PENGARUH *MODEL DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI MADRASAH TSANAWIYAH BUSTANUL HUDA PAGAR PUDING KECAMATAN. TEBO ULU

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika

Rina kurnia

TM. 140750

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN

JAMBI 2018

AGENDA SKRIPSI
NOMOR : In. 08/DT/S/ 08 /2018
JURUSAN : PAI/BA/KI/PGMI/MTK/FSK/BIO/BI
TANGGAL : 08 - Juni - /2018

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

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	25-10-2018	R-0	-	1 dari 1

Hal : **Nota Dinas**
Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu 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 saudara;

Nama : Rina Kurnia
NIM : TM. 140750
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding Kecamatan.Tebo

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.
Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, Mei 2018
Mengetahui,
Pembimbing I

Drs. H. M. Junaid, M.Pd
NIP. 195909121990031002

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

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	25-10-2018	R-0	-	1 dari 1

Hal : **Nota Dinas**
Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu 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 saudara;

Nama : Rina Kurnia
NIM : TM. 140762
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding Kecamatan Tebo

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.
Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, Mei 2018
Mengetahui,
Pembimbing 2

Dr. Idariyanti, M.Pd.I
NIP.196810231989122001

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh Gelar Sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

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

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

Jambi, Juni 2018

Penulis,

Rina Kurnia
NIM. TM.140750

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.589/D.1/PP.00.9/VIII/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Sekolah MadrasahTsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding Kecamatan Tebo Ulu

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nama : Rina Kurnia
NIM : TM.140750
Telah dimunaqasyahkan pada : 17 Juli 2018
Nilai Munaqasyah : 74.45 (B)

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

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang

Drs. Sunarto, M.Pd
NIP. 19640501 199802 1 001

Penguji I

Ali Murtadlo, M.Ag
NIP. 19681024 199803 1 001

Penguji II

Yusmarni, M.Pd
NIP. 19690422 199503 2 001

Pembimbing I

Drs. M. M. Junaid, M.Pd
NIP. 19590912 199003 1 002

Pembimbing II

Dr. Idarianty, M.Pd.I
NIP. 19681023 198912 2 001

Sekretaris Sidang

Saparuddin, M.Pd
NIP. 19791227 200003 1 003

Jambi, 8 Agustus 2018
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

DEKAN

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

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim
Islam bagaikan nur dalam hidupku
Membawa diriku ke ujung masa depan
Tuk mencapai semua ini perjalanan hidupku begitu melelahkan
Alhamdulilahirobbil''alamin ya Allah
Dengan seizinmu dan ridhomMu aku mampu melewati segalanya

Dengan ini saya persembahkan skripsi ini kepada:
Kedua orang tuaku Tercinta
Ayahanda Musni Thamrin dan Ibunda Linar Wani Tercinta
Yang telah banyak berkorban tiada tara,siang malam tak telah dan letih
Yang telah memberikanku cinta, kasih sayang dan segala dukungan
Berharap cita dan do'a untuk anaknya berhasil dirantau orang dalam mencari
Ilmu yang diridhoi oleh Allah SWT sekaligus untuk masa depan

Do'amu bagaikan kunci keberhasilanku
Belaiianmu menyejukkan hatiku
tetesan keringatmu bagaikan pewangi hidupku
Air matamu mampu menghilangkan dahagaku
Letihmu adalah semangatku

Ku persembahkan juga untuk Kakakku Desi Silvia S.Pd dan Ririn Sari Wahyuni Am,keb , adikku Muhammad David,serta kakak iparku Wajhudin,S.Pd.I ,Eka Suprianto dan ponaanku Khoirul Azam yang tersayang dan keluarga besarku yang telah memberi masukan dan dorongan kepadaku.

Tak ada yang dapat kuberikan selain terimakasih yang tulus dan ikhlas dan hanya kepada Allah SWT saja yang membalasnya.

MOTTO

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang.

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِذَا قِيلَ لَكُمۡ تَفَسَّحُواْ فِي ٱلۡمَجَٰلِسِ فَٱفۡسَحُواْ يَفۡسَحِ ٱللَّهُ لَكُمۡۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُواْ فَٱنشُزُواْ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ خَبِيرٞ ١١

Artinya

"*Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Q.S Al-Mujadalah 11).*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkannya, yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad SAW pembawa risalah pencerahan dan ilmu pengetahuan bagi manusia.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana (S.1) Jurusan Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, dengan judul "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding Kecamatan Tebo ulu "

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. Ibu Dr. Armida selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Bapak Drs. Sunarto , M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
4. Bapak Drs. H. M. Junaid, M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing I dan ibuk Dr. Idarianty, M.Pd.I selaku dosen pembimbng II yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Febriyani Putri, M.Pd selaku dosen validator instrumen tes yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya demi pengarahkan penulis dalam penyusunan instrumen tes.
6. Bapak Jamaludin, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah Menegah Pertama Al-Irsyad Kota Jambi dan Bapak selaku guru mata pelajaran matematika di Sekolah Menegah Pertama Al-Irsyad Kota Jambi yang telah memberikan izin untuk mengadakan riset penelitian dan memberikan kemudahan kepada penulis untuk memperoleh data dilapangan.
7. Siswa/siswi Sekolah Menegah Pertama Bustanul Huda Kecamatan Tebo ulu terkhusus kelas VII A dan VII B yang sudah menjadi sampel penelitian.
8. Ucapan terima kasih penulis ucapkan teristimewa kepada yang terhormat dan tersayang kedua orang tua peneliti Ayahanda Musni Thamrin dan ibunda Linar Wani, yang mengasuh, membimbing serta mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang dan akhlak mulia dan dengan tulus memotivasi penulis menyelesaikan perkuliahan.
9. Dan tidak kalah pentingnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kakak-kakakku, adik-adikku dan keponakanku yang ikut membangkitkan semangat serta memotivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Nama : Rina Kurnia
Jurusan : Program Studi Tadris Matematika
Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Disekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Kecamatan Tebo Ulu"

Skripsi ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda kecamatan Tebo Ulu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *desain True Experimental – posttest Only Contol Design.* Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Sedangkan instrumen pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dengan soal tes uraian berjumlah 5 soal. Berdasarkan perhitungan hipotesis dengan uji t di dapati $t_{hitung} = 3{,}03$, pada taraf signifikan $t_{tabel}\, 5\% = 2{,}02$,dan pada taraf signifikan $t_{tabel}\, 1\% = 2{,}70$, sehingga dapat diketahui bahwa baik dari taraf signifikan $t_{tabel}\, 5\%$ maupun $t_{tabel}\, 1\%$lebih kecil dari t_{hitung}, dengan demikian $t_{tabel} < t_{hitung} \geq t_{tabel}$ $(2{,}02 < 3{,}03 \geq 2{,}70$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda kecamatan Tebo Ulu. Selain itu, siswa bersikap positif terhadap implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran Matematika. Hasil penelitian ini meyarankan agar guru menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi segi empat dan segi tiga yang mengharuskan siswa memiliki kenapuan pemecahan masalah.

Kata Kunci **:** model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan

ABSTRACT

Name: Rina Kurnia

Major: Tadris Mathematics Study Program

Title: "Influence Learning Model Discovery Learning On Student Problem Solving Ability Mathematics at Madrasah Tsanawiyah School Bustanul Huda District Tebo Ulu"

This thesis discusses about the influence of learning model of Discovery Learning to the problem solving ability of math students at Madrasah Tsanawiyah Madrasah Bustanul Huda, Tebo Ulu district. This research is a quantitative research using True Experimental design - posttest Only Contol Design. The sampling technique used random sampling technique. While the data collection instrument is done by the test technique with the test question description is 5 questions. Based on hypothesis calculation with t test in t = t count = 3.03, at significant level t_tabel 5% = 2.02, and at significant level t_table 1% = 2.70, so it can be seen that both from the significant level t_tabel 5% and t_tabel 1% smaller than t_hitung, thereby t_table <t_hitung≥t_tabel (2.02 <3.03≥2,70) The results showed that the use of learning model Discovery Learning significantly influence the ability of problem solving mathematics students at Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda districts of Tebo Ulu.In addition, students are positive towards the implementation of learning model of Discovery Learning in Mathematics learning.The results of this study suggest that teachers apply the learning model of Discovery Learning in mathematics learning, especially in rectangular and triangular materials that require students to have problem solving problems.

Keywords: *Discovery Learning* learning model has significant effect on solving ability

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
NOTA DINAS ..... **ii**
PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **v**
PERSEMBAHAN ..... **vi**
MOTTO ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
ABSTRAK ..... **x**
ABSTRACT ..... **xi**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian 6

BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA FIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS
A. Deskripsi Teori 9
1. Pendekatan *Model Discovery Learning* 9
2. Kemampuan pemecahan Masalah Matematika siswa 15
B. Studi Relevan 19
C. Kerangka Pikir 20
D. Hipotesis Penelitian 22

BAB III METODE PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian 23
B. Desain Penelitian 23
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel 24
1. Populasi 24
2. Teknik Pengambilan Sampel 24
D. Instrumen Penelitian 25
1. Pendekatan *Model Discovery Learning* 25
2. Kemampuan pemecahan Masalah Matematika siswa 26
3. Kisi-Kisi Instrumen 27
4. Kalibrasi Instrumen 31
E. Teknik Pengumpulan Data 32
1. Uji Normalitas 32
2. Uji Homogenitas 33
3. Uji Hipotesis 33

4. Ukuran Efek (Size Effect) 35
F. Hipotesis Statistik 37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 38
1. Deskripsi Data 38
a) Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model *Discovery Learning* 39
b) Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa yang tidak Menerapkan Model *Discovery Learning* 45
c) Perbedaan Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa yang Menerapkan Model *Discovery Learning* Dengan Yang Tidak Model *Discovery Learning* 51
2. Analisis Data 52
a) Uji Normalitas 52
b) Uji Homogenitas 53
c) Uji Hipotesis 53
d) Ukuran Efek (Size Effect)……..... 56
B. Pembahasan Hasil Penelitian 56

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 59
B. Saran 60
C. Penutup 62

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
CURRICULUM VITAE

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Observasi Awal .....
Tabel 3.2 Jumlah siswa Kelas VII .....
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Kemampuan pemecahan masalah matematika .....
Tabel 3.5 Kriteria Nilai Cohen's Standart .....
Tabel 4.6 Jadwal Penelitian .....
Tabel 4.2 Skor Kemampuan Kelas Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Eksperimen .....
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kemampuan Kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa Yang Menerapkan Pendekatan *Model Discovery Learning* .....
Tabel 4.4 Perhitungan Untuk Mencari Standar Deviasi Kemampuan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Yang Menggunakan Pendekatan *Model Discover Learning*.....
Tabel 4.5 Skor Kemampuan Kemampuan pemecahan masalah matematika Kelas Control..... .....……..
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kemampuan pemecaham masalah Siswa Yang tidak Menerapkan Pendekatan *Model Discovery Learning* .....
Tabel 4.7 Perhitungan Untuk Mencari Standar Deviasi Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Yang tidak Menggunakan Pendekatan *Model Discover Learning*.....
Tabel 4.8 Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Postest.....
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Postest .....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir .....
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan masalah matematika Siswa Yang Menerapkan Pendekatn *Model Discovery Learning* .....
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa Yang Tidak Menerapkan Pendekatn *Model Discovery Learning* .....

