2613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
80	65	4,167	9,292	17,36389	86,34126
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
80	54	4,167	-1,708	17,36389	2,917264
$\Sigma = 1820$	$\Sigma = 1337$			$\Sigma =$ 2023,333	$\Sigma =$ 1530,958

Dari tabel telah diperoleh: $\Sigma x = 1820$; $\Sigma y = 1337$; $\Sigma x^2 = 2023,333$; $\Sigma y^2 = 1530,958$; adapun $N = 24$

Diberikan interpretasi terhadap t_0 : $df = (N1 + N2) - 2 = (24 + 24) - 2 = 46$. Dengan df sebesar 46 pada tabel nilai "t", pada baik taraf signifikan 5% diperoleh harga kritik 2,01 sedangkan pada taraf signifikan 1% diperoleh harga kritik 2,69. Ternyata bahwa:

Jika $t_t 5\% < t_0 > t_t 1\%$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan *mean* yang signifikan

Jika $t_t 5\% > t_0 < t_t 1\%$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan *mean* yang signifikan

Dari temuan olahan didapat $2,01 < 7,93 > 2,69$ maka t_0 adalah lebih besar dari pada t_{tabel} , baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%. Dengan demikian maka hipotesis nihil di **tolak**, artinya kedua nilai tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan *mean* yang signifikan, untuk lebih jelas lihat Lampiran 5.

4. Uji Korelasi Phi

Setelah melakukan uji “t” untuk melihat apakah terdapat perbedaan *mean* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model penemuan terbimbing dengan yang menerapkan model pembelajaran langsung (*instruction*) selanjutnya menggunakan teknik korelasi phi untuk melihat berapa besar signifikansi pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Teknik korelasi phi adalah salah satu teknik analisis korelasional yang dipergunakan apabila data yang dikorelasikan adalah data yang benar-benar dikotomik (terpisah atau dipisahkan secara tajam) dengan istilah lain variabel yang dikorelasikan itu adalah variabel diskrit murni.

Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$\phi = \frac{(ad-bc)}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}}$$

Keterangan:

ϕ : Koefisien korelasi

a, b, c, d : sel frekuensi.

Rumus ini digunakan apabila dalam menghitung atau mencari korelasi *phi* berdasarkan pada frekuensi dari masing-masing sel yang terdapat dalam tabel kerja (tabel perhitungan). Jika nilai ϕ telah diperoleh maka selanjutnya interpretasi ϕ , dengan $df = N - nr$ dan konsultasikan ke tabel nilai “r”

dengan taraf signifikan 5% dan 1%, jika $\emptyset < r_{tabel}$ hipotesis nol diterima, jika $\emptyset > r_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak.

Tabel 4.8
Phi Korelasi Nilai Tes

II I	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Tinggi	21 (a)	5 (b)	26
Rendah	3 (c)	19 (d)	22
Jumlah	24	24	48

$$\begin{aligned}
 \varphi &= \frac{(ad-bc)}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}} \\
 &= \frac{(21 \cdot 19 - 5 \cdot 3)}{\sqrt{(21+5)(21+3)(5+19)(3+19)}} \\
 &= \frac{(399-15)}{\sqrt{(26)(24)(24)(22)}} \\
 &= \frac{384}{\sqrt{329472}} \\
 &= \frac{384}{573,9965157} \\
 &= 0,669
 \end{aligned}$$

Memberi interpretasi pada *Phi* (φ)

$$\begin{aligned}
 Df &= N - 2 \\
 &= 48 - 2 \\
 &= 46
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Konsultasi dengan tabel nilai “ r ” ternyata dalam tabel untuk df senilai 46 sehingga diperoleh nilai df sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% $r_{tabel} = 0,29$

Pada taraf signifikan 1% $r_{tabel} = 0,37$

Karena φ yang diperoleh melalui perhitungan ($\varphi = 0,669$) adalah lebih besar dari pada r_{tabel} (baik pada taraf signifikan 5% maupun 1%) $0,29 < 0,67 > 0,37$ maka H_a (Hipotesis alternatif) diterima. Berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model penemuan terbimbing, Untuk lebih jelas lihat Lampiran 6.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, perlu diketahui kemampuan awal di kelas uji coba. Maka peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah itu, dipilih siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika rendah untuk dijadikan populasi. Kelas uji coba terdiri dari dua kelompok yang telah dipilih secara *simple random* sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan pengajaran dengan model penemuan terbimbing dan kelompok kontrol diberikan pengajaran dengan model pembelajaran langsung (*Instruction*). Instrumen penelitian berjumlah 4 item soal uraian yang telah divalidasi oleh validator sehingga pantas dijadikan soal tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan data analisis akhir kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII Madrasah Tsanawiyah 4 Kota Jambi menunjukkan bahwa data kelas uji coba berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama (homogen). Hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa sampel mempunyai kondisi akhir yang sama. Setelah kelompok uji coba mendapat perlakuan yang berbeda yaitu dengan menerapkan model penemuan terbimbing dan yang menerapkan model pembelajaran langsung (*Instruction*) lalu diberikan posttest kepada kedua

kelompok dilakukan uji kesamaan rata-rata (*t-test*) pada taraf signifikansi 5% dan 1% diperoleh $2,01 < 7,93 > 2,69$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan secara nyata antara skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Selanjutnya data dianalisis dengan uji korelasi phi untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dari hasil analisis pada taraf signifikansi 5% dan 1% diperoleh $0,29 < 0,67 > 0,37$ karena $\varphi > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh secara nyata antara skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh melalui model penemuan terbimbing dan yang menerapkan model pembelajaran langsung (*Instruction*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilaksanakan mengenai pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi diperoleh beberapa temuan sebagai berikut :

1. Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model penemuan terbimbing pada materi relasi dan fungsi diperoleh hasil rata-rata nilai tes (*post-test*) sebesar 76,25 dengan standar deviasinya 9,768.
2. Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung (*instruction*) pada materi relasi dan fungsi diperoleh hasil rata-rata nilai tes (*post-test*) sebesar 56,792 dengan standar deviasinya 8,272.
3. Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. “t” test yaitu $t_{hitung} = 7,93$ nilai ini lebih tinggi dibandingkan pada $t_{tabel} 5\% = 2,01$ dan $t_{tabel} 1\% = 2,69$.($2,01 < 7,93 > 2,69$).
4. Besaran pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di peroleh dari hasil perhitungan analisis korelasi *phi* yaitu $\varphi = 0,669$ nilai ini lebih tinggi dari pada $r_{tabel} 5\% = 0,29$ dan $r_{tabel} 1\% = 0,37$.($0,29 < 0,669 > 0,37$).

Dari kesimpulan diatas, dapat dipahami bahwa penerapan model penemuan terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disampaikan beberapa saran kepada pihak-pihak terkait :

- 1 Diharapkan kepada kepala sekolah untuk lebih memperhatikan aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang berlangsung, agar tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai dengan baik.
- 2 Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang beragam agar dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- 3 Diharapkan bagi siswa agar lebih giat dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika, khususnya di MTsN 4 Kota Jambi karena matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-sehari.
- 4 Harapan peneliti kemudian skripsi ini dapat berguna nantinya sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian dan pembelajaran matematika.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan																																														
		Des-18					Jan-19					Feb-19					Mar-19					Jun-19					Jul-19					Agust-19					Sep-19					Okto-19						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Pengajuan Judul	█																																														
2	Pembuatan Proposal		█	█	█	█	█																																									
3	Pengajuan Dosen Pembimbing				█																																											
4	Bimbingan Proposal					█	█				█	█			█																																	
5	Seminar Proposal													█																																		
6	Perbaikan Proposal																					█																										
7	Riset Lapangan																												█	█	█	█																
8	Pengolahan Data																															█	█	█	█	█												
9	Penulisan Skripsi																																												█			
10	Bimbingan Skripsi																																												█			
11	Sidang Skripsi																																															█

DAFTAR PUSTAKA

- . (2018). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Jambi: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi.
- Ana, dkk. 2012. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok*. *Jurnal MATHEdunesa* 01(02), 1-8.
- Arifin, Khoirul. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung*. Tulungagung :IAIN Tulungagung.
- Astry, dkk. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Guided Discovery dalam Melatihkan Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Listrik Arus Searah Kelas XII SMA Negeri 1 Krian*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 04(01), 12-17.
- Budhi, Wono Setya. 2006. *Langkah Awal Ke Menuju Olimpiade Matematika*. Jakarta : Ricardo.
- Effendi, Leo Adhar. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*,13(2), 1-10.
- Evi, Nupita. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Ipa Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 01(02), 1-9.
- Fatih, dkk. 2014. *Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*.
- Firdaus, dkk. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery Learning) terhadap Hasil Belajar Matematika*

Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Kepenuhan pada Materi Persegi Panjang dan Segitiga. Kepenuhan :Universitas Pasir Pangaraian.

Made, Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta :Bumi Aksara.

Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta : Depdiknas Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.

Parno. 2015. *Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Dengan Strategi Self-Explanation Terhadap Prestasi Belajar Fisika Zat Padat Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, 11(1), 23-35.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran*.Yogyakarta :Ar-Ruzz Media.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana.

Sudjiono, Anas. 2015. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Syaifuddin, Ahmad. 2008. *Implementasi Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dalam Matematika Untuk Mengurangi Miskonsepsi Geometri Siswa Kelas VIII SMPN 3 Bulukamba Brebes Jawa Tengah tahun ajaran 2007/2008*. Jawa Tengah : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Sudjiono, Anas. 2015. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

UJI NORMALITAS POPULASI

Uji normalitas populasi dilakukan dengan menggunakan data nilai siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika rendah di kelas VIII MTs Negeri 4 Kota Jambi. Uji yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus uji Chi-Kuadrat. Langkah-langkah uji normalitas populasi sebagai berikut:

1. Kelas VIII A

Sebaran data :

32	32	35	36	38	40	41	41	43	44
45	45	48	48	49	49	50	50	52	52
54	54	56	56	58	58	58	59	59	59
60	62	62	64	66	66	68	69	69	

a). Menentukan skor besar dan kecil

$$\text{Skor terbesar (H)} = 69$$

$$\text{Skor terkecil (L)} = 32$$

b). Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 69 - 32 + 1 \\ &= 38 \end{aligned}$$

c). Menentukan Banyaknya kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,33 \text{ Log}(n) \\ &= 1 + 3,33 \text{ Log}(39) \\ &= 1 + 3,33 (1,591064607) \\ &= 1 + 5,250513203 \\ &= 6,250513203 \\ &\approx 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

- d). Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{38}{7} = 5,428571429 \approx 6$$

- e). Membuat tabel penolong distribusi frekuensi

Tabel

Distibusi Frekuensi VIII A

No.	Kelas Interval	F	X	X ²	f.X	f.X ²
1	68-73	3	70,5	4970,25	211,5	14910,75
2	62-67	5	64,5	4160,25	322,5	20801,25
3	56-61	9	58,5	3422,25	526,5	30800,25
4	50-55	6	52,5	2756,25	315	16537,5
5	44-49	7	46,5	2162,25	325,5	15135,75
6	38-43	5	40,5	1640,25	202,5	8201,25
7	32-37	4	34,5	1190,25	138	4761
		39			2041,5	111147,75

- f). Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2041,5}{39} = 52,35$$

- g). Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(39)(111147,75) - (2041,5)^2}{39(39-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4334762,25 - 4167722,25}{39(38)}} \\
 &= \sqrt{\frac{167040}{1482}} \\
 &= \sqrt{112,7125506} = 10,62
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Perhitungan Uji Normalitas Populasi VIII A

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 52,35$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 10,62$$

Tabel.

Perhitungan Uji Normalitas kelas VIII A dengan menggunakan Uji Chi Kuadrat

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas	f_e	f_o	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	73,5	1,99	0,4767	0,0531	2,0709	3	0,4168
2	67,5	1,43	0,4236	0,1185	4,6215	5	0,0310
3	61,5	0,86	0,3051	0,1872	7,3008	9	0,3955
4	55,5	0,30	0,1179	0,2243	8,7477	6	0,8631
5	49,5	-0,27	0,1064	0,1903	7,4217	7	0,0240
6	43,5	-0,83	0,2967	0,1225	4,7775	5	0,0104
7	37,5	-1,40	0,4192	0,0558	2,1762	4	1,5285
	31,5	-1,96	0,475				
						39	3,2692

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor sebelah kanan ditambah 0,5.

b) Mencari nilai Z-score untuk batas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

c) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka 0 – Z, dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.

d) Mencari luas kelas yaitu ‘angka baris pertama **dikurangi** baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

e) Mencari **frekuensi yang diharapkan (fe)** dengan cara **mengalikan** luas tiap interval dengan jumlah responden ($n = 39$)

f) Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus

$$\begin{aligned} (x^2) &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \\ &= 0,4168 + 0,0310 + 0,3955 + 0,8631 + 0,0240 + 0,0104 + 1,5285 \\ &= 3,2692 \end{aligned}$$

g) Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan x^2_{tabel}

$$db = k - 3 = 7 - 3 = 4 \text{ dan } \alpha 0.05 \text{ didapat } x^2_{tabel} = 9,488$$

maka didapati nilai $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel} = 3,2692 \leq 9,488$. Kriteria yang telah ditentukan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data distribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak normal. Dapat disimpulkan bahwa populasi kelas VIII A berdistribusi **normal**.

2. Kelas VIII B

Sebaran data :

30	30	35	35	35	36	40	40	40	42
44	44	45	45	46	48	50	50	52	52
54	54	56	56	58	58	58	59	59	59
60	60	62	62	65	65	68	68	68	

a). Menentukan skor besar dan kecil

$$\text{Skor terbesar (H)} = 68$$

$$\text{Skor terkecil (L)} = 30$$

b). Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 68 - 30 + 1 \\ &= 39 \end{aligned}$$

- c). Menentukan Banyaknya kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,33 \text{ Log}(n) \\ &= 1 + 3,33 \text{ Log}(39) \\ &= 1 + 3,33 (1,591064607) \\ &= 1 + 5,250513203 \\ &= 6,250513203 \\ &\approx 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

- d). Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{39}{7} = 5,57143 \approx 6$$

- e). Membuat tabel penolong distribusi frekuensi

Tabel

Distribusi Frekuensi VIII B

No.	Kelas Interval	F	X	X ²	f.X	f.X ²
1	66-71	3	68,5	4692,25	205,5	14076,75
2	60-65	6	62,5	3906,25	375	23437,5
3	54-59	10	56,5	3192,25	565	31922,5
4	48-53	5	50,5	2550,25	252,5	12751,25
5	42-47	6	44,5	1980,25	267	11881,5
6	36-41	4	38,5	1482,25	154	5929
7	30-35	5	32,5	1056,25	162,5	5281,25
		39			1981,5	105279,75

- f). Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1981,5}{39} = 50,81$$

g). Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(39)(105279,75) - (1981,5)^2}{39(39-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4105910,25 - 3926342,25}{1482}} \\
 &= \sqrt{\frac{179568}{1482}} \\
 &= \sqrt{121,1659919} \\
 &= 11,01
 \end{aligned}$$

Perhitungan Uji Normalitas Populasi VIII B

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 50,81$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 11,01$$

Tabel.