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Pengumpulan Data 56
Lampiran 2 Uji Normalitas Populasi 64
Lampiran 3 Uji Homogenitas Populasi 74
Lampiran 4 Hasil Postes Eksperimen 80
Lampiran 5 Hasil Postes Kontrol 82
Lampiran 6 Uji Normalitas Data Sampel 83
Lampiran 7 Uji Homogenitas Data Sampel 93
Lampiran 8 Uji T Hipotesis 99
Lampiran 9 Ukuran Efek 104
Lampiran 10 RPP Kelas Eksperimen 105
Lampiran 11 RPP Kelas Kontrol 132
Lampiran 12 Soal Tes Akhir 134
Lampiran 13 Lembar Validasi RPP 174
Lampiran 14 Lembar Validasi Instrumen Tes 177
Lampiran 15 Tabel Uji Liliefors 186
Lampiran 16 Tabel Uji Z 187
Lampiran 17 Tabel Distribusi F 186
Lampiran 18 Tabel Distribusi T 188
Lampiran 19 Dokumentasi 189

BAB I

PEMBAHASAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah merupakan bagian terpenting dalam proses pembangunan dari suatu negara berkembang seperti diindonesia. Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang pendidikan diindonesia menyatakan bahwa "pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi didrinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan ,pengendalian diri, masyarakat bangsa dan negara" (Hasbullah,2006, hal.307).

Dalam peningkatan mutu pendidikan penguasaan materi merupakan salah satu unsur penting yang harus diperhatikan guru maupun siswa. Demikian pula dalam pelajaran matematika, sebagai upaya agar materi yang disampaikan benar-benar dapat diterima dan dikuasai oleh siswa dengan meberi soal-soal, baik soal cerita maupun obyektif.

Matematika merupakan bidang studi yang menduduki peranan penting dalam bidang pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jam pelajaran matematika disekolah. Selain itu pelajaran matematika diberikan disemua jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan sebagian di perguruan tinggi, tidak seperti halnya mata pelajaran yang lain yang diberikan pada jenjang tertentu.

Proses pembelajaran disekolah yang dilakukan oleh seorang guru kepada siswanya, tentu terdapat kendala ataupun kesulitan baikdari siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru atau hal-hal lain yang dapat menjadikan proses pembelajaran itu tidak dapat berjalan sesuai dengan yang dihharapkan. Kendala juga bisa berasal dari guru ,seperti kurang tepatnya pemilihan teknik, strategi ,metode pembelajaran, dan model pembelajaran. Akibatnya siswa tidak dapat menerima materi yang disampaikan oleh guru secara mendalam.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika karena pada dasarnya siswa akan berhadapan dengan masalah-masalah dan bagaimana menyelesaikan masalah tersebut. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
2. Pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi atau cara yang digunakan merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
3. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika

Dari uraian tersebut jelaslah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini menuntut siswa agar memiliki kemampuan tersebut. Siswa diharapkan mampu mengidentifikasi, merancang dan menyelesaikan masalah matematika.

Mengingat semua itu, maka peran guru sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dialami siswa Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Kecamatan Tebo ulu melalui hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Desi Silvia S.Pd dan siswa. Diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehinga kemampuan masalah siswa rendah. Sebagian siswa hanya menghapal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awak dijadikan dasar dari persoalan yang diberikan. Siswa tidak terbiasa untuk memecahkan suatu masalah secara bebas dan mencari solusi penyelesaianya dengan cara mereka sendiri. Siswa hanya bisa mengerjakan soal-soal rutin yaitu soal bentuknya sama dengan contoh saoal yang diberikan oleh guru sehingga siswa akan mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal non rutin yang merupakan soal pemecahan masalah. Guru sebagai pendidik seharusnya berusaha agar kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dimiliki oleh siswa. Namun, pada kenyataannya di lapangan terdapat masalah dalam pembelajaran matematika, yakni yang dialami oleh siswa di Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda pagar puding. Berkaitan dengan keadaan tersebut, berikut bisa dilihat dari tabel rendahnya nilai siswa:

Kelas	**Jumlah siswa**	**Kriteria**	**Jumlah**	**Persentase**
VII	≥ 65	Tuntas	16	55,17%
	< 65	Tidak Tuntas	13	44,83%
Jumlah			**29 siswa**	**100%**

Berkaitan dengan keadaan tersebut, ditemukan masalah yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun gejala- gejala rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal bersifat pengembangan dan memerlukan analisa.
2. Sebagian besar siswa tidak bisa menjawab soal-soal cerita yang berbeda langkah-langkahnya dengan contoh yang ada.

3. Sebagian besar siswa tidak bisa membuat model matematika dari soal yang berbentuk cerita.
4. Sebagian besar siswa tidak dapat memahami langkah awal dalam pengerjaan soal-soal cerita.

Berdasarkan gejala-gejala yang ada, maka perlu dilakukan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran. Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dengan menerapkan pendekatan dan atau model pembelajaran yang relevan yaitu dengan model Pembelajaran.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dengan model pembelajaran secara kelompok yang disebut dengan model pembelajaran Discovery Learning. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selama proses pembelajaran siswa siswa aktif dalam memahami masalah,merencanakan strategi serta prosedur pemecahan masalah, dan juga aktif dalam melakukan prosedur pemecahan masalah. Keaktifan siswa tersebut dapat mengembangkan pola pikirnya dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep baru dalam pembelajaran, mengekspresikan temuannya dan dapat mempresentasikannya didepan kelas melalui model pembelajaran yang diterapkan.

Ada banyak model pembelajaran yang dapat membantu siswa menjadi aktif selama proses pembelajaran, salah satunya adalah Model *discovery learning*. Selama proses pembelajaran guru akan berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa dalam memecahkan masalah matematika, sementara siswa akan berdiskusi untuk mengamati, menggolongkan, mengukur, menjelaskan, dan membuat kesimpulan terkait permasalahan matematika. Tahap awal Model *discovery learning* siswa akan diberikan stimulasi, kemudian siswa mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan kebenaran, dan terakhir menarik kesimpulan.

Dengan demikian, Model *discovery learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dan mandiri dalam memecahkan masalah dengan bimbingan guru.

Berdasarkan uraian di atas , peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul tentang "**Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTS Bustanul Huda kec. Tebo Ulu".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Masih Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
2. Siswa siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah
3. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dan belum melibatkan siswa secara aktif
4. Model yang digunakan guru belum dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa
5. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih Rendah

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan ,waktu dan dana yang peneliti miliki agar peneliti ini lebih terarah dan tidak terjadi kesalah pahaman, maka penulis memberikan batasan masalah;

1. Peneliti ini dilakukan di kelas VII di sekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Kec.Tebo ulu
2. Penelitian ini membatasi untuk kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol menggunakan model konvensional
3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini pokok bahasan Segi Empat dan Segi Tiga

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "**Apakah terdapat Pengaruh signifikan antara penerapan pembelajaran model *Discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di MTS Bustanul Huda Kec.Tebo ulu pelajaran 2018**"?

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

1. Berapa besar skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning* di MTS Bustanul Huda Pagar puding?
2. Berapa besar skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan tidak menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning* di MTS Bustanul Huda Pagar Puding?

3. Berapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas , adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

a. Ingin mengetahui berapa besar skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning* di MTS Bustanul Huda Pagar puding.
b. Ingin mengetahui berapa besar skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan tidak menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning* di MTS Bustanul Huda Pagar Puding.
c. Ingin mengetahui berapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas guna menjawab permasalahan yang ada. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak. Dalam penelitian ini ada dua manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

a. Manfaat Teorotis

Manfaat dalam penelitianini adalah sebagai berikut:

1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi yang telah ada mengenai pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa.
2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi penelitian lain yang berminat meneliti permasalahan yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Manfaat Praktis

Manfaat dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data untuk meningkatkan kemamppuan pemecahan masalah matematika siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari Matematika.
2) Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan proses pembelajaran.
3) Bagi peneliti, melatih kemampuan serta menambah pengalaman sebagai bekal dalam melaksanakan tugas mengajar.

BAB II
LANDASAN TEORI, KERANGKA FIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learninng*

Discovery learning adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. (Zarkasyi Dkk,2017.hal.63)

Penemuan (discovery) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa ssecara aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Wilcox (Slavin, 1977), dalam pembelajaran dengan penemuan siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Pengertian discovery learning menurut Jerome Bruner adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman. Dan yang menjadi dasar ide J. Bruner ialah pendapat dari piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif didalam belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya discovery learning, yaitu dimana murid mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.

Menurut Bell (1978) belajar penemuan adalah belajar yang terjadi sebagia hasil dari siswa memanipulasi, membuat struktur dan mentransformasikan informasi sedemikian sehingga ie menemukan informasi baru. Dalam belajar penemuan, siswa dapat membuat perkiraan (conjucture), merumuskan suatu hipotesis dan menemukan kebenaran dengan menggunakan prose induktif atau proses dedukatif, melakukan observasi dan membuat ekstrapolasi.

Pembelajaran penemuan merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan konstruktivis modern. Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan

prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri.

Pembelajaran Discovery learning adalah model pembelajaran yang mengatur sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

Dalam pembelajaran discovery learning, mulai dari strategi sampai dengan jalan dan hasil penemuan ditentukan oleh siswa sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Maier (Winddiharto:2004) yang menyatakan bahwa, apa yang ditemukan, jalan, atau proses semata – mata ditemukan oleh siswa sendiri.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Bell (1978) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

a. Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukan bahwa partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
b. Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkrit mauun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang diberika
c. Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
d. Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan mneggunakan ide-ide orang lain.
e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.

f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

Adapun tujuan lain dari model penemuan (*discovery*) dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut :

a. Mengembangkan sikap, keterampilan, kepercayaan peserta didik dalam memutuskan sesuatu secara tepat dan objektif.
b. Mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik agar lebih tanggap, cermat dan melatih daya nalar (kritis, analis dan logis).
c. Membina dan mengembangkan sikap rasa ingin tahu.
d. Menggunakan aspek kognitif, afektif dan psikomotor dalam belajar (Azhar, 1993:99)

b. Fakta Empirik Keberhasilan Pendekatan dalam Proses dan Hasil Pembelajaran.

Berdasarkan fakta dan hasil pengamatan, penerapan pendekatan Discovery Learning dalam pembelajaran memiliki kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan, antara lain :

1) Kelebihan Penerapan Discovery Learning.Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah(*problem solving*)

- Dapat meningkatkan motivasiMendorong keterlibatan keaktifan siswa
- Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir
- Menimbulkan rasa puas bagi siswa. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat.
- Siswa akan mentranfer pengetahuannya keberbagai konteks.
- Melatih siswa belajar mandiri

2) Kelemahan Penerapan Discovery Learning.

- Guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adnya kesalahanfahaman antara guru dan siswa
- Menyita waktu banyak. Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar. Untuk seorang guru ini bukan pekerjaan yang mudah karena itu guru memerlukan waktu yang banyak . dan sering kali guru merasa belum puas kalau tidak banyak memberi motivasi dan membimbing siswa belajarndengan baik

- Menyita pekerjaan guru
- Tidak semua siswa mampu melakukan penemuan
- Tidak berlaku untuk semua topik

c. Langkah-langkah Operasional Implementasi dalam Proses Pembelajaran.

Menurut Syah (2004:244) dalam mengaplikasikan Discovery Learning di kelas,ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum antara lain sebagai berikut :

1) Stimulation (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2) Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) (Syah 2004:244). Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

3) Data Collection (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004:244). Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (collection) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang

berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

4) Data Processing (Pengolahan Data)

Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu (Djamarah,2002:22).

Data processing disebut juga dengan pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5) Verification (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing (Syah, 2004:244). Verification menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

6) Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

d. Penilaian pada Model Pembelajaran Discovery Learning

Dalam Model Pembelajaran Discovery Learning, penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan tes maupun nontes, sedangkan penilaian yang digunakan dapat berupa penilaian kognitif, proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa.

Jika bentuk penilaiannya berupa penilaian kognitif, maka dapat menggunakan tes tertulis. Jika bentuk penilaiannya menggunakan penilaian proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa dapat menggunakan nontes.

e. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan. Menurut Dahar (1989), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Pengertian ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan. Masalah merupakan suatu pertanyaan yang harus dijawab. Namun tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah.

Herman Hudojo dalam bukunya menyatakan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah apabila pertanyaan tersebut menantang untuk dijawab yang jawabannya tidak dapat dilakukan secara rutin saja.Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Krulik dan Rudnick sebagaimana yang dikutip Effendi Zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :

a. Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
b. Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua:
   1) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
   2) Masalah yang berbentuk teka teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Polya (dalam upu, 2003:31) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai (dalam jurnal Ana Ari wahyu & Abdul Haris Rosyidi). Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha, tugas maupun proses untuk menemukan dan menciptakan ide baru dengan menerapkan aturan-aturan yang telah diketahui sebelumnya untuk membuat formulasi pemecahan masalah. Salah satu fungsi utama dalam pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Holmes sebagaimana yang dikutip oleh

Darto dalam thesisnya menyatakan: jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi dalam kehidupan sehari-hari dijelaskan bahwa masalah-masalah yang dipecahkan meliputi semua topik dalam matematika baik bidang geometri, aljabar, aritmatika, maupun statistika. Di samping itu, siswa perlu berlatih memecahkan masalah yang mengaitkan matematika. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memecahkan masalah matematika menurut (wulandari,2011)adalah :

a. kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi
b. kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah di mana kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa
c. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif
d. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah
e. Persepsi tentang matematika Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah

f. Latihan-latihan

   Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menggunakan tes yang berbentuk uraian (essay examination). Secara umum tes uraian merupakan pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk penguraian, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakankata- kata dan bahasanya sendiri. Dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.

   Penilaian dalam pemecahan masalah ini mulai dari memahami masalah, menyelesaikan masalah dan menjawab persoalan. Penilaian dapat dilakukan melalui teknik penskoran. Skoring bisa digunakan dalam berbagai bentuk, misalnya 1-4, 1-10, bahkan bisa sampai 1-100.

2. Indikator Pemecahan Masalah

Adapun yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut(BNSP,2006,hal.60)

1) Menunjukkan pemahaman Masalah
2) Mengorganisasikan data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahanmasalah
3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5) Mengembang kan strategi pemecahan masalah
6) Membuat dan menafsirkanmodel matematika dari suatu masalah
7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin

Menurut Polya terdapat empat Langkah dalam pemecahan Masalah Matematika, yaitu : (zakaria,2007,hal.115)

1) Memahami masalahnya
2) Membuat rencana penyelesaian.
3) Melaksanakan rencana penyelesaian.
4) Memeriksa kembali, mengecek hasilnya

3. Pentingnya Pemecahan Masalah

a. Pemecahan masalah akan memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara matematika dengan mata pelajaran lain, serta kehidupan dunia nyata.
b. Pemecahan masalah adalah bagian yang integral dari semua pembelajaran matematika, dan merupakan aspek “kunci” untuk mendapat semua aspek lain dari matematika.
c. Pemecahan maslah merupakan “sarana” sekaligus”target” dari pembelajaran matematika disekolah
d. Siswa akan belajar bahwa ada banyak cara untuk menyelesaikan suaru soal (berpikir di vergen) dan ada lebih dari satu solusi yang mungkin dari suatu soal.
e. Siswa terlatih untuk melakukan eksporasi, berpikir komprehensif, dan bernalar secara logis
f. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi, dan membentuk nilai-nilai sosial melalui kerja kelompok
g. Siswa akan terlibat lebih aktif dalam pembelajaran da akan lebih sering mengemukakan ide-ide

h. Siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk menggunakan dan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan matematis yang mereka miliki
i. Kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika akan meningkat
j. Memberi kesempatan untuk mengembangkan penalaran
k. Siswa akan memperoleh pengalaman belajar yang kaya, sehingga suasana kelas menyenangkan.

4. Hubungan Model Pembelajaran Discover Learning dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Dengan pembelajaran Discovery Learning siswa akan melakukan diskusi, berbagi pengalaman, pengertahuan dan dapat mengemukakan idenya kepada siswa lainnya sehingga dapat diperoleh berbagai pemecahan dari masalah matematika yang dihadapkan pada siswa mereka akan saling berbagi pengalaman dan pengetahuan guna memecahkan masalah matematika yang dihadapkan pada mereka yang pada akhirnya akan ada berbagai cara menyelesaian masalah matematika tersebut

B. Studi Relevan

Penelitian ini pernah dilakukan oleh Yesi Gusmania, mahasiswa Universitas Riau Kepulauan, Batam, dengan judul :"pengaruh metode Discovery Learning Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas X SMAN 5 Batam tahun 2014/2015.. Hal ini dapat di simpulkan dari hasil analisis hipotesis kedua metode Konvensional tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMAN 5 Batam, disebabkan pembelajaran metode konvensional siswa kurang aktif dalam belajar karena siswa masih terpaku pada buku pelajaran kurangnya bersosialisasi dengan siswa lain, kurang memahami materi pembelajaran sehingga siswa sulit menjawab soal dan tidak bisa menyelesaikan permasalahan yang di berikan oleh guru hal ini terlihat dari proses belajar siswa dan cara siswa menjawab soal, kurangnya tanggung Jawab dan rasa percaya diri siswa dalam belajar. Jadi pembelajaran konvensional ini tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Sedangkan hasil analisis hipotesis ketiga diperoleh thitung > ttabel yaitu 7,426 > 1,662 dengan tingkat signifikansi 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. Jadi dengan tingkat signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa metode *Discovery* lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMAN 5 Batam. Hal ini dapat disimpulkan dari hasil analisis hipotesis ketiga kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai siswa kelas

eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol, karena pada kelas eksperimen siswa diarahkan untuk mencari pengetahuan baru untuk menyelesaikan pemecahan masalah dalam soal matematika, sehingga siswa di ajak untuk berpikir untuk mencari pengetahuan baru untuk memecahkan suatu permasalahan dalam soal.

Selain itu penelitian ini juga pernah dilakukan oleh Indarti, dengan judul "pengaruh Model discovery Learning Terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X SMAN 8 Malang TA.2013/2014. Nilai thitung adalah 9,023. Nilai thitung = 9,0230 > 1,668 (t (66;.05)), maka Ha diterima berarti kemampuan memecahkan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada kemampuan memecahkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensionaL.

C. Kerangka Fikir

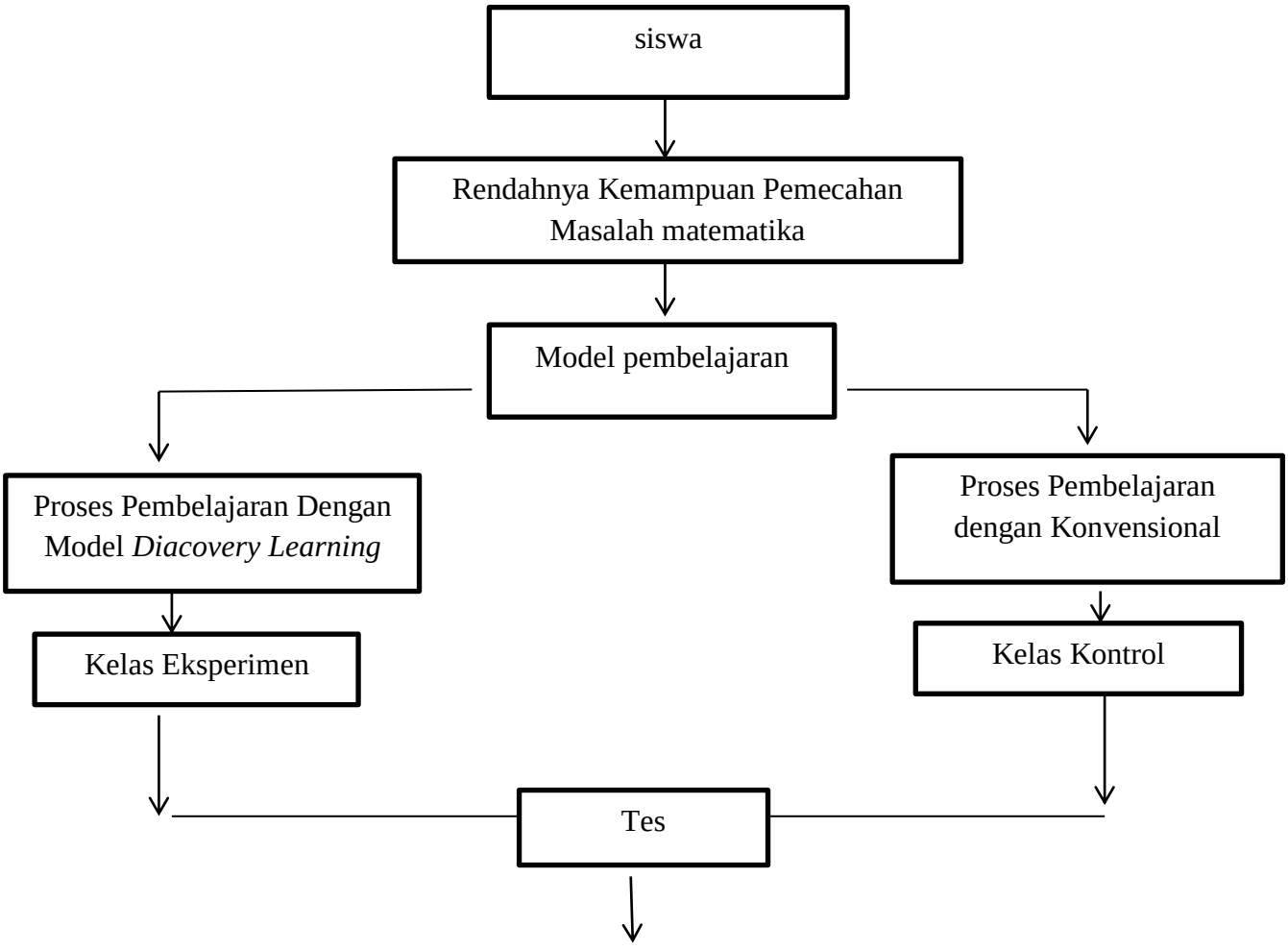
Penelitian tentang pengaruh pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTS Bustanul Huda kec. Tebo ulu ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam hal ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran yang dalam hal ini adalah model *discovery learning* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setelah dilakukan pembelajaran yaitu *discovery learning* maka akan terlihat apakah pembelajaran tersebut berpengaruh apabila dikaji dari kemampuan pemecahan masalah matematika.