Perhitungan Uji Normalitas kelas VIII B dengan menggunakan Uji Chi Kuadrat

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas	fe	fo	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
1	71,5	1,88	0,4699	0,0617	2,4063	3	0,1465
2	65,5	1,33	0,4082	0,123	4,797	6	0,3017
3	59,5	0,79	0,2852	0,1904	7,4256	10	0,8925
4	53,5	0,24	0,0948	0,2127	8,2953	5	1,3091
5	47,5	-0,30	0,1179	0,1844	7,1916	6	0,1974
6	41,5	-0,85	0,3023	0,1154	4,5006	4	0,0557
7	35,5	-1,39	0,4177	0,0561	2,1879	5	3,6144
	29,5	-1,94	0,4738				
						39	6,517

- a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor sebelah kanan ditambah 0,5.
- b) Mencari nilai Z-score untuk batas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

- c) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka 0 – Z, dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- d) Mencari luas kelas yaitu ‘angka baris pertama **dikurangi** baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- e) Mencari **frekuensi yang diharapkan (fe)** dengan cara **mengalikan** luas tiap interval dengan jumlah responden (n = 41)
- f) Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus

$$\begin{aligned} (x^2) &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \\ &= 0,1465 + 0,3017 + 0,8925 + 1,3091 + 0,1974 + 0,0557 + 3,6144 \\ &= 6,517 \end{aligned}$$

- g) Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan x^2_{tabel}

$$db = k - 3 = 7 - 3 = 4 \text{ dan } \alpha 0.05 \text{ didapat } x^2_{tabel} = 9,488$$

maka didapati nilai $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel} = 6,517 \leq 9,488$. Kriteria yang telah ditentukan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data distribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak normal. Dapat disimpulkan bahwa populasi kelas VIII B berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

3. Kelas VIII C

Sebaran data :

38	38	40	40	42	42	43	44	44	45
45	46	46	48	49	50	50	52	53	53
54	54	55	56	57	57	57	58	58	59
59	59	60	60	62	62	63	63		

a). Menentukan skor besar dan kecil

$$\text{Skor terbesar (H)} = 63$$

$$\text{Skor terkecil (L)} = 38$$

b). Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 63 - 38 + 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$

c). Menentukan Banyaknya kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,33 \text{ Log}(n) \\ &= 1 + 3,33 \text{ Log}(38) \\ &= 1 + 3,33 (1,579783597) \\ &= 1 + 5,213285869 \\ &= 6,213285869 \\ &\approx 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

d). Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{26}{7} = 3,714286 \approx 4$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

- e). Membuat tabel penolong distribusi frekuensi

Tabel

Distribusi Frekuensi VIII C

No	Kelas Interval	f	X	X ²	f.X	f.X ²
1	62-65	4	63,5	4032,25	254	16129
2	58-61	7	59,5	3540,25	416,5	24781,75
3	54-57	7	55,5	3080,25	388,5	21561,75
4	50-53	5	51,5	2652,25	257,5	13261,25
5	46-49	4	47,5	2256,25	190	9025
6	42-45	7	43,5	1892,25	304,5	13245,75
7	38-41	4	39,5	1560,25	158	6241
		38			1969	104245,5

- f). Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1969}{38} = 51,82$$

- g). Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(38)(104245,5) - (1969)^2}{38(38-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3961329 - 3876961}{1406}} \\
 &= \sqrt{\frac{84368}{1406}} \\
 &= \sqrt{60,0056899} \\
 &= 7,75
 \end{aligned}$$

Perhitungan Uji Normalitas Populasi VIII C

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 51,82$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 7,75$$

Tabel.

Perhitungan Uji Normalitas kelas VIII C dengan menggunakan Uji Chi Kuadrat

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas	f_e	f_o	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	65,5	1,77	0,4616	0,0672	2,5536	4	0,8193
2	61,5	1,25	0,3944	0,1271	4,8298	7	0,9751
3	57,5	0,73	0,2673	0,1802	6,8476	7	0,0034
4	53,5	0,22	0,0871	0,2050	7,7900	5	0,9992
5	49,5	-0,30	0,1179	0,1760	6,6880	4	1,0803
6	45,5	-0,82	0,2939	0,1143	4,3434	7	1,6249
7	41,5	-1,33	0,4082	0,0596	2,2648	4	1,3294
	37,5	-1,85	0,4678				
						38	6,8317

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor sebelah kanan ditambah 0,5.

b) Mencari nilai Z-score untuk batas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

c) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka 0 – Z, dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.

d) Mencari luas kelas yaitu ‘angka baris pertama **dikurangi** baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

e) Mencari **frekuensi yang diharapkan (fe)** dengan cara **mengalikan** luas tiap interval dengan jumlah responden ($n = 38$).

f) Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus

$$\begin{aligned}(x^2) &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \\ &= 0,8193 + 0,9751 + 0,0034 + 0,9992 + 1,0803 + 1,6249 + 1,3294 \\ &= 6,8317\end{aligned}$$

g) Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan x^2_{tabel}

$$db = k - 3 = 7 - 3 = 4 \text{ dan } \alpha 0.05 \text{ didapat } x^2_{tabel} = 9,488$$

maka didapati nilai $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel} = 6,8317 \leq 9,488$. Kriteria yang telah ditentukan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data distribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak normal. Dapat disimpulkan bahwa populasi kelas VIII C berdistribusi **normal**.

4. Kelas VIII D

Sebaran data :

35	36	36	39	40	40	42	42	44	44
46	46	46	48	49	50	50	52	53	53
54	54	55	55	56	57	59	60	60	61
61	62	62	64	65	66	67	67		

a). Menentukan skor besar dan kecil

$$\text{Skor terbesar (H)} = 67$$

$$\text{Skor terkecil (L)} = 35$$

b). Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned}R &= H - L + 1 \\ &= 67 - 35 + 1 \\ &= 33\end{aligned}$$

- c). Menentukan Banyaknya kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,33 \text{ Log}(n) \\ &= 1 + 3,33 \text{ Log}(38) \\ &= 1 + 3,33 (1,579783597) \\ &= 1 + 5,213285869 \\ &= 6,213285869 \\ &\approx 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

- d). Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{33}{7} = 4,714285714 \approx 5$$

- e). Membuat tabel penolong distribusi frekuensi

Tabel

Distribusi Frekuensi VIII D

No.	Kelas Interval	f	X	X ²	f.X	f.X ²
1	65-69	4	67	4489	268	17956
2	60-64	7	62	3844	434	26908
3	55-59	5	57	3249	285	16245
4	50-54	7	52	2704	364	18928
5	45-49	5	47	2209	235	11045
6	40-44	6	42	1764	252	10584
7	35-39	4	37	1369	148	5476
		38			1986	107142

- f). Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1986}{38} = 52,26$$

g). Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(38)(107142) - (1986)^2}{38(38-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4071396 - 3944196}{1406}} \\
 &= \sqrt{\frac{127200}{1406}} \\
 &= \sqrt{90,46941679} \\
 &= 9,51
 \end{aligned}$$

Perhitungan Uji Normalitas Populasi VIII D

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 52,26$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 9,51$$

Tabel.

Perhitungan Uji Normalitas kelas VIII D dengan menggunakan Uji Chi Kuadrat

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas	f_e	f_o	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	69,5	1,81	0,4649	0,0634	2,4092	4	1,0504
2	64,5	1,29	0,4015	0,1251	4,7538	7	1,0613
3	59,5	0,76	0,2764	0,1816	6,9008	5	0,5236
4	54,5	0,24	0,0948	0,2089	7,9382	7	0,1109
5	49,5	-0,29	0,1141	0,1798	6,8324	5	0,4914
6	44,5	-0,82	0,2939	0,116	4,408	6	0,5750
7	39,5	-1,34	0,4099	0,0594	2,2572	4	1,3456
	34,5	-1,87	0,4693				
						38	5,1582

- a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor sebelah kanan ditambah 0,5.
- b) Mencari nilai Z-score untuk batas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

- c) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka 0 – Z, dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- d) Mencari luas kelas yaitu ‘angka baris pertama **dikurangi** baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- e) Mencari **frekuensi yang diharapkan (fe)** dengan cara **mengalikan** luas tiap interval dengan jumlah responden (n = 38).

- f) Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus

$$\begin{aligned} (x^2) &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \\ &= 1,0504 + 1,0613 + 0,5236 + 0,1109 + 0,4914 + 0,5750 + 1,3456 \\ &= 5,1582 \end{aligned}$$

- g) Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan x^2_{tabel}

$$db = k - 3 = 7 - 3 = 4 \text{ dan } \alpha 0.05 \text{ didapat } x^2_{tabel} = 9,488$$

maka didapati nilai $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel} = 5,1582 \leq 9,488$. Kriteria yang telah ditentukan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data distribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak normal. Dapat disimpulkan bahwa populasi kelas VIII D berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

5. Kelas VIII E

Sebaran data :

32	32	34	34	35	36	40	40	40	42
44	44	45	45	46	48	50	50	52	52
54	54	56	56	58	58	58	59	59	59
60	60	62	62	65	65	68	69	69	

a). Menentukan skor besar dan kecil

$$\text{Skor terbesar (H)} = 69$$

$$\text{Skor terkecil (L)} = 32$$

b). Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 69 - 32 + 1 \\ &= 38 \end{aligned}$$

c). Menentukan Banyaknya kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,33 \text{ Log}(n) \\ &= 1 + 3,33 \text{ Log}(39) \\ &= 1 + 3,33 (1,591064607) \\ &= 1 + 5,250513203 \\ &= 6,250513203 \\ &\approx 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

d). Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{38}{7} = 5,428571 \approx 6$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

- e). Membuat tabel penolong distribusi frekuensi

Tabel

Distribusi Frekuensi VIII E

No.	Kelas Interval	F	X	X ²	f.X	f.X ²
1	68-73	3	70,5	4970,25	211,5	14910,75
2	62-67	4	64,5	4160,25	258	16641
3	56-61	10	58,5	3422,25	585	34222,5
4	50-55	6	52,5	2756,25	315	16537,5
5	44-49	6	46,5	2162,25	279	12973,5
6	38-43	4	40,5	1640,25	162	6561
7	32-37	6	35,5	1260,25	213	7561,5
		39			2023,5	109407,75

- f). Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2023,5}{39} = 51,88$$

- g). Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(39)(109407,75) - (2023,5)^2}{39(39-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4266902,25 - 4094552,25}{1482}} \\
 &= \sqrt{\frac{172350}{1482}} \\
 &= \sqrt{116,2955466} \\
 &= 10,78
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Perhitungan Uji Normalitas Populasi VIII E

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 51,88$$

$$\text{Simpangan baku (s)} = 10,78$$

Tabel.

Perhitungan Uji Normalitas kelas VIII E dengan menggunakan Uji Chi Kuadrat

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas	f_e	f_o	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	73,5	2,01	0,4778	0,0527	2,0553	3	0,4342
2	67,5	1,45	0,4251	0,1118	4,3602	4	0,0298
3	61,5	0,89	0,3133	0,1802	7,0278	10	1,2570
4	55,5	0,34	0,1331	0,2202	8,5878	6	0,7798
5	49,5	-0,22	0,0871	0,1952	7,6128	6	0,3417
6	43,5	-0,78	0,2823	0,1259	4,9101	4	0,1687
7	37,5	-1,33	0,4082	0,0624	2,4336	6	5,2265
	31,5	-1,89	0,4706				
						39	8,2376

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor sebelah kanan ditambah 0,5.

b) Mencari nilai Z-score untuk batas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

c) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka 0 – Z, dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.

d) Mencari luas kelas yaitu ‘angka baris pertama **dikurangi** baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

- e) Mencari **frekuensi yang diharapkan (fe)** dengan cara **mengalikan** luas tiap interval dengan jumlah responden ($n = 41$)
- f) Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus

$$\begin{aligned} (x^2) &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \\ &= 0,4342 + 0,0298 + 1,2570 + 0,7798 + 0,3417 + 0,1687 + 5,2265 \\ &= 8,2376 \end{aligned}$$

- g) Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan x^2_{tabel}

$$db = k - 3 = 7 - 3 = 4 \text{ dan } \alpha 0.05 \text{ didapat } x^2_{tabel} = 9,488$$

maka didapati nilai $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel} = 8,2376 \leq 9,488$. Kriteria yang telah ditentukan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data distribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak normal. Dapat disimpulkan bahwa populasi kelas VIII E berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

UJI HOMOGENITAS POPULASI

Uji homogenitas populasi dilakukan dengan menggunakan data nilai siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika rendah di kelas VIII di MTsN 4 Kota Jambi. uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlet*

Langkah-langkah uji Homogenitas populasi sebagai berikut:

1. Membuat tabel distribusi frekuensi masing-masing kelas.

Tabel 1

Distribusi frekuensi VIII A

No	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	$F \cdot X_i$	$F \cdot X_i^2$
1	68-73	3	3	9	9	27
2	62-67	5	2	4	10	20
3	56-61	9	1	1	9	9
4	50-55	6	0	0	0	0
5	44-49	7	-1	1	-7	7
6	38-43	5	-2	4	-10	20
7	32-37	4	-3	9	-12	36
		39			-1	119

Tabel.2

Distribusi frekuensi VIII B

No	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	$F \cdot X_i$	$F \cdot X_i^2$
1	66-71	3	3	9	9	27
2	60-65	6	2	4	12	24
3	54-59	10	1	1	10	10
4	48-53	5	0	0	0	0
5	42-47	6	-1	1	-6	6
6	36-41	4	-2	4	-8	16
7	30-35	5	-3	9	-15	45
		39			2	128