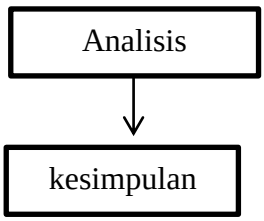
D*iscovery learning* diawali dengan guru memberikan suatu permasalahan yang belum kompleks, siswa diharapkan mampu menemukan penyelesaian suatu masalah tersebut. Dengan begitu siswa akan menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran, sementara guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing yang membantu siswa menemukan konsep baru. Pelaksanaan *discovery learning* pada penelitian ini terdiri dari enam langkah yaitu memberikan stimulasi pada siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan hasil data yang telah diolah, dan menarik kesimpulan. Langkah pertama yaitu memberikan stimulasi kepada siswa. Pada langkah ini, guru memberikan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan tersebut akan menciptakan kondisi yang dapat mengarahkan siswa memahami masalah yang diberikan. Langkah yang kedua yaitu mengidentifikasi masalah. Pada langkah ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian merumuskan hipotesis yakni jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan. Langkah yang ketiga yaitu pengumpulan data. Pada langkah ini, siswa akan

membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Siswa dibebaskan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, melalui membaca literatur, mengamati objek, atau melakukan uji coba sendiri. Dalam tahap ini siswa akan berpikir dan merencanakan strategi serta prosedur penyelesaian.

Langkah yang keempat adalah pengolahan data. Data yang telah diperoleh siswa kemudian diolah atau dihitung dengan cara tertentu. Sehingga melalui tahap ini, siswa diasah kemampuannya untuk melakukan perhitungan sesuai dengan prosedur pemecahan masalah. Langkah selanjutnya adalah pembuktian. Pada tahap ini, siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan. Langkah yang terakhir yaitu menarik kesimpulan atau generalisasi. Pada tahap ini guru ikut membantu siswa dalam menarik kesimpulan dengan tujuan agar kesimpulan yang didapat merupakan penemuan siswa yang tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.

Melalui *discovery learning* ini, siswa akan menemukan suatu konsep baru dari hasil belajar dan terbiasa memecahkan masalah secara bertahap. Dengan demikian, *discovery learning* berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematis siswa.





D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (sugiyono, 2006, hlm. 65).

Adapun hipotesis ini adalah "kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* .

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding Kec. Tebo ulu. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VII pada Mata Pelajaran Matematika di MTS Bustanul Huda Pagar Puding Kec. Tebo ulu di semester genap Tahun ajaran 2017/2018 pada bulan Maret-April.

B. Desain Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah Metode kuantitatif yang bersifat eksperimen, dimana penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Penggunaaan Model pembelajaran *Discovery Learning* (variabel X) terhadap kemampuan Pemecahan Masalah (Y).

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) disebut kelompok eksperimen dan kelompok tidak dberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah (O_2: O_4). (sugiyono,2007, hal. 76).

R	**X**	$\boldsymbol{O_2}$
R		$\boldsymbol{O_4}$

Gambar.3.1 *Posttest-Only Control Design*

Keterangan :

R = Dua kelas yang dipilih secara random (acak)

X = Perlakuan Model *Discovery Leraning*

O_2 = hasil postes pada kelas eksperimen

O_4 = hasil postes pada kelas kontrol

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya(Sugiyono,2008, hal,61). Populasi juga merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto,2013 ,hal.173).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTS Bustanul Huda Pagar Puding Kec.Tebo Ulu Tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 50 peserta didik.

Tabel 3.1

Siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Tahun ajaran 2018/2019

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII A	29
2	VII B	21
Jumlah		**50**

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk mengeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.(Arikunto,2006,hal.131-132). Penelitian ini menggunakan *simple Random sampling.*

"Teknik *simple Random sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu". (Sugiyono,2016, hal,82).

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning.* Dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang mendapat perlakuan model konvensional.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data adalah alat yang digunakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data yang terkumpul dengan menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian.(djali dan pudji Muljono 2008:59).

1) Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Definisi Konseptual

Discovery Learning adalah mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk final, tetapi anak

didik diberi peluang untuk mencari dan menemukanya sendiri dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah.(syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 1996:22)

b. Definisi Operasional

Dalam model *Discovery Learning* dalam pembelajaran siswa itu dilatih belajar secara mandiri, siswa didorong untuk berpikir sendiri menganalisis sendiri, sehingga ilmu yang ditemukan lebih tahan lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukan.

1. Aplikasi pembelajaran

a) Tahap persiapan dalam aplikasi Model Discovery Learning

1. Menentukan tujuan
2. Melakukan identifikasi
3. Memilih materi
4. Menetukan topik-topik
5. Mengembangkan bahan-bahan ajar
6. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana kekompleks, dari yang konkrit ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik
7. Melakukan penilaian proses dari hasil belajar

b. Prosedur Aplikasi Model *discovery Learning*

Model *Discovery Learning* didefenisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila siswa tidak disajikan materi dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisai sendiri. Langkah pembelajaran dengan model ini ada 6 yaitu:

1. stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan),
2. *problem* statement (pernyataan/identifikasi masalah),
3. *data colletion* (pengumpulan data),
4. *data processing* (pengolahan data),
5. Verification (pembuktian),
6. *generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi

2) Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Definisi konseptual

Kemampuan pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting , tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, tetapi juga merupakan proses untuk mendapatkan

seperangkat aturaan pada tingkat yang lebih tinggi serta sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapaisatu tujuan yang tidak begitu mudah yang dapat dicapai.

b. Definisi Operasional

Kemampuan masalah memiliki langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan masalah yaitu:

1. Memahami masalahnya,
2. Merencanakan dan memilih strategi pemecahan masalah
3. Melaksanakan rencana
4. Mereview kembali

Untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah ada beberapa beberapa indikator dalam pemecahan masalah yang harus dipenuhi, yaitu

1. kemampuan memahami masalah,
2. kemampuan membuat rencana model pemecahan masalah,
3. kemampuan menyelesaikan rencana model pemecahan masalah,
4. kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh

E. Kisi-kisi instrumen

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berupa tes uraian sebanyak 5 soal berdasarkan dengan indikator pemecahan masalah. Berikut adalah kisi-kisi untuk soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 3.2

Kisi-kisi kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa

Materi	Kompetensi dasar	Indikator Materi	Indikator pemecahan masalah	Nomor soal	Skor soal
1	2	3	4	5	
Segi empat dan segi tiga	Menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta	1. Menurunkan rumus keliling bangun segi empat	Kemampuan memahami masalah Kemampuan		

	menggunakannya dalam pemecahan masalah	2. Menurunkan rumus luas bangun segi empat 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat	merencanakan melakukan penyelesaian masalah Kemampuan melakukan pengerjaaan atau perhitungan Kemampuan melakukan pemeriksaan kembali atau pengecekan kembali	1	20
			Kemampuan memahmi masalah Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah Kemampuan melakukan pengerjaan atau perhitungan	2	20

			Kemampuan melakukan pemeriksaan kembai atau pengecekkan kembali		
			Kemampuan memahami masalah Kemampuan merencaanakan penyelesian masalah Kemampuan melakukan pemeiksaan kembali atau pengecekan kembali	3	20
			Kemampuan memahami masalah Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah Kemampuan melakukan pengerjaan	4	20

			atau perhitungan Kemampuan melakukan pemeriksaan kembali atau pengecekan kembali		
			Kemampuan memahami masalah Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah Kemampuan melakukan pengerjaan atau perhitungan Kemampuan melakukan pemeriksaan kembali atau pengecekan kembali	5	20

4. Rubrik Penskoran

Rubrik adalah perangkat pemberian skor yang secara eksplisit menyatakan kinerja yang diharapkan bagi tugas-tugas yang diberikan terhadap suatu hasil karya siswa. (Majid,2014, hal, 104). Adapun Rubrik penskoran untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.3

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Respon siswa	Skor
Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.	4
Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tapi salah satunya salah.	3
Menuliskan salah satu apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan dari soal	2
Salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yng ditanyakan dari soal	1
Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	0

5. Kalibrasi Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dalam mengerjakan soal matematika. "Tes adalah serentettan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan ,pengetahuan,intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok" (Arikunto,2013,hal.193). Tes dalam penelitian ini sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pernyataan, pertanyaan, atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tes yang digunakann dalam penelitian perlu dilakukan uji validitas agar ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sesuai, sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian menggunakan tes secara rasional yaitu validitas kontruksi dan validitas isi.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantiatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Dalam menganalisis data terlebih dahulu

peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan pengajuan hipotesis.

1. Uji Normalitas

Tujuan normalitas adalah untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*, karena sampel dalam penelitian ini adalah sampel kecil. Adapun cara untuk mencari Uji Normalitas adalah sebagai berikut: (Sudjana, 2005, hal,466-467).

a. Mengurutkan Data sampel dari yang terkecil hingga yang terbesar($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$)
b. Menghitung rata-rata skor sampel secara keseluruhan menggunakan data tunggal
c. Menghitung standar Deviasi nilai skor sampel menggunakan rata-rata tunggal
d. Menghitung z_i dengan rumus:

$$Z_i \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

e. Menetunkan nilai tabel Z (melihat lampiran tabel Z) berdasarkan Z_i, dengan mengabaikan nilai negatif.
f. Tentukan besar peluan untuk masing-masing nilai z_i

   Berdasarkan tabel z_i dan disebut dengan F(z_i) dengan aturan :

   Jika z_i >0, maka F(z_i)=0,5 +nilai tabel

   Jika z_i<0, maka F(z_i)=1-(0,5 + nilai tabel)
g. Menghitung frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris ,dan disebut dengan $S(Z_i)$ kemudian dibagi dengan jumlah *number oF case (N) sampel.*
h. Menentukan $L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$ dan dibandingkan dengan L_{tabel}(tabel dari nilaikritis uji *liliefors)* dalam hal initaraf signifikandigunakan sebesar 5% (0,05)
i. Apabila$L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah populasi mempunyai varian yang homogenitas atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda varian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil

$$f_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

a. Membandingkan nilai f_{hitung} dengan f_{tabel} , dengan rumus:

dk pembilang = n-1 = (untuk varians terbesar)

dk penyebut = n-1 = (untuk varians terkecil)

b. kedua variabel dikatakan homogen apabila pada taraf signifikansi $(\alpha) = 0{,}05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$, tidak homogen

Jika $f_{hitung} \leq f_{tabel}$, homogen. (Ridwan,2012, hlm. 120)

3. Uji Hipotesis

Setelah data yang diperlukan terkumpul maka data tersebut akan di analisis secara kuantitatif. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji "t" test.

Test "t" adalah salah satu tes statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa di antara dua buah mean sampel dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudijono, 2015, hlm. 278). Sampel dalam penelitian ini adalah sampel besar yang saling berhubungan, maka rumus yang digunakan adalah:

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

Dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

a. Mencari mean variabel I dengan rumus:

$$M_1 = \quad M' + i\left(\frac{\sum fX'}{N}\right)$$

b.Mencari mean variabel II dengan rumus:

$$M_2 = \quad M' + i\left(\frac{\sum fY'}{N}\right)$$

c. Mencari standar deviasi skor variabel I dengan rumus:

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

d. Mencari standar deviasi skor variabel II dengan rumus:

$$SD_1 = i\sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fy'}{N}\right)^2}$$

e. Mencari *standar error* mean variabel I

$$SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N-1}}$$

f. Mencari *standar error* mean variabel II:

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N-1}}$$

g. Mencari *standar error* perbedaan antara mean variabel I dan 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 :

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

Selanjutnya memberikan interprestasi terhadap t_o dengan prosedur kerja sebagai berikut:

1) Mencari df atau db dengan rumus: df atau db = $(N_1 + N_2) - 1$
2) Berdasarkan besarnya df atau db tersebut, kita cari harga kritik "t" yang tercantum dalam tabel nilai "t", pada taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1%, dengan catatan:

(a) Apabila t_o *sama dengan atau lebih besar* daripada $t_o$maka hipotesis nihil ditolak

(b) Apabila t_o *lebih kecil* daripada $t_o$maka hipotesis nihil diterima atau disetujui

i. Menarik kesimpulan

4. Ukuran Efek (Size Effect)

Setelah berhasil menguji hipotesis dengan taraf signifikan tertentu, maka bahasan selanjutnya adalah efek. Ukuran efek adalah besarnya efek yang ditimbulkan oleh parameter yng diuji didalam pengujian hipotesis. Selain lain itu, dalam hal ini akan dilihat seberapa besar efek pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap hasil belajar. Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{gab}}$$

Dengan :

d = besar pengaruh dalam persen

$\bar{X}_t$ = rata-rata *pretest*

$\bar{X}_c$ = rata-rata *posttest*

$S_{gab} =$ standar deviasi

Untuk menghitung (S_{gab}) dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1){Sd_1}^2 + (n_2 - 1){Sd_2}^2}{n_1 + n_2}}$$

Dengan :

S_{gab} = Standar Deviasi Gabungan

n_1 = Jumlah Siswa yang mengikuti *pretest*

n_2 = Jumlah Siswa yang mengikuti *posttest*

${Sd_1}^2$ = Standar Deviasi *pretest*

${Sd_2}^2$ = Standar Deviasi *posttest*

Dengan kriteria nilai *Cohen's* seperti pada tabel 3.4 berikut:

Cohen's Standard	*Effect Size*	*Persentase (%)*
	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
Tinggi	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
	0,7	76
Sedang	0,6	73
	0,5	69

	0,4	66
	0,3	62
Rendah	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

Sumber : Lee A. Becker, 2000, hal. 3

5. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik ada bila penelitian bekerja dengan sampel, jika penelitian tidak bekerja menggunakan sampel maka tidak ada hipotesis statistik (Sugiyono, 2015, hal, 97). Dalam hipotesis statistik yang diuji adalah hipotesi nol (H_0), hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh antara sampel dengan populasi (Sugiyono, 2015, hal, 99). .

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah: (Sugiyono, 2015, hal, 103). $H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$

$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$

Keterangan :

μA_1 : Skor rata-rata kelompok yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning.*

μA_2 : Skor rata-rata kelompok yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional/ceramah

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

H_0 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara menggunakan modeL pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dilakukan disekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda pagar puding. Penelitian ini dilakukan selama 6 kali pertemuan dengan seminggu 2 (dua) kali pertemuan. Proses pembelajaran pada kelas VII A dilaksanakan pada hari senin dan dilaksanakan pada hari kamis. Selanjutnya setelah selesai melakukan proses pembelajaran selama 5 kali pertemuan, siswa diberikan tes akhir pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan ke 6 untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada materi segi empat. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Guru yang mengajar matematika di kelas VII A dan kelas VII B adalah ibu Desi silvia S.Pd. Populasi dalam penelitian ini semua kelas VII di sekolah Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda pagar puding yang terdiri dari VII A ,dan VII B. Kelas eksperimen adalah kelas VII A (29 orang) yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan kelas VII B (21 orang) tidak menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun jadwal penelitian yang telah dilakukan penulis adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1

Jadwal penelitian kelas VII A dan VII B

Pertemuan	***Kelas Eksperimen***	***Kelas Kontrol***
Pertama	9 April 2018	9 April 2018
Kedua	12 April 2018	12 April 2018
Ketiga	16 April 208	16 April 2018
Keempat	19 April 2018	19 April 2018
Kelima	23 April 2018	23 April 2018

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan tes uraian. Sebelum melakukan penelitian penulis melakukan validasi soal dan rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP) yang dibimbing **febriayani** yang ditunjuk langsung dari prodoi tadris matematika. Penulis melakukan bimbingan validasi selama 4 kali bimbingan, pada bimbingan pertama dan kedua revisi kisi-kisi instrumen,rubrik penilaian,RPP, soal *posttes* Setelah materi selesai hingga pertemuan ketiga revisi dibawa

sampai pertemuan ke empat, penulis mengadakan *posttes* untuk mengetahui berapa skor kemampuan pemecahan masalah matematika dalam proses pembelajaran. Data yang di peroleh tersebut digunakan untuk melihat perbedaan antara kemampuan pemecahan maslah matematika siswa dengan menggunakan Model *discovery learning* dan pembelajaran yang tidak menggunakan model tersebut. Kemudian hasil dari perbedaan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery Learning* dan dengan model kinvensional di sekolah Madasah Tsanawiyah Bustanul Huda pagar puding Pada pokok bahasan segi empat. Penulis melakukan perhitungan atau pengolahan data setelah data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa didapatkan, dari hasil analisis data yang telah dikumpulkan maka nilai t_{hitung} akan dibanding kan dengan nilai t_{tabel}. Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari nilait_{tabel} maka hipotesis alternatif yang diajukan dalam skripsi ini diterima. Jika sebaliknya t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} maka hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol yang diterima.

a) Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menerapkan Model *Discovery Learning*

Setelah penulis menerapkan model pembelajaran discovery learning dalam proses pembelajaranya, penulis melakukan posstest untuk mengetahui skor pemecahan masalah matematika dan diadakan evaluasi dalam aspek koqnitif kepada siswa dalam materi segi empat dangan indikator pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga diperoleh skor pemecahan masalah matematika siswa selanjutnya dikonversi untuk mendapatkan nilai akhir siswa dengan rumus$\frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ total} \times 100$ sebagai berikut

Tabel 4.2

Nilai Tes Pemecahan Masalh Matematika siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	skor jawaban siswa					Jumlah skor	nilai skor
		1	2	3	4	5		
		(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
1	A	4	1	2	2	1	10	50
2	B	3	4	3	3	2	15	75
3	C	3	3	3	2	2	13	65
4	D	3	3	2	3	2	13	65
5	E	2	3	3	2	3	13	65

6	F	4	2	3	2	4	15	75
7	G	3	4	3	3	3	16	80
8	H	2	3	2	3	4	14	70
9	I	3	3	2	3	2	13	65
10	J	4	3	3	4	3	17	85
11	K	3	3	2	2	4	14	70
12	L	4	2	2	2	2	12	60
13	M	3	4	2	3	2	14	70
14	N	4	2	3	2	4	15	75
15	O	4	3	2	2	2	13	65
16	P	4	3	3	2	2	14	70
17	Q	4	3	2	3	4	16	80
18	R	2	3	4	2	3	14	70
19	S	2	3	3	4	3	15	75
20	T	2	2	3	2	3	12	60
21	U	4	2	3	4	2	15	75
22	V	2	3	2	4	2	13	65
23	W	4	3	2	3	4	16	80
24	X	2	2	2	3	2	11	55
25	Y	3	2	3	2	2	12	60
26	Z	3	2	4	2	4	15	75
27	AA	3	4	3	3	4	17	85
28	BA	3	3	2	3	3	14	70
29	CA	3	2	3	3	3	14	70

Dari tabel diatas diperoleh:

a. Sebaran data

50	55	60	60	60
65	65	65	65	65
65	70	70	70	70
70	70	70	75	75
75	75	75	75	80
80	80	85	85	

(1) Mencari skor terbesar dan skor terkecil

Skor terbesar (H) = 85

Skor terkecil (L) = 50

(2) Rentang/Range

$$R = H - L + 1$$

$$R = 85 - 50 + 1$$

$$= 36$$

(3) Mean ($\overline{X}$)

$$\bar{X} = \frac{50 + 55 + 60 + 60 + 60 + 65 + 65 + 65 + 65 + 65 + 65 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 80 + 80 + 80 + 85 + 85}{28}$$

$$\bar{X} = \frac{2025}{29}$$

$$\bar{X} = 72{,}32$$

(4) Modus (*Mo*)