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Tabel. 3

Distribusi frekuensi VIII C

No	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	F. X_i	F. X_i^2
1	62-65	4	3	9	12	36
2	58-61	7	2	4	14	28
3	54-57	7	1	1	7	7
4	50-53	5	0	0	0	0
5	46-49	4	-1	1	-4	4
6	42-45	7	-2	4	-14	28
7	38-41	4	-3	9	-12	36
		38			3	139

Tabel. 4

Distribusi frekuensi VIII D

No	Kelas Interval	F	X_i	X_i^2	F. X_i	F. X_i^2
1	65-69	4	3	9	12	36
2	60-64	7	2	4	14	28
3	55-59	5	1	1	5	5
4	50-54	7	0	0	0	0
5	45-49	5	-1	1	-5	5
6	40-44	6	-2	4	-12	24
7	35-39	4	-3	9	-12	36
		38			2	134

Tabel. 5

Distribusi frekuensi VIII E

No	Kelas Interval	F	X _i	X _i ²	F.X _i	F.X _i ²
1	68-73	3	3	9	9	27
2	62-67	4	2	4	8	16
3	56-61	10	1	1	10	10
4	50-55	6	0	0	0	0
5	44-49	6	-1	1	-6	6
6	38-43	4	-2	4	-8	16
7	32-37	6	-3	9	-18	54
		39			-5	129

2. Menentukan standar Deviasi masing-masing kelas.

$$\begin{aligned}
 SD_1 &= i \sqrt{\frac{\sum FX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum FX_i}{N}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{119}{39} - \left(\frac{-1}{39}\right)^2} \\
 &= 6\sqrt{3,051282051 - 0,0006574621959} \\
 &= 6\sqrt{3,050624589} \\
 &= 6 \times 1,74660373 \\
 &= 10,48
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 SD_2 &= i \sqrt{\frac{\sum FX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum FX_i}{N}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{128}{39} - \left(\frac{2}{39}\right)^2} \\
 &= 6\sqrt{3,282051282 - 0,002629849} \\
 &= 6\sqrt{3,279421433} \\
 &= 6 \times 1,810917291 \\
 &= 10,87
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_3 &= i \sqrt{\frac{\sum FX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum FX_i}{N}\right)^2} \\
 &= 4 \sqrt{\frac{139}{38} - \left(\frac{3}{38}\right)^2} \\
 &= 4\sqrt{3,657894737 - 0,006232687} \\
 &= 4\sqrt{3,65166205} \\
 &= 4 \times 1,910932246 \\
 &= 7,64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_4 &= i \sqrt{\frac{\sum FX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum FX_i}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{134}{38} - \left(\frac{2}{38}\right)^2} \\
 &= 5\sqrt{3,526315789 - 0,002770083} \\
 &= 5\sqrt{3,523545706} \\
 &= 5 \times 1,877111 \\
 &= 9,39
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

$$\begin{aligned}
 SD_5 &= i \sqrt{\frac{\sum FX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum FX_i}{N}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{129}{39} - \left(\frac{-5}{39}\right)^2} \\
 &= 6\sqrt{3,307692308 - 0,016436555} \\
 &= 6\sqrt{3,291255753} \\
 &= 6 \times 1,814181841 \\
 &= 10,89
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai varians (S^2) dari masing-masing kelas

$$SD_1 = (10,48)^2 = 109,82$$

$$SD_2 = (10,87)^2 = 118,06$$

$$SD_3 = (7,64)^2 = 58,43$$

$$SD_4 = (9,39)^2 = 88,09$$

$$SD_5 = (10,89)^2 = 118,49$$

4. Menghitung $\log S^2$ dari masing-masing kelas

$$S_1 = \text{Log } S^2 = \text{Log } 10,48 = 2,04$$

$$S_2 = \text{Log } S^2 = \text{Log } 10,87 = 2,07$$

$$S_3 = \text{Log } S^2 = \text{Log } 7,64 = 1,77$$

$$S_4 = \text{Log } S^2 = \text{Log } 9,39 = 1,94$$

$$S_5 = \text{Log } S^2 = \text{Log } 10,89 = 2,07$$

5. Memasukkan angka-angka statistik untuk uji homogenitas pada tabel uji bartlet

Sampel	$db = n - 1$	S^2	$\text{Log } S^2$	$(db) \cdot \text{Log } S^2$
X_1	$39 - 1 = 38$	109,82	2,04	77,52
X_2	$39 - 1 = 38$	118,06	2,07	78,66
X_3	$38 - 1 = 37$	58,43	1,77	65,49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

X_4	$38 - 1 = 37$	88,09	1,94	71,78
X_5	$39 - 1 = 38$	118,49	2,07	78,66
188				372,11

6. Menghitung varians gabungan

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1s_1^2) + (n_2s_2^2) + (n_3s_3^2) + (n_4s_4^2) + (n_5s_5^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
 &= \frac{(39 \times 109,82) + (39 \times 118,06) + (38 \times 58,43) + (38 \times 88,09) + (39 \times 118,49)}{39 + 39 + 38 + 38 + 39} \\
 &= \frac{4282,98 + 4604,34 + 2220,34 + 3347,42 + 4621,11}{193} \\
 &= \frac{19076,19}{193} \\
 &= 98,84
 \end{aligned}$$

7. Menghitung nilai $\log S^2$ gabungan

$$\text{Log } s^2 = \text{Log } 98,84 = 1,99$$

8. Menghitung nilai B

$$\begin{aligned}
 B &= \text{Log } s^2 \cdot \sum (n - 1) \\
 &= 1,99 \times 188 \\
 &= 374,12
 \end{aligned}$$

9. Menghitung X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

$$\begin{aligned}
 X^2_{\text{hitung}} &= (\text{Ln } 10)(B - \sum db \log S^2) \\
 &= (2,3)(374,12 - 372,11) \\
 &= (2,3)(2,01) \\
 &= 4,623
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

10. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

$dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka dicari pada tabel chi kuadrat didapat

$$\chi^2_{tabel} = 9,488$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ = tidak homogen

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ = homogen

Ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $4,623 < 9,488$ berarti populasi bersifat **homogen**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

UJI NORMALITAS DATA SAMPEL

1. Kelas Eksperimen

a). Membuat tabel distribusi frekuensi

Sebaran data nilai tes

60	60	60	65	65	70	70	72	72	75
75	75	75	80	80	80	82	82	82	85
85	90	90	90						

b). Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel. 1

Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	x	f	X	fX	X^2	$f \cdot X^2$
1	90-95	3	92,5	277,5	8556,25	25668,75
2	84-89	2	86,5	173	7482,25	14964,5
3	78-83	6	80,5	483	6480,25	38881,5
4	72-77	6	74,5	447	5550,25	33301,5
5	66-71	2	68,5	137	4692,25	9384,5
6	60-65	5	62,5	312,5	3906,25	19531,25
Jumlah		24		1830		141732

Mencari rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1830}{24} = 76,25$$

Mencari simpangan baku (s)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(24)(141732) - (1830)^2}{24(24-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3401568 - 3348900}{552}} \\
 &= \sqrt{\frac{52668}{552}} = \sqrt{95,41304348} = 9,768
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Perhitungan Uji Normalitas Data

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 76,25$$

$$\text{Simpangan baku } (s) = 9,768$$

Tabel.2

Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen nilai tes dengan Menggunakan Uji Liliefors

No.	X_i	Z_i	Z_t	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	60	-1,66	0,4515	0,0485	0,042	0,00683
2	60	-1,66	0,4515	0,0485	0,083	0,0348
3	60	-1,66	0,4515	0,0485	0,125	0,0765
4	65	-1,15	0,3749	0,1251	0,167	0,0416
5	65	-1,15	0,3749	0,1251	0,208	0,0832
6	70	-0,64	0,2389	0,2611	0,25	0,0111
7	70	-0,64	0,2389	0,2611	0,292	0,0306
8	72	-0,44	0,17	0,33	0,333	0,0033
9	72	-0,44	0,17	0,33	0,375	0,045
10	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,417	0,03163
11	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,458	0,01
12	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,5	0,0517
13	75	-0,13	0,0517	0,4483	0,542	0,0934
14	80	0,384	0,148	0,648	0,583	0,06467
15	80	0,384	0,148	0,648	0,625	0,023
16	80	0,384	0,148	0,648	0,667	0,0187
17	82	0,589	0,2224	0,7224	0,708	0,01407
18	82	0,589	0,2224	0,7224	0,75	0,0276
19	82	0,589	0,2224	0,7224	0,792	0,0693
20	85	0,896	0,3159	0,8159	0,833	0,0174
21	85	0,896	0,3159	0,8159	0,875	0,0591
22	90	1,407	0,4207	0,9207	0,917	0,00403
23	90	1,407	0,4207	0,9207	0,958	0,0376
24	90	1,407	0,4207	0,9207	1	0,0793

- a) Mengurutkan data sampel dari yang terkecil hingga terbesar.
- b) Menentukan nilai Z_i dari tiap-tiap data, dengan rumus

$$X_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s} = \frac{60 - 76,25}{9,77} = -1,66$$

Untuk menghitung X_2 dan seterusnya, maka mengikuti cara menghitung X_1 .

- c) Menentukan nilai Z_{tabel} berdasarkan nilai X_i

$X_1 =$ bulatkan menjadi dua angka dibelakang koma menjadi -1,66, kemudian nilai minus dimutlakkan menjadi positif maka pada tabel nilai kritis distribusi normal diperoleh nilai Z_{tabel} yaitu 0,452.

Untuk mencari nilai Z_{tabel} dari X_2 dan seterusnya maka mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- d) Menentukan nilai $F(Z_i)$ berdasarkan nilai Z_{tabel}

Jika Z_i negatif (-) maka $0.5 - Z_{tabel}$

Jika Z_i positif (+) maka $0.5 + Z_{tabel}$

$X_1 = -1,66$, karena nilai pada X_1 adalah negatif maka mencari $F(Z_i)$ adalah

$$F(Z_1) = 0.5 - 0,4515 = 0,0485$$

Untuk mencari nilai $F(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- e) Menentukan nilai $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{\text{nomor responden}}{n} = \frac{1}{24} = 0,042$$

Untuk mencari nilai $S(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- f) Mencari nilai L_{hitung} yang merupakan selisih dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$L_1 = |F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0485 - 0,042| = 0,00683$$

Untuk mengetahui nilai L_2 dan dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

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

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

g) Nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0.05$ dengan $N = 24$. Tetapi, karena pada tabel L tidak ada nilai dengan $n = 24$ maka digunakan interpolasi sebagai berikut :

$$\text{Diketahui : } C = L_{tabel} \quad B = 24$$

$$C_0 = 0,190 \quad B_0 = 20$$

$$C_1 = 0,173 \quad B_1 = 25$$

$$C = C_0 + \frac{C_1 - C_0}{B_1 - B_0} (B - B_0)$$

$$C = 0,190 + \frac{0,173 - 0,190}{25 - 20} (24 - 20)$$

$$C = 0,190 + (-0,0034 \times 4)$$

$$C = 0,190 - 0,0136$$

$$C = 0,176$$

Jadi, diperoleh nilai L_{tabel} dengan $N = 24$ untuk $\alpha = 0,05$ adalah 0,176.

Kriteria :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data distribusi normal

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Berrdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat harga terbesar dari harga mutlak selisih yaitu $L_{13} = 0,093$ dan $L_{tabel} = 0,176$. Jadi $0,093 < 0,176$ maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi **normal**

2. Kelas Kontrol

a). Membuat tabel distribusi frekuensi

Sebaran data nilai tes

45	45	45	45	45	50	50	52	52	54
54	55	55	55	58	58	58	60	60	65
66	70	70	70						

b). Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel. 3

Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	x	f	X	fX	X^2	$f \cdot X^2$
1	70-74	3	72	216	5184	15552
2	65-69	2	67	134	4489	8978
3	60-64	2	62	124	3844	7688
4	55-59	6	57	342	3249	19494
5	50-54	6	52	312	2704	16224
6	45-49	5	47	235	2209	11045
Jumlah		24		1363		78981

Mencari rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1363}{24} = 56,792$$

Mencari simpangan baku (s)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(24)(78981) - (1363)^2}{24(24-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1895544 - 1857769}{552}} \\
 &= \sqrt{\frac{37775}{552}} = \sqrt{68,43297101} = 8,272
 \end{aligned}$$

Perhitungan Uji Normalitas Data

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = 56,792$$

$$\text{Simpangan baku (s)} = 8,272$$

Tabel.4

Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Kontrol Nilai Tes dengan Menggunakan Uji Liliefors

No.	X_i	Z_i	Z_t	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	45	-1,43	0,4236	0,0764	0,042	0,0347
2	45	-1,43	0,4236	0,0764	0,083	0,0069
3	45	-1,43	0,4236	0,0764	0,125	0,0486
4	45	-1,43	0,4236	0,0764	0,167	0,0903
5	45	-1,43	0,4236	0,0764	0,208	0,1319
6	50	-0,82	0,2939	0,2061	0,25	0,0439
7	50	-0,82	0,2939	0,2061	0,292	0,0856
8	52	-0,58	0,219	0,281	0,333	0,0523
9	52	-0,58	0,219	0,281	0,375	0,094
10	54	-0,34	0,1331	0,3669	0,417	0,0498
11	54	-0,34	0,1331	0,3669	0,458	0,0914
12	55	-0,22	0,0871	0,4129	0,5	0,0871
13	55	-0,22	0,0871	0,4129	0,542	0,1288
14	55	-0,22	0,0871	0,4129	0,583	0,1704

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

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

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

15	58	0,146	0,0596	0,5596	0,625	0,0654
16	58	0,146	0,0596	0,5596	0,667	0,1071
17	58	0,146	0,0596	0,5596	0,708	0,1487
18	60	0,388	0,1517	0,6517	0,75	0,0983
19	60	0,388	0,1517	0,6517	0,792	0,14
20	65	0,993	0,3389	0,8389	0,833	0,0056
21	66	1,114	0,3665	0,8665	0,875	0,0085
22	70	1,597	0,4452	0,9452	0,917	0,0285
23	70	1,597	0,4452	0,9452	0,958	0,0131
24	70	1,597	0,4452	0,9452	1	0,0548

- Mengurutkan data sampel dari yang terkecil hingga terbesar.
- Menentukan nilai Z_i dari tiap-tiap data, dengan rumus

$$X_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s} = \frac{45 - 56,78}{8,27} = -1,43$$

Untuk menghitung X_2 dan seterusnya, maka mengikuti cara menghitung X_1 .

- Menentukan nilai Z_{tabel} berdasarkan nilai X_i

X_1 = bulatkan menjadi dua angka dibelakang koma menjadi -1,43, kemudian nilai minus dimutlakkan menjadi positif maka pada tabel nilai kritis distribusi normal diperoleh nilai Z_{tabel} yaitu 0,4236.

Untuk mencari nilai Z_{tabel} dari X_2 dan seterusnya maka mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- Menentukan nilai $F(Z_i)$ berdasarkan nilai Z_{tabel}

Jika Z_i negatif (-) maka $0.5 - Z_{tabel}$

Jika Z_i positif (+) maka $0.5 + Z_{tabel}$

$X_i = -1,66$, karena nilai pada X_1 adalah negatif maka mencari $F(Z_i)$ adalah

$$F(Z_1) = 0.5 - 0,4236 = 0,0764$$

Untuk mencari nilai $F(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- Menentukan nilai $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{\text{nomor responden}}{n} = \frac{1}{24} = 0,042$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Untuk mencari nilai $S(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- f). Mencari nilai L_{hitung} yang merupakan selisih dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$L1 = |F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0764 - 0.042| = 0,0347$$

Untuk mengetahui nilai L_2 dan dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

- g). Nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0.05$ dengan $N = 24$, Maka didapati nilai L_{tabel} pada tabel nilai kritis untuk uji liliefors yaitu $L_{tabel} = 0.176$

Kriteria :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data distribusi normal

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat harga terbesar dari harga mutlak selisih yaitu $L_{14} = 0,170$ dan $L_{tabel} = 0,176$. Jadi $0,170 < 0,176$, maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi **normal**

Perhitungan Uji Homogenitas Data Sampel Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan rumus uji beda varians terbesar dan varians terkecil . Langkah-langkah uji homogenitas data sebagai berikut:

1. Data

a) Kelas Eksperimen

$$\sum fX = 1830$$

$$\sum fX^2 = 141732$$

$$N = 24$$

Mencari nilai varians(s^2)

$$\begin{aligned} s &= \frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)} = \frac{(24)(141732) - (1830)^2}{24(24-1)} \\ &= \frac{3401568 - 3348900}{552} \\ &= \frac{52668}{552} \\ &= 95,413 \end{aligned}$$

b) Kelas Kontrol

$$\sum fx = 1363$$

$$\sum fx^2 = 78981$$

$$N = 15$$

Mencari nilai varians(s^2)

$$\begin{aligned} s &= \frac{N \sum fY^2 - (\sum fY)^2}{N(N-1)} = \frac{(24)(78981) - (1363)^2}{24(24-1)} \\ &= \frac{1895544 - 1857769}{552} = \frac{37775}{552} = 68,433 \end{aligned}$$

2. Menentukan F_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{95,413}{68,433} \\ &= 1,394 \end{aligned}$$

3. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

dk pembilang = $24 - 1 = 23$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $24 - 1 = 23$ (untuk varians terkecil)

dengan taraf signifikansi (α) = 0,05, kemudian dicari pada Tabel F didapat

$$F_{tabel} = 2,014.$$

Dengan kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti varians kedua populasi homogen.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti varians kedua populasi tidak homogen.

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,394 < 2,014.$) maka dapat disimpulkan bahwa kedua data skor nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki varians yang **homogen**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Uji T (*t-test*)

Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari 48 Orang Siswa Kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

No. Responden	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
	Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)
1	70	70
2	60	45
3	65	45
4	72	52
5	85	58
6	90	55
7	75	58
8	75	60
9	72	66
10	70	52
11	65	45
12	60	54
13	60	45
14	85	45
15	90	70
16	90	55
17	82	70
18	75	55
19	80	65
20	80	60
21	75	58
22	82	50
23	82	50
24	80	54

Perhitungan untuk Memperoleh Mean dan SD Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika		X	Y	X ²	Y ²
Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)				
70	70	-5,833	14,292	34,02389	204,2613
60	45	-15,833	-10,708	250,6839	114,6613
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
72	52	-3,833	-3,708	14,69189	13,74926
85	58	9,167	2,292	84,03389	5,253264
90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264
75	60	-0,833	4,292	0,693889	18,42126
72	66	-3,833	10,292	14,69189	105,9253
70	52	-5,833	-3,708	34,02389	13,74926
65	45	-10,833	-10,708	117,3539	114,6613
60	54	-15,833	-1,708	250,6839	2,917264
60	45	-15,833	-10,708	250,6839	114,6613
85	45	9,167	-10,708	84,03389	114,6613
90	70	14,167	14,292	200,7039	204,2613
90	55	14,167	-0,708	200,7039	0,501264
82	70	6,167	14,292	38,03189	204,2613
75	55	-0,833	-0,708	0,693889	0,501264
80	65	4,167	9,292	17,36389	86,34126
80	60	4,167	4,292	17,36389	18,42126
75	58	-0,833	2,292	0,693889	5,253264
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
82	50	6,167	-5,708	38,03189	32,58126
80	54	4,167	-1,708	17,36389	2,917264
∑ = 1820	∑ = 1337			∑ = 2023,333	∑ = 1530,958

Dari tabel telah diperoleh: $\sum x = 1820$; $\sum y = 1337$; $\sum x^2 = 2023,333$; $\sum y^2 = 1530,958$; adapun $N = 24$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

- a) Mencari mean variabel X atau kelompok eksperimen :

$$M_1 = \frac{\sum x}{N_1} = \frac{1820}{24} = 75,833$$

- b) Mencari mean variabel Y atau kelompok kontrol :

$$M_2 = \frac{\sum y}{N_2} = \frac{1337}{24} = 55,708$$

- c) Mencari standar deviasi kelompok eksperimen, dengan rumus :

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N_1}} = \sqrt{\frac{2023,333}{24}} = \sqrt{84,30554167} = 9,182$$

- d) Mencari standar deviasi kelompok kontrol, dengan rumus :

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N_2}} = \sqrt{\frac{1530,958}{24}} = \sqrt{63,78991667} = 7,987$$

- e) Mencari standar error mean kelompok eksperimen dengan rumus:

$$SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1-1}} = \frac{9,182}{\sqrt{24-1}} = \frac{9,182}{\sqrt{23}} = \frac{9,182}{4,796} = 1,915$$

- f) Mencari standar error mean kelompok kontrol dengan rumus :

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2-1}} = \frac{7,987}{\sqrt{24-1}} = \frac{7,987}{\sqrt{23}} = \frac{7,987}{4,796} = 1,665$$

- g) Mencari standar error perbedaan mean kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rumus :

$$\begin{aligned} SE_{M_1-M_2} &= \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} = \sqrt{(1,915)^2 + (1,665)^2} \\ &= \sqrt{3,667 + 2,772} = \sqrt{6,439} = 2,538 \end{aligned}$$

- h) Mencari t_0 dengan rumus :

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} = \frac{75,833 - 55,708}{2,538} = \frac{20,125}{2,538} = 7,929$$

Langkah berikutnya, memberikan interpretasi terhadap t_0 : $df = (N_1 + N_2) - 2 = (24 + 24) - 2 = 46$. Dengan df sebesar 46 dikonsultasikan dengan Tabel nilai "t", baik pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1% .

Ternyata bahwa:

Pada taraf signifikansi 5%, t_{tabel} atau $t_t = 2,013$.

Pada taraf signifikansi 1%, t_{tabel} atau $t_t = 2,687$

Karena t_0 telah diperoleh sebesar 7,929; sedangkan $t_{tabel} = 2,013$ dan 2,687 maka t_0 adalah lebih besar dari pada t_{tabel} , baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%. Dengan demikian maka hipotesis nihil di **tolak**, artinya kedua nilai tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan *mean* yang signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Korelasi *Phi*

Nilai Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
	Kelompok Eksperimen (X)	Kelompok Kontrol (Y)
1	70	70
2	60	45
3	65	45
4	72	52
5	85	58
6	90	55
7	75	58
8	75	60
9	72	66
10	70	52
11	65	45
12	60	54
13	60	45
14	85	45
15	90	70
16	90	55
17	82	70
18	75	55
19	80	65
20	80	60
21	75	58
22	82	50
23	82	50
24	80	54

Langkah-langkah perhitungan

1. Rentang (R)

$$R = 90 - 45 + 1 = 46$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

2. Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,33 \log(n) \\ &= 1 + 3,33 \log(48) \\ &= 1 + 3,33 (1,681241237) \\ &= 1 + 5,59853332 \\ &= 6,59853332 \approx 7 \end{aligned}$$

3. Interval Kelas

$$i = \frac{R}{K} = \frac{46}{7} = 6,571428571 \approx 7$$

4. Membuat tabel distribusi frekuensi

Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Interval kelas	f_1	F		TK	Fk	
		f_2	f_t		Tk_b	TK_a
				93,5	48	0
87 – 93	3	0	3	86,5	45	3
80 – 86	8	0	8	79,5	37	11
73 – 79	4	3	7	72,5	30	18
66 – 72	4	1	5	65,5	25	23
59 – 65	5	3	8	58,5	17	31
52 – 58	0	10	10	51,5	7	41
45 – 51	0	7	7	44,5	0	48
Jumlah	24	24	48			

5. Mencari median

$$\begin{aligned} Mdn &= u - \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{ka}}{f_i} \right) \times i \\ &= 65,5 - \left(\frac{24 - 23}{8} \right) \times 7 \\ &= 65,5 - 0,875 \\ &= 64,625 \approx 65 \end{aligned}$$

6. Membagi jumlah frekuensi variabel Y_1 dan Y_2

$$\text{Variabel I} \geq \text{Median} = 65 = 21$$

$$\text{Variabel I} \leq \text{Median} = 65 = 3$$

$$\text{Variabel II} \geq \text{Median} = 65 = 5$$

$$\text{Variabel II} \leq \text{Median} = 65 = 19$$

7. Perhitungan Korelasi Phi (φ)

Tabel 4.9

Phi Korelasi Nilai Tes

		II		Jumlah
		Eksperimen	Kontrol	
I	Tinggi	21 (a)	5 (b)	26
	Rendah	3 (c)	19 (d)	22
Jumlah		24	24	48

$$\begin{aligned} \varphi &= \frac{(ad-bc)}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}} \\ &= \frac{(21 \cdot 19 - 5 \cdot 3)}{\sqrt{(21+5)(21+3)(5+19)(3+19)}} \\ &= \frac{(399-15)}{\sqrt{(26)(24)(24)(22)}} \\ &= \frac{384}{\sqrt{329472}} \\ &= \frac{384}{573,9965157} = 0,669 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

8. Memberi interpretasi pada Φ (φ)

$$\begin{aligned} Df &= N - 2 \\ &= 48 - 2 \\ &= 46 \end{aligned}$$

Konsultasi dengan tabel nilai “ r ” ternyata dalam tabel untuk df senilai 46 sehingga diperoleh nilai df sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% $r_{tabel} = 0,285$

Pada taraf signifikan 1% $r_{tabel} = 0,368$

Karena φ yang diperoleh melalui perhitungan ($\varphi = 0,669$) adalah lebih besar dari pada r_{tabel} (baik pada taraf signifikan 5% maupun 1%) $0,285 < 0,669 > 0,368$ maka H_a (Hipotesis alternatif) diterima. Berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model penemuan terbimbing.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : MTs N 4 Kota Jambi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : VIII/Satu
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu : 10 x 40 Menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
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 konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

<p>3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan Relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, Tabel, Grafik, Diagram, dan Persamaan)</p>	<p>3.3.1 Mendefenisikan relasi. 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram penuh, diagram kartesius, dan</p>
---	---



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

		<p>himpunan pasangan berurutan.</p> <p>3.3.4 Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan dengan diagram panah, rumus fungsi, tabel, dan grafik.</p> <p>3.3.5 Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang di ketahui.</p> <p>3.3.6 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.</p> <p>3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi.</p>
	<p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.</p>	<p>4.3.1 Menyelesaikan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari hari.</p> <p>4.3.2 Menyelesaikan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari hari.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan relasi
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius.
- 3.3.4.1 Peserta didik dapat menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
- 3.3.5.1 Peserta didik membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
- 3.3.6.1 Peserta didik dapat menunjukkan suatu himpunan pasangan berturut, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik



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

- 3.3.7.1 Peserta didik dapat menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat menyelesaikan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Relasi dan Fungsi

A) Relasi

1) Pengertian Relasi

Relasi adalah aturan yang menghubungkan setiap anggota himpunan A ke himpunan B. Dimana A disebut domain (daerah asal) dan B disebut kodomain (daerah kawan).

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Contoh :

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap empat orang anak, yaitu Citra, Dewi, Candra dan Kirana tentang pelajaran bahasa yang disukai, didapat keterangan bahwa Citra dan Dewi suka Bahasa Indonesia, Dewi dan Candra suka Bahasa Inggris, Candra dan Kirana suka Bahasa Daerah.

Berdasarkan keterangan di atas terdapat dua kelompok (himpunan), yaitu :

- Himpunan Anak, Misalnya: $A = \{\text{Citra, Dewi, Candra, Kirana}\}$
- Himpunan Jenis Bahasa, Misalnya: $B = \{\text{Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}\}$
- Kedua himpunan A dan B tersebut terdapat hubungan atau relasi yaitu “suka pelajaran Bahasa”
- Himpunan A disebut daerah asal, domain atau daerah definisi,
- Himpunan B disebut daerah kawan tau kodomain.

Sedangkan himpunan anggota kodomain yang merupakan pasangan dari anggota A dinamakan range atau himpunan baangan dari relasi tersebut.

Pada keterangan (contoh) di atas, didapat sebagai berikut :

- a. Domain = {Citra, Dewi, Candra, Kirana}
- b. Kodomain = {Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}
- c. Range = {Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}

2) Menyatakan Relasi

Ada tiga cara menyatakan relasi, yaitu dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius.