Modus = 70

(5) Mencari Median

$N = 2\,n$

$29 = 2\,n$

$$N = \frac{29}{2}$$

$N = 14{,}5$

Posisi $m_e = \frac{n+(n+1)}{2}$

$$= \frac{(data\ ke - 14) + (data\ ke - 15)}{2}$$

$$= \frac{70 + 70}{2}$$

$$= 70$$

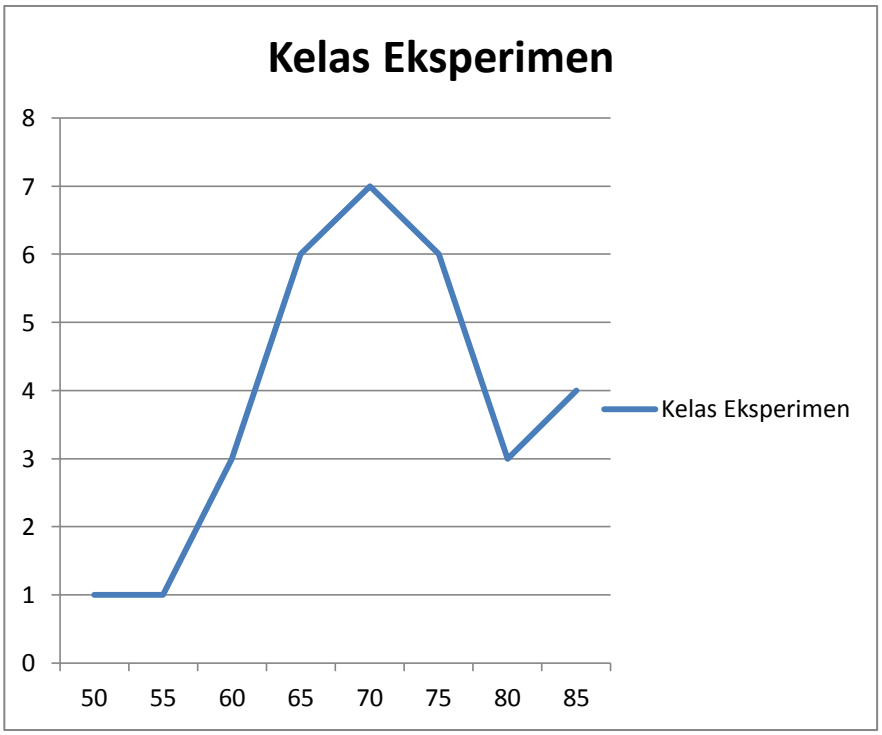
(6) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi kemampuan Pemecahan masalah matematuka siswa yang menerapkan *Model discovery learning*

No	*interval*	*F*
1	50	1
2	55	1
3	60	3
4	65	6
5	70	7
6	75	6
7	80	3
8	85	2
	jumlah	**29**

(7) Grafik Poligon Distribusi Frekuensi



Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan *Model discovery learning*

(8) Standar Deviasi

Tabel 4.4

Perhitungan Untuk Mencari Standar Deviasi kemampuan Pemecahan masalah matematuka siswa yang menerapkan *Model discovery learning*

No	X_1	$x_1 = (X_1 - x)$	x_{1^2}
1	50	-19,83	393,2289
2	55	-14,83	219,9289
3	60	-9,83	96,6289
4	65	-4,83	23,3289
5	70	0,17	0,0289
6	75	5,17	26,7289
7	80	10,17	103,4289
8	85	15,17	230,1289
9	60	-9,83	96,6289
10	65	-4,83	23,3289
11	70	0,17	0,0289
12	75	5,17	26,7289
13	80	10,17	103,4289
14	85	15,17	230,1289
15	60	-9,83	96,6289
16	65	-4,83	23,3289
17	70	0,17	0,0289
18	75	5,17	26,7289
19	80	10,17	103,4289
20	65	-4,83	23,3289
21	70	0,17	0,0289
22	75	5,17	26,7289
23	65	-4,83	23,3289
24	70	0,17	0,0289
25	75	5,17	26,7289
26	65	-4,83	23,3289
27	70	0,17	0,0289
28	75	5,17	26,7289
29	70	0,17	0,0289
∑	**2025**	**-0,07**	**1974,1381**

(9) Mencari Standar Deviasi

$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum x^1}{N_1}}$

$$= \sqrt{\frac{1974,1381}{29}}$$
$$= \sqrt{68,0737}$$
$$= 8,25$$

(10) Mencari Standar Error Mean Variabel X_2

$$SE_1 = \frac{SD_1}{\sqrt{n-1}}$$
$$= \frac{8,25}{\sqrt{29-1}}$$
$$= \frac{8,25}{\sqrt{28}}$$
$$= \frac{8,39}{5,29}$$
$$= 3,1$$

b) Deskripsi Data Kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa Yang tidak Menerapkan Pendekatan *Model Discovery Learning*

Setelah peneliti melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan seperti yang biasa diterapkan oleh guru mata pelajaran matematika sebelumnya, peneliti memberikan *posttest* untuk mengetahui skor kemampuan berfikir keritis matematis siswa dan diadakan evaluasi dalam aspek kognitif kepada siswa dalam materi segi tiga dan segi empat sehingga diperoleh skor kemampuan berfikir kritis matematis siswa sebagai berikut.

Tabel 4.5

Skor Kemampuan berfikir pemecahan masalah Siswa Kelas kontrol

No	Nama	skor jawaban siswa					Jumlah skor	nilai skor
		1	2	3	4	5		
		(12)	(12)	(12)	(12)	(5)		
1	A	3	2	3	2	3	13	65
2	B	2	3	3	3	2	13	65
3	C	2	2	2	2	1	9	45
4	D	3	2	3	2	3	13	65
5	F	2	2	2	1	1	8	40
6	G	3	3	3	3	2	14	70

7	H	3	4	2	2	3	14	70
8	I	3	2	3	3	2	12	60
9	J	1	2	1	3	2	9	45
10	K	2	4	3	3	1	13	65
11	L	2	3	2	2	3	12	60
12	M	3	4	2	2	1	12	60
13	N	2	4	2	2	3	13	65
14	O	2	3	2	3	2	12	60
15	P	2	4	3	2	3	14	70
16	Q	2	3	2	3	2	12	60
17	R	4	3	3	2	3	15	75
18	S	3	2	3	1	2	11	55
19	T	4	3	2	2	1	12	60
20	U	4	3	3	3	3	16	80
21	P	4	3	2	3	1	13	65

Berdasarkan tabel 4.5 maka diperoleh:

(1) Sebaran data

40 45 45 55 60
60 60 60 60 60
65 65 65 65 65
65 70 70 70 75
80

(2) Mencari skor terbesar dan skor terkecil

Skor terbesar (H) = 80

Skor terkecil (L) = 40

(3) Rentang

$$R = H - L + 1$$

$$R = 80 - 40 + 1$$

$$= 41$$

(4) Mean ($\overline{X}$)

$$\bar{X} = \frac{40 + 45 + 45 + 50 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 65 + 65 + 65 + 65 + 65 + 65 + 70 + 75 + 70 + 70 + 70 + 75 + 80}{25}$$

$$\bar{X} = \frac{1300}{21}$$

$$\bar{X} = 61{,}9$$

(5) Modus (*Mo*)

Modus = 65

(6) Mencari Median

$N = 2\ n$

$21 = 2\ n$

$$N = \frac{21}{2}$$

$N = 10{,}5$

Posisi $m_e = \frac{n+(n+1)}{2}$

$$= \frac{(data\ ke - 10) + (data\ ke - 1)}{2}$$

$$= \frac{60 + 65}{2}$$

$$= 62{,}5$$

(7) Membuat tabel distribusi frekuensi

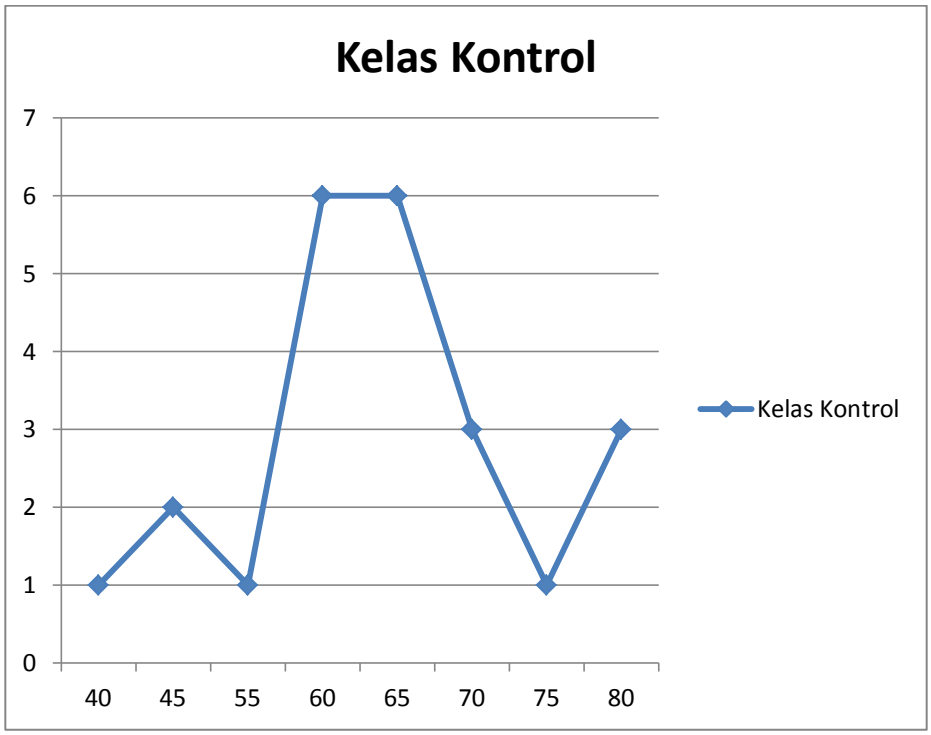
Tabel 4.6

Distribusi Frekuensi kemampuan Pemecahan masalah matematuka siswa yang menerapkan *Model discovery learning*

No	***interval***	***f***
1	40	1
2	45	2
3	55	1
4	60	6
5	65	6
6	70	3
7	75	1
8	80	1

jumlah	**21**

(8) Grafik Poligon Distribusi Frekuensi



Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan Model discovery learning

(9) Standar Deviasi

Tabel 4.7

Perhitungan Untuk Mencari Standar Deviasi kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan Model discovery learning

No	Nilai	x-xbar	(x-xbar)^2
1	40	-21,90	479,61
2	60	-1,90	3,61
3	70	8,10	65,61
4	45	-16,90	285,61
5	65	3,10	9,61
6	75	13,10	171,61

7	45	-16,90	285,61
8	65	3,10	9,61
9	80	18,10	327,61
10	55	-6,90	47,61
11	65	3,10	9,61
12	60	-1,90	3,61
13	65	3,10	9,61
14	60	-1,90	3,61
15	65	3,10	9,61
16	60	-1,90	3,61
17	65	3,10	9,61
18	60	-1,90	3,61
19	70	8,10	65,61
20	60	-1,90	3,61
21	70	8,10	65,61
jumlah	**1300**	**0,10**	**1873,81**

(9). Mencari Standar Deviasi

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N_2}}$$

$$= \sqrt{\frac{1873,81}{21}}$$

$$= \sqrt{89,2290}$$

$$= 9,44$$

(10). Mencari Standar Error Mean Variabel X_2

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{n-1}}$$

$$= \frac{9,44}{\sqrt{21-1}}$$

$$= \frac{9,44}{\sqrt{20}}$$

$$= \frac{9,44}{4,47}$$

$$= 2,11$$

c) Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Yang Tidak Menerapkan Model Pembelajran *Discovery Learning*

Perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari kelas eksperimen (kelas yang Menerapkan Model *Discovery Learning*) dan kela kontrol (kelas yang Menerapkan Model *Discovery Learning*).

Tabel 4.8 *Perbedaan. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswadari Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

No	***Ukuran Penetapan***	***Kelas Eksperimen***	***Kelas Kontrol***
	Tertinggi		
1	Terendah	85	80
2	Range	50	40
3	Mean	36	41
4	Median	72,32	61,9
5	Modus	70	62,5
6	Standar	70	6
7	Deviasi	8,25	9,44
8	Standar	3,1	2,11
	Error		

Dapat dilihat dari tabel 4.8 bahwa nilai tertinggi dari kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai tertinggi dari kelas kontrol yaitu nilai tertinggi dari kelas eksperimen $= 85$ dan nilai tertinggi dari kelas kontrol $= 80$. Kemudian, nilai terendah dari kelas eksperimen juga lebih besar dibandingkan nilai terendah dari kelas kontrol, yaitu nilai terendah dari kelas eksperimen $= 50$ dan nilai terendah dari kelas kontrol $= 40$. Rentang yang dihasilkan juga lebih besar dari kelas eksperimen dibandingkan rentang yang dihasilkan dari kelas kontrol, yaitu rentang dari kelas eksperimen 36 dan rentang dari kelas kontrol $= 41$ Selain itu juga, nilai rata-rata dari kelas eksperimen juga lebih besar dibandingkan nilai rata-rata dari kelas kontrol, yaitu nilai rata-rata dari kelas eksperimen $= 72{,}32$ dan nilai rata-rata dari kelas kontrol $= 61{,}9$. Kemudian, standar deviasi yang diperoleh ternyata lebih besar dari kelas kontrol dibandingkan standar deviasi yang diperoleh dari kelas eksperimen,

yaitu standar deviasi dari kelas kontrol $= 9{,}44$ dan standar deviasi dari kelas eksperimen $= 8{,}25$. Jika standar deviasi yang diperoleh seperti ini, maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan pendekatan *Model Discovery Learning* lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tidak menerapkan pendekatan *Model Discovery Learning.*

B. Uji Hipotesis

1. Uji Normalitas

Ujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel berdistribusi norml atau tidak . uji yang digunakan adalah *lilifors.* Setelah diadakan uji normalitas dengan langkah-langkah (perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 6). Hasil Uji Normalitas *postets* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat tabel 4.7 dibawah ini:

Tabel 4.7

Hasil uji Normalitas *postest*

No	***Statistik***	***Postest***	
		Kontrol	***Eksperimen***
1	N	21	29
2	$\bar{X}$	61,9	72,32
3	SD	9,44	8,25
4	L_{hitung}	0,183	0,129
5	L_{tabel}	0,187	0,163
6	Kesimpulan	$L_{hitung} < L_{tabel,}$ maka kedua sampel penelitian berdistribusi **Normal**.	

Berdasarkan tabel 4.7 diatas diperoleh :

a. Kemampuan pemecahan masalh matematika siswa kelas eksperimen $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau 0,129 < 0,163
b. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau 0,183 <0,187

Maka kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi **Normal.**

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap varians – varians yang terdapat didalam populasi yang diteliti dilakukan dengan menggunakan uji varians terbesar dibanding

varians terkecil. Adapun hasil perhitungan Uji Homogenitas data pada penelitian ini adalah sebagai berikut (perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 7).

Hasil Uji Normalitas *postest* kelas Eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini :

Tabel 4.8

Hasil uji homogennitas *Postest*

No	***Statistik***	***Nilai Postest***
1	$S^2 kontrol$	70,505
2	$S^2 eksperimen$	93,6905
3	F_{hitung}	1,32
4	F_{tabel}	2,48
5	Perbandingan	$1{,}32 < 2{,}48$
6	Kesimpulan	$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel penelitian bervarians Homogen

3. Uji Hipotesis

Signifikan atau tidaknya penggunaan Pendekatan *Model Discovery Learning* dapat diukur dengan menggunakan analisis parametrik dengan rumus tes "t". Hal ini peneliti lakukan untuk membandingkan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas kontrol dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen terlebih dahulu. Dari perbandingan yang diperoleh dapat dilihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan Pendekatan *Model Discovery learning* dalam proses pembelajarannya akan lebih baik dibandingkan yang tidak menerapkan Pendekatan *Model Discovery Learning.* Dari perhitungan sebelumnya diperoleh :

M_1 = 69,83

M_2 = 61,9

SE_{M_1} =1,55

SE_{M_2} = 2,11

Langkah selanjutnya adalah mencari *Standar Error* perbedaan mean variabel I dan mean variabel II, dengan rumus :

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{{SE_{M_1}}^2 + {SE_{M_2}}^2}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{1{,}55^2 + 2{,}11^2}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{2{,}4025 + 4{,}4521}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{6{,}8546}$$

$$SE_{M_1-M_2} = 2{,}61$$

Mencari t_0 dengan rumus :

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1-M_2}}$$

$$= \frac{69{,}83 - 61{,}9}{2{,}61}$$

$$= \frac{7{,}93}{2{,}64}$$

$$= 3{,}03$$

Memberikan interpretasi terhadap "t_0".

df atau $db = N_1 + N_2 - 2$

$= 29 + 21 - 2$

$= 48.$

Karena df sebesar 48 tidak ada di tabel, sedangkan yang ada di tabel df 45 dan df 50 oleh karena itu dilakukan interpolasi sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5%

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

$$C = 2{,}01 + \frac{(2{,}02 - 2{,}01)}{(50 - 45)} \times (48 - 45)$$

$C = 2{,}01 - 0{,}006$

$C = 2{,}02$

Pada taraf signifikansi 1%

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

$$C = 2{,}68 + \frac{(2{,}65 - 2{,}68)}{(50 - 45)} \times (48 - 45)$$

$C = 2{,}68 - 0{,}018$

$C = 2{,}70$

Sehingga didapat t_{tabel} sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% $t_{tabel} = 2{,}02$

Pada taraf signifikansi 1% $t_{tabel} = 2{,}70$

Kretria pengujian untuk uji hipotesis sebagai berikut :

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Karena "t" yang diperoleh dalam perhitungan ($t_0 = 2{,}34$) adalah lebih besar dari pada t_{tabel} (baik pada taraf signifikansi $5\% = 2{,}02$ maupun pada taraf signifikansi $1\% = 2{,}70$ yaitu $2{,}02 < 3{,}03 > 2{,}70$ dengan demikian berarti H_0 ditolak, dan H_a diterima, artinya kedua variable tersebut terdapat perbedaan yang signifikan hasil analisis tes antara kemampuan Pemecahan matematika siswa yang menerapkan *Model Discovery Learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tidak menerapkan *Model discovery Learning.*

a) Ukuran Efek (*Size Effect*)

Berdasarkan pengolahan data, maka dapat diketahui:

$n_A = 28$

$n_B = 21$

$t_o = 3{,}03$

Maka dengan rumus cohen's:

$$d_s = t\sqrt{\frac{n_A + n_B}{n_A \,.\, n_B}}$$

$$d_s = 3{,}03\sqrt{\frac{29 + 21}{29 \,.\, 21}}$$

$$d_s = 3{,}03\sqrt{\frac{50}{609}}$$

$$d_s = 3{,}03\,\sqrt{0{,}08}$$

$$d_s = 3{,}03\ X\ 0{,}28$$

$$d_s = 0{,}8$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh $d = 0{,}8$ maka menunjukkan efek yang tinggi (besar) karena $d_s > 0{,}8$ bearti $d > 0{,}8$ dengan persentase 79%. Hal ini membuktikan bahwa Pendekatan *Model Discovery Learning* (kelas eksperimen) memberi pengaruh yang besar terhadap pemecahan masalah dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t-test didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara siswa kelas Eksperimen, yaitu siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *Model Discovery Learning* dengan siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa secara general kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas ekpserimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas control.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Model Discovery Learning*. Proses pembelajaran ini dilakukan dalam 5 kali pertemuan. Di akhir pertemuan diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa *(Posttest)* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen berjumlah 29 siswa diperoleh hasil *Posttest* terendah 50, tertinggi 85 dengan rata-rata hitung 80,16 dan standar deviasi 11,33. Sedangkan pada kelas kontrol yang berjumlah 21 siswa diperoleh hasil *Posttest* terendah 40, tertinggi 80 dengan rata-rata 69,68 dan standar deviasi 8,251.

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang menggunakan Pendekatan model *Discovery learning* maka dilakukan analisis data dengan menggunakan Uji t_{test}. Dari hasil perhitungan diperoleh t_0 = 3,02 lebih besar dari t_{tabel} (baik pada taraf signifikan 5% ataupun 1%), berarti hipotesis nihil ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata berfikir kritis matematis siswa yang menggunakan model *discovery Learning* lebih baik dari pada rata-rata pemeahan masalah siswa yang menggunakan model konvensional.

Tingginya perolehan nilai pada kelompok eksperimen dikarenakan dalam proses pembelajaran dengan model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama, saling bertukar pikiran dengan sesamanya dan saling membantu dalam belajar. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* membuat siswa aktif membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuannya secara mandiri. Berdasarkan hasil pengamatan terlihat ada beberapa siswa mempunyai keinginan untuk menguasai materi lebih dalam setelah diterapkannya pendekatan *Model discovery learning*. Dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dituntut untuk mengidentifikasi apa

yang mereka ketahui serta apa yang mereka tidak ketahui dengan pemahaman mereka sendiri sehingga menemukan konsep-konsep yang relevan.

Pada kelas kontrol konsep-konsep diperkenalkan dalam bentuk ceramah. Siswa lebih banyak menunggu penjelasan dari guru dan kurang mencari teori sendiri dari buku atau sumber yang telah mereka miliki. Hanya satu atau dua orang saja yang bertanya jika ada yang belum mengerti. Kebanyakan siswa kurang mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui dengan pemahaman mereka sendiri dan mereka cenderung membuka catatan mereka dan membacanya. Dari lembar jawaban siswa kelas ekperimen dapat dilihat bahwa jawaban yang diberikan siswa sudah baik. Sedangkan pada kelas control masih banyak siswa yang tidak menuliskan dengan lengkap ide-ide mereka dalam menjawab soal. Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa hal-hal tersebutlah yang merupakan penyebab kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Model discovery leraning* lebih tinggi dari pada dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model *Discovery Learning*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada bab IV maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model *Discovery Learning* pada pokok bahasan segi empat diperoleh skor rata-rata = 69,83 dan standar deviasinya = 8,251 serta median = 70
2. Skorr kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tidak menerapkan model *Discovery Learning* pada pokok bahasan segi empat diperoleh skor rata-rata = 61,9 dan standar deviasinya = 9,44 serta median = 62,5
3. Skor perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar ( ). Artinya t_{hitung}=3,03 lebih besar dari pada t_{tabel} (baik pada taraf signifikan 5% = 2,02 maupun pada taraf signifikan 1%=2,70) yaitu $2{,}02 < 3{,}03 > 2{,}70$. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalh matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan segi empat lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan besar pengaruh =(79%) yang memiliki arti bahwa bahwa model pembelajaran *discovery learning* sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa karena besar pengaruh yang diberikan sangat signifikan(besar pengaruh sangat tinggi).