Contoh :

Misalkan Buyung, Doni, Vita, dan Putri disuruh menyebutkan mata pelajaran yang mereka sukai hasilnya sebagai berikut :

- Buyung menyukai mata pelajaran IPS dan kesenian
- Doni menyukai mata pelajaran Keterampilan dan Olahraga
- Vita menyukai mata pelajaran IPA
- Putri menyukai mata pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris

Nyatakan relasi tersebut dalam diagram panah, pasangan berurutan dan diagram cartesius ?

Diketahui :

Himpunan Anak, Misalnya: $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, Putri}\}$

Himpunan Jenis Mata Pelajaran, Misalnya: $B = \{\text{IPS, kesenian, Keterampilan, Olahraga, IPA, Matematika, Bahasa Inggris}\}$

Kedua himpunan A dan B tersebut terdapat hubungan atau relasi yaitu “pelajaran yang disukai”

Ditanya :

Buatlah relasi tersebut dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius ?

Jawab :

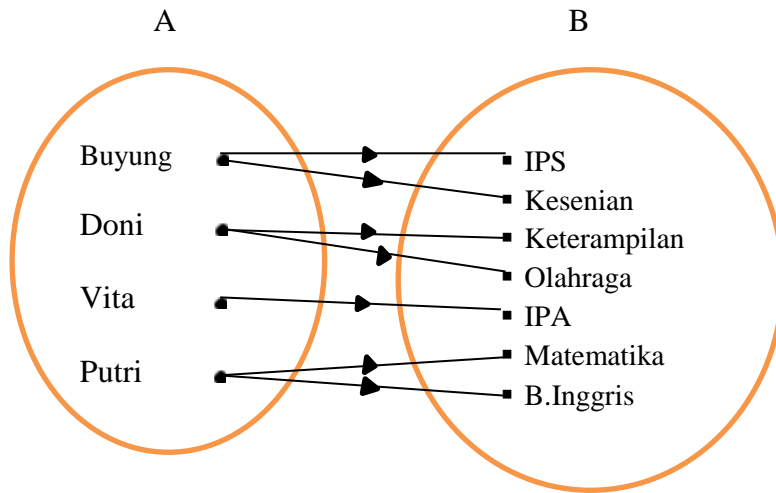


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

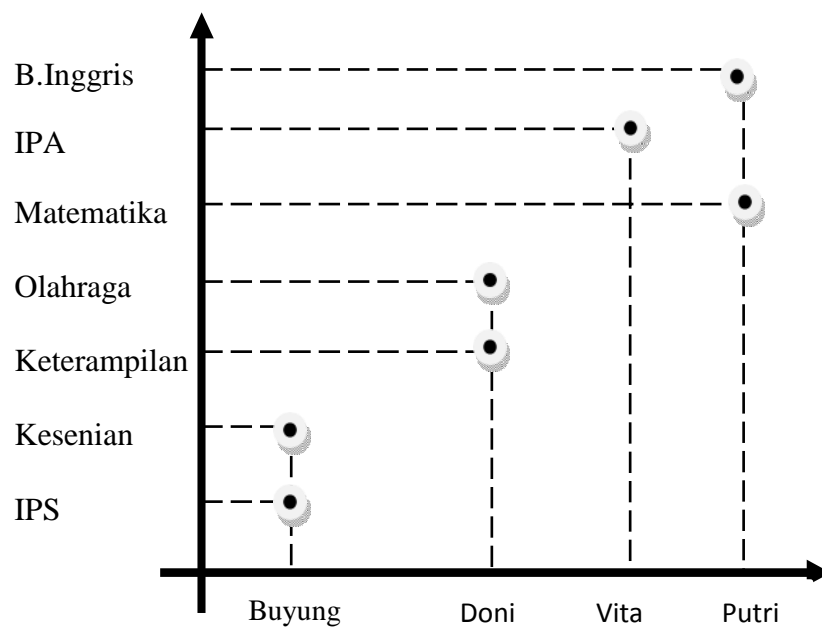
a. Diagram panah

Pelajaran Yang Disukai



b. Himpunan Pasangan Berurutan : {(Buyung, IPS), (Buyung, kesenian), (Doni, keterampilan), (Doni, olahraga), (Vita, IPA), (Putri, matematika), (Putri, bahasa Inggris)}.

c. Diagram Cartesius

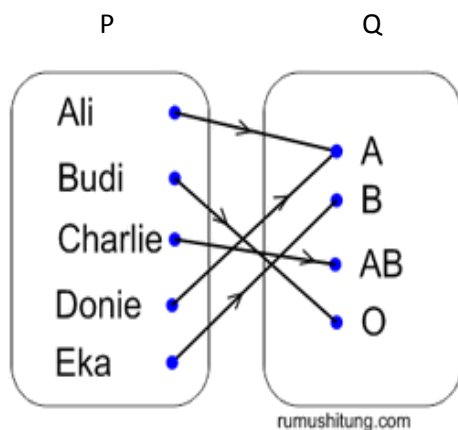




B) Fungsi

1) Pengertian Fungsi

Selain fungsi dikenal juga istilah pemetaan. Keduanya memiliki makna yang sama. Perhatikan ilustrasi di bawah ini:



Dari gambar di atas terdapat dua himpunan yaitu himpunan $P = \{Ali, Budi, Cahrlie, Donie, Eka\}$ dan himpunan $Q = \{A, B, O, AB\}$. Setiap orang dalam himpunan P dipasangkan tepat dengan satu golongan darah yang merupakan anggota himpunan Q. Bentuk relasi yang seperti inilah yang disebut dengan fungsi. Jadi definisi fungsi atau pemetaan adalah :

“Fungsi atau pemetaan adalah hubungan atau relasi yang memasangkan setiap anggota suatu himpunan dengan tepat satu anggota himpunan yang lain.”

2) Syarat Fungsi atau Pemetaan

Ada tiga syarat yang harus dipenuhi oleh fungsi, yaitu :

- a. Ada domain
- b. Ada kodomain
- c. Ada relasi yang memasangkan setiap anggota domain dengan tepat satu anggota kodomain.

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

3) Menyatakan Fungsi

Seperti halnya relasi, fungsi dapat dinyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius.

4) Korespondensi Satu-satu (Pengayaan)

Himpunan A dan B dikatakan berkorespondensi satu-satu bila setiap anggota A berpasangan dengan tepat satu anggota B, Setiap Anggota B berpasangan dengan tepat satu anggota B.

C) Menghitung Nilai Fungsi

Suatu fungsi dari A ke B dapat ditulis $f : A \rightarrow B$

Bila $x \in A$ mempunyai bayangan $\in B$, maka fungsi itu dirumuskan $f : x \rightarrow y$ atau $f(x) = y$, dimana bayangan atau peta atau kawan dari x . Sebagai contohnya : suatu fungsi $f : x \rightarrow 2x - 3$ dapat ditulis $f(x) = 2x - 3$.

D) Fungsi Linear

Bentuk umum dari fungsi linear adalah $f(x) = ax + b$, x variabel pada bilangan nyata (real), a dan b konstanta.

1) Grafik Fungsi

Grafik suatu fungsi dapat disajikan menggunakan koordinat tersebut merupakan hubungan antara anggota domain dengan bayangan fungsi (nilai fungsi).

Langkah-langkah untuk menggambar grafik fungsi :

- a. Menyusun tabel fungsi.
- b. Menggambar koordinat yang didapat dari tabel fungsi, pada diagram cartesius.
- c. Bila domain adalah himpunan bilangan asli, grafiknya berbentuk noktaf-noktaf, bila domain himpunan bilangan nyata maka grafiknya berbentuk garis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Fungsi linier disebut juga persamaan garis lurus. Jika pada fungsi linear $f(x) = ax + b$, $f(x)$ diganti y , maka $y = ax + b$ merupakan bentuk persamaan garis lurus.

Selanjutnya untuk menggambar grafik persamaan garis lurus (fungsi linear) dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan titik potong sumbu x.
 - b. Menentukan titik potong terhadap sumbu y.
 - c. Menyusun tabel hubungan x dan y.
 - d. Menghubungkan dua titik (x, y) yang didapat dari tabel hubungan x dan y.
- 2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi linear

Contoh :

Suhu dalam derajat celsius dinyatakan dalam bentuk fungsi $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, x sebagai suhu dalam derajat Farenhiet.

- a. Tentukan suhu dalam derajat celsius bila $x = 95^{\circ}\text{F}$
- b. Berapa suhu dalam derajat Celsius bila besarnya dalam derajat Celsius maupun Farenhiet adalah sama.

Penyelesaian :

- a. $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, $x = 95$, $f(95) = \frac{5}{9}(95 - 32)$, $f(95) = \frac{5}{9}(63) = 35^{\circ}\text{C}$
- b. $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, $x = \frac{5}{9}(x - 32)$, $9x = 5x - 160$, $9x - 5x = -160$, $4x = -160$, $x = -40^{\circ}\text{C}$

F. Model dan Motode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan terbimbing

Metode Pembelajaran : kelompok, diskusi dan tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : buku matematika siswa

Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus

Sumber belajar : Buku matematika siswa SMP kelas VIII Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran:

Pertemuan ke I

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). 3. Guru memberikan apersepsi yaitu mengaitkan materi himpunan dengan materi yang akan diajarkan. 4. Guru memberikan motivasi yaitu pertanyaan mengenai materi himpunan . 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai ”peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. 2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . 3. Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. 5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

<p>Inti</p>	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Guru memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru meminta beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan mengenai relasi. <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi beberapa kelompok kecil kepada peserta didik. 2. Guru memberikan latihan pada masing-masing mengenai suatu relasi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memantau serta membimbing peserta didik untuk memahami konsep tentang relasi 	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati contoh yang diberikan.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisis pertanyaan yang diberikan. 2. Peserta didik yang terpilih diminta untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru agar pemahaman yang diperoleh benar. <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik duduk di dalam kelompoknya dengan tertib. 2. Peserta didik diminta mencari informasi mengenai bentuk diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut dan menyusun konjektur (prakiraan) dengan bimbingan guru. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan 	<p>60 Menit</p>
--------------------	--	---	-----------------

	<p>dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk menyusun hasil pekerjaannya secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.</p> <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <p>1. Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan menulisnya di papan tulis.</p> <p>2. Guru memotivasi dan memfasilitasi interaksi antar kelompok.</p> <p>3. Guru kembali menjelaskan kembali apa yang di presentasikan peserta didik.</p>	<p>informasi yang telah peserta didik dapatkan serta penjelasan yang diarahkan dari guru.</p> <p>2. Peserta didik mendengarkan dan melaksanakan apa yang diperintahkan oleh guru.</p> <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <p>1. Peserta didik yang ditunjuk untuk mewakili teman kelompoknya kedepan.</p> <p>2. Peserta didik memberikan tepuk tangan kepada temannya yang telah presentasi di depan.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p>	
Penutup	<p>1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi relasi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut.</p> <p>2. Guru melakukan</p>	<p>1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang fungsi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut.</p> <p>2. Peserta didik</p>	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>penilaian dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</p> <p>3. Guru memberikan PR.</p> <p>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan antara fungsi dan bukan fungsi .</p> <p>5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru.</p> <p>3. Peserta didik membuka buku LKS dan menandai PR yang diberikan.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan dan mencatat pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya untuk belajar dirumah.</p> <p>5. Peserta didik menjawab salam guru.</p>	
--	---	---	--

Pertemuan ke II

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru mengucapkan salam.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran).</p> <p>3. Guru memberikan apersepsi yaitu</p>	<p>1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa.</p> <p>2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru .</p> <p>3. Peserta didik menjawab pertanyaan</p>	10 Menit

	<p>pertanyaan mengenai materi sebelumnya yaitu relasi.</p> <p>4. Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari".</p>	<p>yang dilakukan oleh guru.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru.</p>	
Inti	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Guru memberikan contoh fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang contoh fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. 2. Guru meminta beberapa peserta didik untuk menjawab</p>	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati contoh yang diberikan.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Peserta didik menganalisis pertanyaan yang diberikan. 2. Peserta didik yang terpilih diminta untuk menjawab pertanyaan</p>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>pertanyaan mengenai contoh fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi beberapa kelompok kecil kepada peserta didik. 2. Guru memberikan latihan pada masing-masing kelompok untuk dianalisis, dikerjakan dan diskusi bersama. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memantau serta membimbing peserta didik untuk memahami hubungan fungsi relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Guru meminta peserta didik untuk menyusun hasil pekerjaannya secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. 	<p>yang diberikan dengan bimbingan guru agar pemahaman yang diperoleh benar.</p> <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik duduk di dalam kelompoknya dengan tertib. 2. peserta didik menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukan. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang telah peserta didik dapatkan serta penjelasan yang diarahkan dari guru. 2. Peserta didik mendengarkan dan melaksanakan apa yang diperintahkan oleh guru. 	
--	---	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan menulisnya di papan tulis. Guru memotivasi dan memfasilitasi interaksi antar kelompok. Guru kembali menjelaskan kembali apa yang di presentasikan peserta didik. 	<p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik yang ditunjuk untuk mewakili teman kelompoknya kedepan. Peserta didik memberikan tepuk tangan kepada temannya yang telah presentasi di depan. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. Guru melakukan penilaian dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. Guru memberikan PR. Guru menginformasikan kepada peserta didik 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimpulkan materi tentang fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. Peserta didik membuka buku LKS dan menandai PR yang diberikan. Peserta didik mendengarkan dan mencatat pelajaran 	10 Menit

	materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dirumah mengenai soal cerita yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	yang akan dipeajari selanjutnya untuk belajar dirumah. 5. Peserta didik menjawab salam guru.	
--	--	---	--

Pertemuan ke III

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). 3. Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi sebelumnya yaitu apa itu fungsi . 4. Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. 2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . 3. Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. 5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

	menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari”.		
Inti	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Guru memberikan contoh hubungan fungsi relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Guru meminta beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan mengenai hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi.</p> <p>(Pengumpulan Data) 1. Guru membagi beberapa kelompok kecil kepada peserta didik. 2. Guru memberikan latihan pada masing-masing kelompok untuk dianalisis,</p>	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati contoh yang diberikan.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Peserta didik menganalisis pertanyaan yang diberikan. 2. Peserta didik yang terpilih diminta untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru agar pemahaman yang diperoleh benar.</p> <p>(Pengumpulan Data) 1. Peserta didik duduk di dalam kelompoknya dengan tertib. 2. peserta didik menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang</p>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>dikerjakan dan diskusi bersama.</p> <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memantau serta membimbing peserta didik untuk memahami hubungan fungsi relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi 2. Guru meminta peserta didik untuk menyusun hasil pekerjaannya secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan menulisnya di papan tulis. 2. Guru memotivasi dan memfasilitasi interaksi antar kelompok. 3. Guru kembali menjelaskan kembali apa yang di presentasikan peserta didik. 	<p>dilakukan.</p> <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang telah peserta didik dapatkan serta penjelasan yang diarahkan dari guru. 2. Peserta didik mendengarkan dan melaksanakan apa yang diperintahkan oleh guru. <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik yang ditunjuk untuk mewakili teman kelompoknya kedepan. 2. Peserta didik memberikan tepuk tangan kepada temannya yang telah presentasi di depan. 3. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. 	
--	--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. 3. Peserta didik menjawab salam guru. 	10 Menit
----------------	---	---	----------

Pertemuan ke IV

Kegiatan	Guru	Peserta didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). 3. Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi sebelumnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. 2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . 3. Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>yaitu apa itu hubungan fungsi relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi.</p> <p>4. Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari".</p>	<p>4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru.</p>	
Inti	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Guru memberikan contoh menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang hal apa saja dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan konsep relasi dan fungsi dalam penyelesaiannya.</p> <p>2. Guru meminta beberapa peserta didik untuk menjawab</p>	<p>(Stimulasi/Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati contoh yang diberikan.</p> <p>(Pernyataan/Identifikasi Masalah) 1. Peserta didik menganalisis pertanyaan yang diberikan.</p> <p>2. Peserta didik yang terpilih diminta untuk menjawab pertanyaan</p>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>pertanyaan mengenai contoh menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi.</p> <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi beberapa kelompok kecil kepada peserta didik. 2. Guru memberikan latihan pada masing-masing kelompok untuk dianalisis, dikerjakan dan diskusi bersama. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memantau serta membimbing peserta didik untuk memahami hubungan fungsi relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Guru meminta peserta didik untuk menyusun hasil pekerjaannya secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil 	<p>yang diberikan dengan bimbingan guru agar pemahaman yang diperoleh benar.</p> <p>(Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik duduk di dalam kelompoknya dengan tertib. 2. peserta didik menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukan. <p>(Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang telah peserta didik dapatkan serta penjelasan yang diarahkan dari guru. 2. Peserta didik mendengarkan dan melaksanakan apa yang diperintahkan oleh guru. <p>(Menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik yang ditunjuk untuk mewakili teman kelompoknya 	
--	--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	<p>kerjanya dan menulisnya di papan tulis.</p> <p>2. Guru memotivasi dan memfasilitasi interaksi antar kelompok.</p> <p>3. Guru kembali menjelaskan kembali apa yang di presentasikan peserta didik.</p>	<p>kedepan.</p> <p>2. Peserta didik memberikan tepuk tangan kepada temannya yang telah presentasi di depan.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p>	
Penutup	<p>1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru.</p> <p>3. Peserta didik menjawab salam guru.</p>	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

I. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Uraian
3. Kisi-kisi :

Pertemuan Ke-	Instrumen Soal
1	1. Ditetentukan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Suatu relasi “Satu kurangnya dari” dari A ke B. <ol style="list-style-type: none"> a. Nyatakan relasi itu dengan diagram panah ! b. Nyatakan relasi itu dengan himpunan pasangan berurutan ! c. Tentukan domain, kodomain dan range !
2	2. Ditetentukan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Suatu fungsi f dari A ke A' ditentukan dengan aturan $n \rightarrow 5$ bila n genap, dan $n \rightarrow n + 1$ bila n ganjil <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarlah diagram panah ! b. Tentukan himpunan pasangan berurutan ! c. Gambarlah dalam diagram Catesius ! d. Tentukan domain, kodomain dan range !
3	3. Ditetentukan fungsi yang disajikan dengan rumus $f(x) = 23 - 5x$. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Bayangan dari -4, -1 dan 5 b. Anggota daerah asal bila nilai fungsi = -12
4	4. Suatu peluru ditembakkan ke atas. Tinggi peluru dari atas tanah setelah t detik dinyatakan $(-4t^2 + 16t)$ meter, maka tinggi peluru setelah 2 detik adalah ?

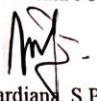
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Guru Mata Pelajaran


Mardiana, S.Pd
NIP. -

Jambi, Juli 2019

Peneliti


Putri Anisa
TM.151269



Mengetahui,
Kepala Sekolah Negeri 4 Kota Jambi


Drs. Imran Pehang, M.Pd
NIP. 196506011992031 0004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas kontrol

Satuan Pendidikan	: MTs N 4 Kota Jambi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/Satu
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 10 x 40 Menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
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 konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan Relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, Tabel, Grafik, Diagram, dan Persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi. 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram penuh,
--	---

		<p>diagram kartesius, dan pasangan.</p> <p>3.3.4 berurutan. Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan dengan diagram panah, rumus fungsi, tabel, dan grafik.</p> <p>3.3.5 Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui.</p> <p>3.3.6 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.</p> <p>3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi.</p>
	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	<p>4.3.1 Menyelesaikan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.</p> <p>4.3.2 Menyelesaikan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan relasi
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menunjukkan suatu relasi dengan diagram kartesius dan pasangan berurut
- 3.3.4.1 Peserta didik dapat menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
- 3.3.5.1 Peserta didik membedakan antara fungsi dan bukan fungsi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

- 3.3.6.1 Peserta didik dapat menunjukkan suatu himpunan pasangan berturut, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik
- 3.3.7.1 Peserta didik dapat menunjukan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat menyelesaikan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Relasi dan Fungsi

A) Relasi

1) Pengertian Relasi

Relasi adalah aturan yang menghubungkan setiap anggota himpunan A ke himpunan B. Dimana A disebut domain (daerah asal) dan B disebut kodomain (daerah kawan).

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Contoh :

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap empat orang anak, yaitu Citra, Dewi, Candra dan Kirana tentang pelajaran bahasa yang disukai, didapat keterangan bahwa Citra dan Dewi suka Bahasa Indonesia, Dewi dan Candra suka Bahasa Inggris, Candra dan Kirana suka Bahasa Daerah.

Berdasarkan keterangan di atas terdapat dua kelompok (himpunan), yaitu :

- Himpunan Anak, Misalnya: $A = \{\text{Citra, Dewi, Candra, Kirana}\}$
- Himpunan Jenis Bahasa, Misalnya: $B = \{\text{Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}\}$
- Kedua himpunan A dan B tersebut terdapat hubungan atau relasi yaitu “suka pelajaran Bahasa”
- Himpunan A disebut daerah asal, domain atau daerah definisi,

- Himpunan B disebut daerah kawan tau kodomain.

Sedangkan himpunan anggota kodomain yang merupakan pasangan dari anggota A dinamakan range atau himpunan baangan dari relasi tersebut.

Pada keterangan (contoh) di atas, didapat sebagai berikut :

- a. Domain = {Citra, Dewi, Candra, Kirana}
- b. Kodomain = {Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}
- c. Range = {Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Daerah}

2) Menyatakan Relasi

Ada tiga cara menyatakan relasi, yaitu dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius.

Contoh :

Misalkan Buyung, Doni, Vita, dan Putri disuruh menyebutkan mata pelajaran yang mereka sukai hasilnya sebagai berikut :

- Buyung menyukai mata pelajaran IPS dan kesenian
- Doni menyukai mata pelajaran Keterampilan dan Olahraga
- Vita menyukai mata pelajaran IPA
- Putri menyukai mata pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris

Nyatakan relasi tersebut dalam diagram panah, pasangan berurutan dan diagram cartesius

Diketahui :

Himpunan Anak, Misalnya: $A = \{Buyung, Doni, Vita, Putri\}$

Himpunan Jenis Mata Pelajaran, Misalnya: $B = \{IPS, kesenian, Keterampilan, Olahraga, IPA, Matematika, Bahasa Inggris\}$

Kedua himpunan A dan B tersebut terdapat hubungan atau relasi yaitu “pelajaran yang disukai”

Ditanya :

Buatlah relasi tersebut dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius ?

Jawab :

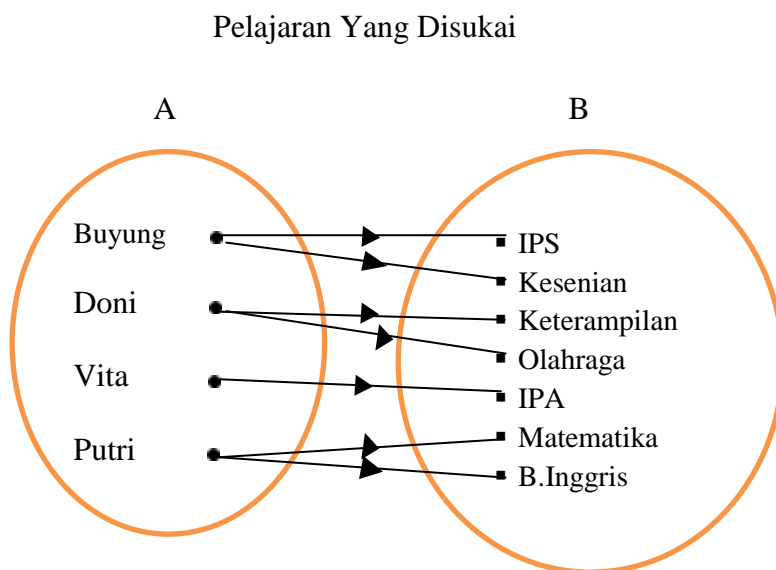




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

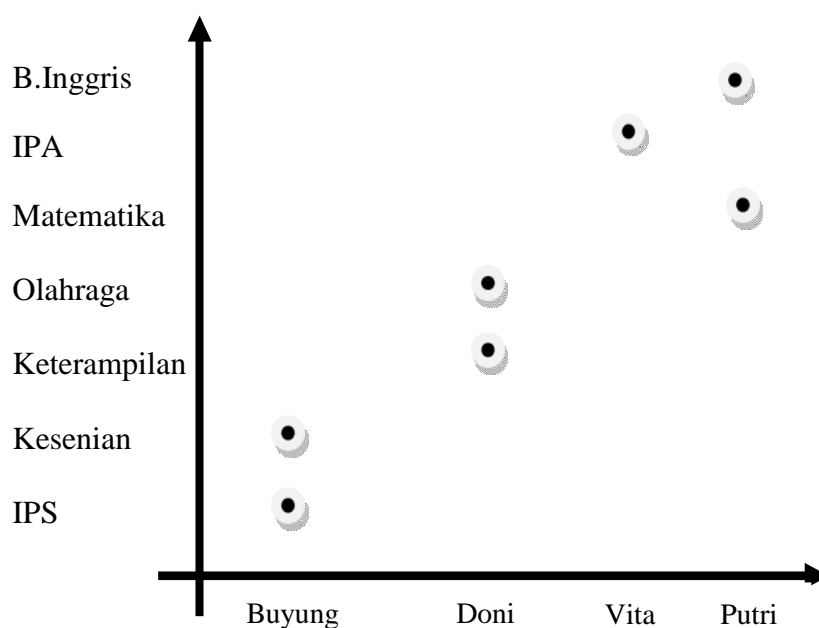
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

a. Diagram panah



- b. Himpunan Pasangan Berurutan : {(Buyung, IPS), (Buyung, kesenian), (Doni, keterampilan), (Doni, olahraga), (Vita, IPA), (Putri, matematika), (Putri, bahasa Inggris)}.

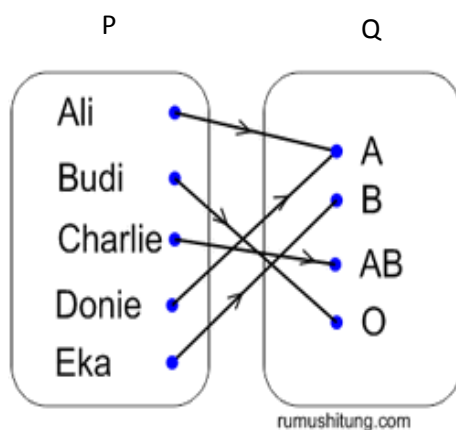
c. Diagram Cartesius



B) Fungsi

1) Pengertian Fungsi

Selain fungsi dikenal juga istilah pemetaan. Keduanya memiliki makna yang sama. Perhatikan ilustrasi di bawah ini:



Dari gambar di atas terdapat dua himpunan yaitu himpunan $P = \{\text{Ali, Budi, Cahrlie, Donie, Eka}\}$ dan himpunan $Q = \{\text{A,B,O,AB}\}$. Setiap orang dalam himpunan P dipasangkan tepat dengan satu golongan darah yang merupakan anggota himpunan Q. Bentuk relasi yang seperti inilah yang disebut dengan fungsi. Jadi definisi fungsi atau pemetaan adalah :

*"Fungsi atau pemetaan adalah hubungan atau relasi yang memasangkan setiap anggota suatu himpunan **dengan tepat satu anggota** himpunan yang lain."*

2) Syarat Fungsi atau Pemetaan

Ada tiga syarat yang harus dipenuhi oleh fungsi, yaitu :

- a. Ada domain
- b. Ada kodomain
- c. Ada relasi yang memasangkan setiap anggota domain dengan tepat satu anggota kodomain.

3) Menyatakan Fungsi

Seperti halnya relasi, fungsi dapat dinyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram cartesius.

4) Korespondensi Satu-satu (Pengayaan)

Himpunan A dan B dikatakan berkorespondensi satu-satu bila setiap anggota A berpasangan dengan tepat satu anggota B, Setiap Anggota B berpasangan dengan tepat satu anggota B.

C) Menghitung Nilai Fungsi

Suatu fungsi dari A ke B dapat ditulis $f : A \rightarrow B$

Bila $x \in A$ mempunyai bayangan $\in B$, maka fungsi itu dirumuskan $f : x \rightarrow y$ atau $f(x) = y$, dimana bayangan atau peta atau kawan dari x . Sebagai contohnya : suatu fungsi $f : x \rightarrow 2x - 3$ dapat ditulis $f(x) = 2x - 3$.

D) Fungsi Linear

Bentuk umum dari fungsi linear adalah $f(x) = ax + b$, x variabel pada bilangan nyata (real), a dan b konstanta.

1) Grafik Fungsi

Grafik suatu fungsi dapat disajikan menggunakan koordinat tersebut merupakan hubungan antara anggota domain dengan bayangan fungsi (nilai fungsi).

Langkah-langkah untuk menggambar grafik fungsi :

- Menyusun tabel fungsi.
- Menggambar koordinat yang didapat dari tabel fungsi, pada diagram cartesius.
- Bila domain adalah himpunan bilangan asli, grafiknya berbentuk noktaf-noktaf, bila domain himpunan bilangan nyata maka grafiknya berbentuk garis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Fungsi linier disebut juga persamaan garis lurus. Jika pada fungsi linear $f(x) = ax + b$, $f(x)$ diganti y , maka $y = ax + b$ merupakan bentuk persamaan garis lurus.

Selanjutnya untuk menggambar grafik persamaan garis lurus (fungsi linear) dilakukn dengan langkah sebagai berikut ;

- a. Menentukan titik potong sumbu x.
- b. Menentukan titik potong terhadap sumbu y.
- c. Menyusun tabel hubungan x dan y.
- d. Menghubungkan dua titik (x, y) yang didapat dari tabel hubungan x dan y.

- 2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi linear

Contoh :

Suhu dalam derajat celsius dinyatakan dalam bentuk fungsi $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, x sebagai suhu dalam derajat Farenhiet.

- a. Tentukan suhu dalam derajat celsius bila $x = 95^{\circ}\text{F}$
- b. Berapa suhu dalam derajat Celsius bila besarnya dalam derajat Celsius maupun Farenhiet adalah sama.

Penyelesaian :

- a. $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, $x = 95$, $f(95) = \frac{5}{9}(95 - 32)$, $f(95) = \frac{5}{9}(63) = 35^{\circ}\text{C}$
- b. $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, $x = \frac{5}{9}(x - 32)$, $9x = 5x - 160$, $9x - 4x = -160$, $5x = -160$, $x = -40^{\circ}\text{C}$

E. Model dan metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Direct Instruction* (Langsung)

Metode Pembelajaran : saintifik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media : buku matematika siswa
 Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus
 Sumber belajar : Buku matematika siswa SMP kelas VIII Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran:**Pertemuan ke I**

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi himpunan . Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai ”peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari”. 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

<p>Inti</p>	<p>(Mengamati) Guru menjelaskan materi relasi dan memberikan contoh relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurut dan diagram kartesius .</p> <p>(Menanya) Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>(Menalar) Guru menjelaskan tentang materi relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>(Menyajikan) 1. Guru memberi kesempatan untuk Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. 2. Guru memberi Peserta didik soal latihan.</p>	<p>(Mengamati) Peserta didik mendengarkan dan mengamati materi yang diberikan.</p> <p>(Menanya) Peserta didik termotivasi untuk menanyakan bagaimana contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>(Menalar) Peserta didik mendengarkan dan memahami penjelasan yang diberikan.</p> <p>(Menyajikan) 1. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 2. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan dan setelah selesai dikumpulkan kedepan.</p>	<p>60 Menit</p>
--------------------	--	--	---------------------

	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan dikumpulkan serta dikoreksi oleh guru dan Peserta didik secara bersama-sama. 2. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan dan tulisan. 	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan guru menjelaskan materi tersebut. 2. Peserta didik memperhatikan dan mendengar apa yang disampaikan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi relasi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut. 2. Guru memberikan PR . 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan antara fungsi dan bukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang fungsi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurut. 2. Peserta didik membuka buku cetak dan menandakan PR yg diberikan guru. 3. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	fungsi . 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	4. Peserta didik menjawab salam guru.	
--	--	---------------------------------------	--

Pertemuan ke II

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). 3. Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi sebelumnya yaitu relasi. 4. Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari". 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. 2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . 3. Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. 5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

<p>Inti</p>	<p>(Mengamati) Guru menjelaskan materi fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>(Menanya) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya tentang materi fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>(Menalar) Guru menjelaskan pertanyaan yang dilakukan peserta didik dengan baik.</p> <p>(Menyajikan) 1. Guru memberi kesempatan untuk siswa mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. 2. Guru memberi siswa soal latihan.</p>	<p>(Mengamati) Peserta didik mendengarkan dan mengamati apa yang dijelaskan.</p> <p>(Menanya) Peserta didik termotivasi untuk menanyakan bagaimana materi fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>(Menalar) Peserta didik mendengar dan memahami apa yang disampaikan.</p> <p>(Menyajikan) 1. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 2. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan dan setelah selesai dikumpulkan kedepan.</p>	<p>60 Menit</p>
--------------------	--	--	-----------------

	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan dikumpulkan serta dikoreksi oleh guru dan siswa secara bersama-sama. 2. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan dan tulisan. 	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan guru menjelaskan materi tersebut. 2. Peserta didik memperhatikan dan mendengar apa yang disampaikan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. 2. Guru memberikan PR. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dirumah mengenai soal cerita yang berkaitan dengan relasi dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. 2. Peserta didik membuka buku paket dan menandai PR yang diberikan. 3. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	fungsi. 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	4. Peserta didik menjawab salam guru.	
--	---	---------------------------------------	--

Pertemuan ke III

Kegiatan	Guru	Peserta didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). 3. Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi sebelumnya yaitu apa itu fungsi . 4. Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari". 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. 2. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . 3. Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. 4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. 5. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

<p>Inti</p>	<p>(Mengamati) Guru memberika penjelasan hubungan relasi dan fungsi serta membedakan fungsi dan bukan fungsi .</p> <p>(Menanya) Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik tentang hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi.</p> <p>(Menalar) Guru menjelaskan pertanyaan yang ditanyakan peserta didik dengan baik.</p> <p>(Menyajikan) 1. Guru memberi kesempatan untuk Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. 2. Guru memberi siswa soal latihan.</p>	<p>(Mengamati) Peserta didik mendengarkan dan mengamati penjelasan yang diberikan.</p> <p>(Menanya) Peserta didik termotivasi untuk menanyakan bagaimana hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi.</p> <p>(Menalar) Peserta didik mendengar dan memahami penjelasan yang diberikan.</p> <p>(Menyajikan) 1. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 2. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan dan setelah selesai dikumpulkan kedepan.</p>	<p>60 Menit</p>
--------------------	--	---	-----------------

	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan dikumpulkan serta dikoreksi oleh guru dan siswa secara bersama-sama. 2. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan dan tulisan. 	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan guru menjelaskan materi tersebut. 2. Peserta didik memperhatikan dan mendengar apa yang disampaikan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Guru memberikan PR kepada peserta didik. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang hubungan relasi dan fungsi serta perbedaan fungsi dengan bukan fungsi. 2. Peserta didik membuka buku cetak dan menandakan PR yang diberikan. 3. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.		
4.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	4. Peserta didik menjawab salam guru.	

Pertemuan ke IV

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam. Guru meminta peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai (dengan dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran). Guru memberikan apersepsi yaitu pertanyaan mengenai materi sebelumnya yaitu apa itu fungsi . Guru memberikan motivasi yaitu mengaitkan materi relasi dan fungsi kedalam kehidupan kita sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai "peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kejadian sehari-hari". 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa. Peserta didik menjawab salam serta menjawab pertanyaan guru . Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilakukan oleh guru. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. Peserta didik mendengarkan tujuan yang di sampaikan oleh guru. 	10 Menit

Inti	<p>(Mengamati) Guru memberikan contoh menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari.</p> <p>(Menanya) Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya tentang hal apa saja dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan konsep relasi dan fungsi dalam penyelesaiannya.</p> <p>(Menalar) Guru menjelaskan pertanyaan yang dilakukan peserta didik dengan baik.</p> <p>(Menyajikan) 1. Guru memberi kesempatan untuk siswa mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. 2. Guru memberi siswa soal latihan.</p>	<p>(Mengamati) Peserta didik mendengarkan dan mengamati contoh yang diberikan.</p> <p>(Menanya) Peserta didik termotivasi untuk menanyakan tentang hal apa saja dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan konsep relasi dan fungsi dalam penyelesaiannya.</p> <p>(Menalar) Peserta didik mendengar dan memahami apa yang disampaikan.</p> <p>(Menyajikan) 1. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 2. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan dan setelah selesai dikumpulkan</p>	60 Menit
-------------	---	--	----------

	<p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan dikumpulkan serta dikoreksi oleh guru dan Peserta didik secara bersama-sama. 2. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan dan tulisan. 	<p>kedepan.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan guru menjelaskan materi tersebut. 2. Peserta didik memperhatikan dan mendengar apa yang disampaikan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari. 2. Guru memberikan PR kepada peserta didik. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi tentang menyatakan suatu konsep relasi dan fungsi terkait kehidupan sehari-hari. 2. Peserta didik membuka buku cetak dan menandai PR yang diberikan. 3. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. 4. Peserta didik menjawab salam guru. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

H. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Uraian
3. Kisi-kisi :

Pertemuan Ke-	Instrumen Soal
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ditentukan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Suatu relasi “Satu kurangnya dari” dari A ke B. <ol style="list-style-type: none"> b. Nyatakan relasi itu dengan diagram panah ! c. Nyatakan relasi itu dengan himpunan pasangan berurutan ! d. Tentukan domain, kodomain dan range !
2	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ditentukan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Suatu fungsi f dari A ke A' ditentukan dengan aturan $n \rightarrow 5$ bila n genap, dan $n \rightarrow n + 1$ bila n ganjil <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarlah diagram panah ! b. Tentukan himpunan pasangan berurutan ! c. Gambarlah dalam diagram Catesius ! d. Tentukan domain, kodomain dan range !
3	<ol style="list-style-type: none"> 3. Ditentukan fungsi yang disajikan dengan rumus $f(x) = 23 - 5x$. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Bayangan dari -4, -1 dan 5 b. Anggota daerah asal bila nilai fungsi = -12
4	<ol style="list-style-type: none"> 4. Suatu peluru ditembakkan ke atas. Tinggi peluru dari atas tanah setelah t detik dinyatakan $(-4t^2 + 16t)$ meter, maka tinggi peluru setelah 2 detik adalah ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Guru Mata Pelajaran



Mardiana, S.Pd

NIP. -

Jambi, Juli 2019

Peneliti



Putri Anisa

TM.151269



Mengetahui,
Kepala STS Negeri 4 Kota Jambi

Drs. Imran Pehang, M.Ed

NIP. 196506011992031 0004

Soal Post-Test

Petunjuk : Jawablah dengan jelas dan benar !

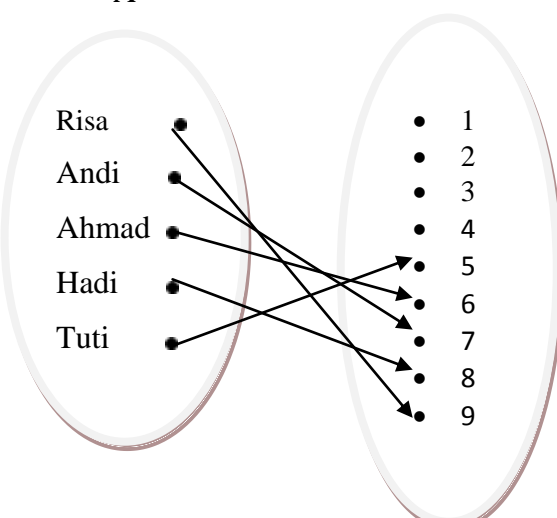
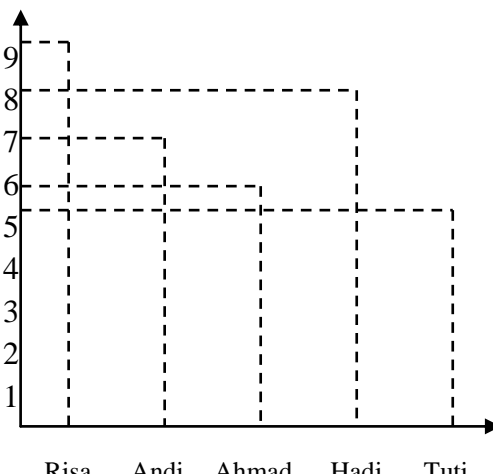
1. Hasil ulangan matematika Risa, Andi, Ahmad, Hadi, dan Tuti berturut-turut adalah 9, 7, 6, 8, dan 5. Jika A adalah himpunan siswa yang mengikuti ulangan matematika dan B adalah himpunan bilangan asli.
 - a. Apakah relasi dari himpunan A ke himpunan B merupakan pemetaan? berikan alasannya!
 - b. Nyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram cartesius !
2. Fungsi f di definisikan dengan rumus $f(x) = px + q$. Jika $f(3) = -10$ dan $f(-2) = 0$. Carilah nilai dari $f(-7)$!
3. Jihan mengikuti les matematika dengan biaya wajib perbulan sebesar Rp 100.000,- ditambah biaya pertemuan sebesar Rp 50.000,-. Jika Jihan mengikuti 4 pertemuan selama sebulan, maka biaya les yang harus dibayar Jihan adalah ?
4. Tomi dan Wawan bersepeda dengan kecepatan yang sama. Jarak tempuh yang mereka lalui setelah t menit dapat dinyatakan dengan fungsi $s(t) = 2t^2 + 3t + 5$ (meter). Setelah p menit, Tomi berhenti bersepeda. Jarak yang ditempuh Tomi setelah p menit adalah 95 meter. Wawan berhenti bersepeda 2 menit kemudian. Jika jarak yang ditempuh Wawan 157 meter. Berapa lama masing-masing Tomi dan Wawan bersepeda?

Jawaban

No. Butir Soal	Indikator	Kunci Jawaban	Skor
1	Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> $A = \{ \text{Risa, Andi, Ahmad, Hadi dan Tuti} \}$ $B = \{ 1,2,3,4,5,6,7,\dots \}$ <p>Kedua himpunan A dan B tersebut terdapat hubungan atau relasi yaitu “Nilai Ulangan”</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Apakah relasi dari himpunan A ke himpunan B merupakan pemetaan (fungsi) ? berikan alasannya !</p> <p>b. Nyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram cartesius !</p>	3
	Merencanakan penyelesaian	<p>Jawab :</p> <p>a. Relasi tersebut merupakan pemetaan (fungsi) karena semua himpunan A memiliki tepat satu anggota himpunan di B.</p>	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi 	<p>Menyelesaikan penyelesaian dan Memeriksa Kembali</p>	<p>b. – Diagram panah</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> </div> </div> <p>- Himpunan Pasangan Berurutan : $\{(Risa, 9), (Andi, 7), (Ahmad, 6), (Hadi, 8), (Tuti, 5)\}$</p> <p>- Diagram Cartesius</p> 	6
		Skor	12

2	Memahami Masalah	Diketahui : $f(3) = -10$ $f(-2) = 0$ $f(x) = px + q$ Ditanya : Carilah nilai dari $f(-7)$!	3
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : $f(x) = px + q$ $f(3) = -10$ $p(3) + q = -10$ $3p + q = -10$ pers.1 $f(x) = px + q$ $f(-2) = 0$ $p(-2) + q = 0$ $-2p + q = 0$pers.2	3
	Menyelesaikan penyelesaian	Eliminasikan persamaan 1 dengan persamaan 2 $3p + q = -10$ $-2p + q = 0$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $5p = -10$ $p = \frac{-10}{5}$ $p = -2$ Substitusikan $p = -2$ ke persamaan 1 $3p + q = -10$ $3(-2) + q = -10$ $-6 + q = -10$ $q = -10 + 6$ $q = -4$ $p = -2$ dan $q = -4$ $f(x) = px + q$ $f(x) = -2x - 4$ $f(x) = -2x - 4$ $f(-7) = -2(-7) - 4$ $f(-7) = 14 - 4$ $f(-7) = 10$	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	Memeriksa kembali	a. Jadi, nilai dari $f(-7)$ adalah 10 b. Siswa melakukan pengecekan pada proses penyelesaian dan memberi kesimpulan	3
		Skor	12
3	Memahami Masalah	Diketahui : - Biaya les matematika yang wajib dibayar /bulan adalah Rp 100.000,- - Biaya tambahan pertemuan sebesar Rp 50.000,- Ditanya : Jika jihan mengikuri 4 pertemuan /bulan, berapa biaya les yang harus dibayar ?	3
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : Mensubtitusikan biaya les yang diketahui ke fungsi : $B(x) = 50.000x + 100.000$	3
	Menyelesaikan penyelesaian	Dengan x adalah banyaknya pertemuan, $B(x)$ biaya les yang harus dibayar $B(4) = 50.000(4) + 100.000$ $B(4) = 200.000 + 100.000$ $B(4) = 300.000$	3
	Memeriksa Kembali	a. Jadi, besar biaya yang harus dikeluarkan Jihan adalah Rp 300.000,-. b. Siswa melakukan pengecekan pada proses penyelesaian dan memberi kesimpulan	3
		Skor	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

4	Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Waktu = t, fungsi dari jarak tempuh waktu adalah $s(t) = 2t^2 + 3t + 5$ Waktu tempuh Tomi p menit, Jarak yang ditempuh 95 meter Waktu tempuh Wawan $p + 2$ menit, Jarak <p>fungsi dari jarak : $s(t) = 2t^2 + 3t + 5$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa lama masing-masing Tomi dan Wawan bersepeda ?</p>	3
	Merencanakan penyelesaian	Mensubstitusikan waktu dan jarak yang diketahui ke fungsi jarak : $s(t) = 2t^2 + 3t + 5$	3
	Menyelesaikan penyelesaian	<p>jarak yang ditempuh Tomi</p> $s(p) = 2p^2 + 3p + 5$ $95 = 2p^2 + 3p + 5$ $2p^2 + 3p = 90 \dots\dots\dots(1)$ <p>jarak yang ditempuh Wawan</p> $s(p + 2) = 2(p + 2)^2 + 3(p + 2) + 5$ $157 = 2(p^2 + 4p + 4) + 3p + 6 + 5$ $157 = 2p^2 + 8p + 8 + 3p + 6 + 5$ $157 = 2p^2 + 11p + 19$ $2p^2 + 11p = 138 \dots\dots\dots(2)$ <p>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh</p> $2p^2 + 3p = 90$ $\underline{2p^2 + 11p = 138 \quad -}$ $-8p = -48$ $p = 6$	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Memeriksa Kembali	<p>a. jadi, waktu tempuh Tomi p menit = 6 menit</p> <p>jadi, waktu tempuh Wawan $p + 2$ menit = $6 + 2 = 8$ menit</p> <p>b. Siswa melakukan pengecekan pada proses penyelesaian dan memberi kesimpulan.</p>	3
	Skor	12



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Marni Zulyanty, M.Pd
NIP :

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Essay yang akan digunakan untuk penelitian berjudul **"Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTS Negeri 4 Kota Jambi"** yang dibuat oleh :

Nama : Putri Anisa
NIM : TM.151269

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut :

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

- Perbaiki RPP agar sesuai dengan model penemuan terbimbing.
→ Tambahkan kisi-kisi soal post test.
→ Pilih / Buat soal agar sesuai dengan kisi-kisi dan indikator pembelajaran.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 04 Juli 2019
Validator,

— Marni Zulyanty, M.Pd
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR
TERHADAP VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan RPP adalah untuk mendapatkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang valid.

B. PETUNJUK

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia untuk pedoman penskoran.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek Yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	1. Kejelasan perumusan				✓	
	2. Kelengkapan cakupan perumusan			✓		
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓		
B.	Pengorganisasian Materi Ajar					
	1. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	2. Kesesuaian dengan karakter peserta didik			✓		
	3. Keruntutan dan sistematika materi				✓	
	4. Kesesuaian materi dengan alokasi waktu				✓	
C.	Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran					
	1. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran					✓
	2. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓	
	3. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan karakteristik peserta didik			✓		
D.	Kegiatan Pembelajaran					
	1. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	2. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian strategi dan metode metode pembelajaran dengan karakteristik peserta didik		✓		
	4. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dan kesesuaian alokasi waktu			✓	
E.	Penilaian Hasil Belajar				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran		✓		
	2. Kejelasan prosedur penilaian		✓		
	3. Kelengkapan instrumen		✓		

D. SARAN

Perjelas langkah 3 pembelajaran agar sesuai sintaks

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon beri tanda silang (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Jambi, 18 Juli 2019

Validator,



Marni Zulyanty, M.Pd

NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR
TERHADAP VALIDASI INSTRUMEN SOAL**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen adalah untuk mendapatkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang valid.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek Yang Diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. ASPEK ISI						
Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan Pembelajaran						
	1. Ketepatan teknik penilaian yang bertujuan mengukur kemampuan hasil belajar siswa				✓	
	2. Kesesuaian soal dengan indikator yang dapat mengukur kemampuan hasil belajar siswa				✓	
	3. Keterwakilan soal yang merupakan sampel representatif dari populasi indikator			✓		
Kelengkapan Instrumen						
	1. Keberadaan dan kesesuaian kunci jawaban soal			✓		
	2. Keberadaan pedoman penskoran/penilaian				✓	
	3. Ketepatan pedoman penskoran/penilaian dalam menilai kemampuan yang diukur yaitu hasil belajar siswa			✓		
Konstruksi Soal						
	1. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal		✓			
	2. Kebenaran materi			✓		
	3. Kejelasan soal dalam mengukur hasil belajar yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur			✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

	kemampuan siswa menjawab soal-soal					
	4. Keragaman atau variasi soal			✓		
B.	ASPEK BAHASA					
	1. Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓		
	2. Ketepatan penggunaan kata-kata yang mudah dipahami siswa				✓	
	3. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	4. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien.			✓		

D. SARAN

Pastikan soal sesuai kisi & dan mewakili indikator pembelajaran.

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon beri tanda silang (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Jambi, 18 Juli 2019

Validator,



Marni Zulyanty, M.Pd

NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA JAMBI
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 KOTA JAMBI
Jalan Berdikari RT. 23 Kel. Payo Selincah Kec. Paal Merah No Telp (0741) 7077483 Jambi

SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN/RISET
Nomor : MTs.05-16/KP.00.5/173/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Jambi Timur Kota Jambi :

Nama : Drs. Imran Pehang, M.Pd
Pangkat/Gol : Pembina / IV. A
Nip : 19650601199203 1 004
Jabatan : Kepala MTsN Jambi Timur Kota Jambi

Dengan ini memberi izin kepada :

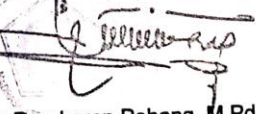
Nama : Putri anisa
TTL : Jambi, 17 Februari 1997
NIM : TM. 151269
Judul : Pengaruh Model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi

Bahwa yang bersangkutan benar telah melaksanakan penelitian di MTsN 4 Kota Jambi guna menyelesaikan Tesis dengan judul "**Pengaruh Model penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi**"

Demikian Surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 08 Agustus 2019

Kepala



Drs. Imran Pehang, M.Pd 4
Nip. 19650601199203 1 004

Dokumentasi
Kelas Eksperimen



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Dokumentasi Kelas Kontrol



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

TABEL
LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN KURVA NORMAL
DARI 0 S/D Z

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2517	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2703	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2995	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4419	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4808	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4898	4896	4898	4901	4004	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4025	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4043	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4074	4975	4976	4977	4977	4987	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4083	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4986	4996	4996	4996	4996	4997	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	5000	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Sugiyono, 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors

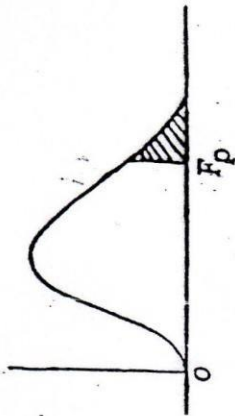
Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



DAFTAR 1

Nilai Perseutil
Untuk Distribusi F

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan F_p; Baris Atas Untuk
p = 0,05 dan Baris Bawah Untuk p = 0,01)

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
1	181	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254	254
2	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6233	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366	
3	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50	
4	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50	
5	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53	
6	34,12	30,81	29,46	28,71	28,21	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12	
7	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63	
8	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46	
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36	
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,16	10,06	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02	
11	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67	
12	13,74	10,92	9,78	9,18	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88	
13	5,59	4,74	4,36	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23	
14	12,25	9,65	8,48	7,85	7,46	7,19	7,00	6,81	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65	
15	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,41	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,16	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93	
16	11,26	8,66	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,71	5,67	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	
17	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	
18	10,56	8,02	6,99	6,42	6,04	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,61	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31	



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

DAFTAR I (lanjutan)

$V_i = \text{uk pembilang}$

$V_i = \text{uk}$ proyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	21	30	50	75	100	200	300	∞		
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54	
	10,04	7,56	6,56	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,96	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40	
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60	
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30	
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36	
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21	
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,21	3,18	3,16
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13	
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,28	3,21	3,14	3,11	3,08	3,02	3,00	
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,61	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07	
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,68	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01	
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,26	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,76	
17	4,45	3,59	3,20	2,98	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96	
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,70	2,67	2,65	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92	
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57	
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88	
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84	
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,58	3,46	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42	
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81	
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36	
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78	
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31	
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76	
	7,88	5,66	4,76	4,25	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26	

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua fihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu fihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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

Tabel Distribusi r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl.Jambi-Ma Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

Nama : Putri Anisa
 NIM : TM.151269
 Pembimbing I : Dra. Hj. Dewi Hasanah, S.Pd, M.Ag
 Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/ Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Konsul Ke-	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
1.	14 Januari 2019	I	Penyerahan penunjukan dosen pembimbing	
2.	20 Januari 2019	II	Perbaikan BAB I	
3.	10 Februari 2019	III	Perbaikan BAB II	
4.	28 Februari 2019	IV	Perbaikan BAB III	
5.	14 Maret 2019	V	ACC Seminar Proposal	
6.	26 Juni 2019	VI	Perbaikan secara keseluruhan setelah seminar	
7.	27 Juni 2019	VII	ACC pengesahan judul dan izin riset	
8.	09 Oktober 2019	VIII	Perbaikan Bab IV dan V serta Lampiran Perbaikan skripsi	
9.	10 Oktober 2019	IX	Pemeriksaan perbaikan skripsi beserta lampiran	
10.	11 Oktober 2019	X	ACC Skripsi dan Tanda Tangan Nota Dinas	

Jambi, 11 Oktober 2019
 Pembimbing I,

Dra. Hj. Dewi Hasanah, S.Pd, M.Ag
 NIP. 19700711 199403 2 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

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



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl.Jambi-Ma Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

Nama : Putri Anisa
 NIM : TM.151269
 Pembimbing II : Rosi Widia Asiani, S.Pd, M,Sc
 Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Kota Jambi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/ Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Konsul Ke-	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
1.	10 Januari 2019	I	Penyerahan penunjukan dosen pembimbing	
2.	17 Januari 2019	II	Perbaikan BAB I	
3.	06 Februari 2019	III	Perbaikan BAB II	
4.	26 Februari 2019	IV	Perbaikan BAB III	
5.	04 Maret 2019	V	ACC Seminar Proposal	
6.	24 Juni 2019	VI	Perbaikan secara keseluruhan setelah seminar	
7.	25 Juni 2019	VII	ACC pengesahan judul dan izin riset	
8.	09 Oktober 2019	VIII	Perbaikan Bab IV dan V serta Lampiran Perbaikan skripsi	
9.	10 Oktober 2019	IX	Pemeriksaan perbaikan skripsi beserta lampiran	
10.	11 Oktober 2019	X	ACC Skripsi dan Tanda Tangan Nota Dinas	

Jambi, 11 Oktober 2019
 Pembimbing II,

Rosi Widia Asiani, S.Pd, M,Sc
 NIP. 19871215 201801 2 002



DAFTAR RIWAYAT HIDUP (*CURRICULUM VITAE*)

Nama : Putri Anisa
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tgl Lahir : Jambi/ 17 Februari 1997
 Alamat : Perm.Bougenville Lestari Blok FE.03 RT.49,
 Kel.Kenali Besar, Kec.Alam Barajo, Kota Jambi
 Alamat Email : Putrianiisa90@gmail.com
 No. Kontak : 0822-6942-7334

Pendidikan Formal

1. SD, tahun tamat : SD Negeri 116 Kota Jambi, Tahun 2009
2. MTs, tahun tamat : MTs Negeri 5 Kota Jambi, Tahun 2012
3. SMK, tahun tamat : SMK Negeri 4 Kota Jambi, Tahun 2015

Motto Hidup : Man jadda wa jada