B. SARAN

Dari hasil penelitian yang sudah diperoleh ,maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model pembelajarn *discovery* learning dapat dijadikan sebagaisalah satu alternatif dalampembelajaran matematika khususnya pada materi segi empat.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada materi segi empat dengan model pembelajaran Discovery Learning diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melaksanakan penelitian yang serupa pada materi yang berbeda, mengukur aspek yang atau jenjang sekolah yang berbeda.

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

JUDUL: PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI MADRASAH TSANAWIYAH BSTANUL HUDA PAGAR PUDING KECAMATAN TEBO ULU

1. TES

Penilaian ini menggunakan tes jenis uraian, dengan jumlah item soal sebanyak 5 butir soal dengan item terlampir.

Uji Normalitas Populasi

Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan data nilai tes observasi awal kemampuan pemecahAn masalah matematika siswa kelas VII tahun pelajaran 2017/2018. Data yang diambil hanya data siswa yang nilainya berada dibawah KKM ,yaitu 60. Langkah-langkah uji normalitas data sebagai berikut:

A. Uji Normalitas Siswa Kelas VII A

1. Mengurutkan data sampel dari yang kecil keterbesar$(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$

Sampel	Nilai kelas VII A
1	45
2	45
3	50
4	50
5	50
6	55
7	55
8	60
9	60
10	60
11	60
12	60
13	60
14	65
15	65
16	65
17	65
18	65
19	65
20	70
21	70
22	70
23	70
24	70
25	70
26	75
27	75
28	80
29	80

2. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan data tunggal

X	F	FX

45	2	90
50	3	150
55	2	110
60	6	360
65	6	390
70	6	420
75	2	150
80	2	160
Jumlah	**29**	**1830**

Untukmencari rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1830}{28} = 65{,}35$$

3. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal

X	F	FX	x	X^2	FX^2
45	2	90	-18,1	327,61	655,22
50	3	150	-13,1	171,61	514,83
55	2	110	-8,1	65,61	131,22
60	6	360	-3,1	9,61	57,66
65	6	390	1,9	3,61	21,66
70	6	420	6,9	47,61	285,66
75	2	150	11,9	141,61	283,22
80	2	160	16,9	285,61	571,22
Jumlah	**29**	**1830**	**-4,8**	**1052,88**	**2520,69**

Untuk mencari deviasi standa rmenggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$
$$= \sqrt{\frac{2520{,}69}{29}}$$
$$= \sqrt{86{,}920344828}$$
$$= 9{,}3231081099 \approx 9{,}324$$

4. Menghitung Z dengan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

5. Menentukan nilai tabel$Z$ (melihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z, dengan mengabaikan nilai negatifnya
6. Menentukan besar peluang masing-masing nilai$Z$ berdasarkan tabel Z (tulis dengan symbol $F(z_i)$. yaitu dengan cara nilai $0{,}5 -$ nilai tabel Z apabila nilai Z_i negative $(-)$, dan $0{,}5 +$ nilai tabel Z apabila Z_i positif $(+)$
7. Menghitung frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai$z$ untuk setiap baris, dan sebut dengan $S(z_i)$kemudian dibagi dengan jumlah *number of cases*(N) sampel. Sehingga didapat table seperti dibawah ini :

$\boldsymbol{NO}$	$\boldsymbol{X_i}$	$\boldsymbol{Z_i}$	$\boldsymbol{Tabel\ Z}$	$\boldsymbol{F(Z)_i}$	$\boldsymbol{F(kum)}$	$\boldsymbol{S(Z)_i}$	$\boldsymbol{[F(Z)_i - S(Z)_i]}$
1	45	-1,94	0,4738	0,0262	1	0,034	0,008
2	45	-1,94	0,4738	0,0262	2	0,069	0,043
3	50	-1,41	0,4207	0,0793	3	0,103	0,024
4	50	-1,41	0,4207	0,0793	4	0,138	0,059
5	50	-1,41	0,4207	0,0793	5	0,172	0,093
6	55	-0,87	0,3078	0,1922	6	0,207	0,015
7	55	-0,87	0,3078	0,1922	7	0,241	0,049
8	60	-0,33	0,1293	0,3707	8	0,276	0,095
9	60	-0,33	0,1293	0,3707	9	0,310	0,060
10	60	-0,33	0,1293	0,3707	10	0,345	0,026
11	60	-0,33	0,1293	0,3707	11	0,379	0,009
12	60	-0,33	0,1293	0,3707	12	0,414	0,043
13	60	-0,33	0,1293	0,3707	13	0,448	0,078
14	65	0,20	0,0793	0,5793	14	0,483	0,097
15	65	0,20	0,0793	0,5793	15	0,517	0,062
16	65	0,20	0,0793	0,5793	16	0,552	0,028
17	65	0,20	0,0793	0,5793	17	0,586	0,007
18	65	0,20	0,0793	0,5793	18	0,621	0,041
19	65	0,20	0,0793	0,5793	19	0,655	0,076
20	70	0,74	0,2704	0,7704	20	0,690	0,081
21	70	0,74	0,2704	0,7704	21	0,724	0,046
22	70	0,74	0,2704	0,7704	22	0,759	0,012
23	70	0,74	0,2704	0,7704	23	0,793	0,023
24	70	0,74	0,2704	0,7704	24	0,828	0,057
25	70	0,74	0,2704	0,7704	25	0,862	0,092
26	75	1,28	0,3997	0,8997	26	0,897	0,003
27	75	1,28	0,3997	0,8997	27	0,931	0,031
28	80	1,81	0,4649	0,9649	28	0,966	0,001
29	80	1,81	0,4649	0,9649	29	1,000	0,035

8. Menentukan nilai L_{hitung} yang diambil dari nilai yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih $F(z_i) - S(z_i)$.

   Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung} = **0,97** dengan n= 29

Karena n sebesar 29 tidak ada di tabel, sedangkan yang ada ditabel n=25 dan n=30 oleh karena itu dilakukan interpolasi sebgai berikut:

Pada taraf signifikan sebesar Pada taraf signifikan sebesar 5% sebesar(0,5)

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

$C = 0{,}173 + \frac{0{,}161 - 0{,}173}{30 - 25} \times$(29-25)

$$C = 0{,}173 + \frac{-0{,}012}{5}(4)$$

$$= 0{,}173 + \frac{-0{,}048}{5}$$

$$= 0{,}173 + (-0{,}0096)$$

$$= 0{,}1634$$

Sehingga diperoleh L_{tabel} =0,1634

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}\ atau\ 0{,}097 < 0{,}163$, maka **data berdistribusi normal**

B. Uji Normalitas Siswa Kelas VII B

1. Mengurutkan data sampel dari yang kecil keterbesar$(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$

Sampel	Nilai Kelas VII B
1	40
2	45
3	55
4	60
5	60
6	60
7	60
8	60
9	60
10	65
11	65
12	65
13	65
14	65
15	65
16	70
17	70

18	70
19	75
20	80
21	85

2. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan

X	F	FX
40	1	40
45	1	45
55	1	55
60	6	360
65	6	390
70	3	210
75	1	75
80	1	80
85	1	85
jumlah	21	1340

Untuk mencari rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1340}{21} = 63{,}8$$

3. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal

X	**F**	**FX**	**X**	**x2**	**fx2**
40	1	40	-23,81	566,9161	566,9161
45	1	45	-18,81	353,8161	353,8161
55	1	55	-8,81	77,6161	77,6161
60	6	360	-3,81	14,5161	87,0966
65	6	390	1,19	1,4161	8,4966
70	3	210	6,19	38,3161	114,9483
75	1	75	11,19	125,2161	125,2161
80	1	80	16,19	262,1161	262,1161
85	1	85	21,19	449,0161	449,0161
jumlah	**21**	**1340**	**0,71**	**1888,9449**	**2045,234**

Untuk mencari deviasi standar menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{2045{,}234}{21}}$$

$$= \sqrt{97{,}392095238}$$

$$= 9{,}8687433464 \approx 9{,}869$$

4. Menghitung$Z$ dengan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$$

5. Menentukan nilai tabel$Z$ (melihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z, dengan mengabaikan nilai negatifnyA
6. Menentukan besar peluang masing-masing nilai$Z$, berdasarkan $tabel\ Z$, (tulis dengan symbol $F(z_i)$. yaitu dengan cara nilai$0{,}5 -$ nilai tabel Z apabila nilai Zi negative $(-)$, dan $0{,}5 +$ nilai tabel Z apabila Z_I positif $(+)$.
7. Menghitung frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai z untuk setiap baris, dan sebut dengan$S(z_i)$ kemudian dibagi dengan jumlah *number of cases*(N) sampel.

   Sehingga didapat table seperti dibawah ini:

No	Xi	Zi	tabel z	f(zi)	f(kum)	s(zi)	Ifzi-szil
1	40	-2,41	0,492	0,008	1	0,048	0,040
2	45	-1,91	0,4719	0,0281	2	0,095	0,067
3	55	-0,89	0,3133	0,1867	3	0,143	0,044
4	60	-0,39	0,1517	0,3483	4	0,190	0,158
5	60	-0,39	0,1517	0,3483	5	0,238	0,110
6	60	-0,39	0,1517	0,3483	6	0,286	0,063
7	60	-0,39	0,1517	0,3483	7	0,333	0,015
8	60	-0,39	0,1517	0,3483	8	0,381	0,033
9	60	-0,39	0,1517	0,3483	9	0,429	0,080
10	65	0,12	0,0478	0,5478	10	0,476	0,072
11	65	0,12	0,0478	0,5478	11	0,524	0,024
12	65	0,12	0,0478	0,5478	12	0,571	0,024
13	65	0,12	0,0478	0,5478	13	0,619	0,071
14	65	0,12	0,0478	0,5478	14	0,667	0,119
15	65	0,12	0,0478	0,5478	15	0,714	0,166
16	70	0,63	0,2357	0,7357	16	0,762	0,026
17	70	0,63	0,2357	0,7357	17	0,810	0,074
18	70	0,63	0,2357	0,7357	18	0,857	0,121
19	75	1,13	0,3708	0,8708	19	0,905	0,034
20	80	1,64	0,4495	0,9495	20	0,952	0,003
21	85	2,15	0,4842	0,9842	21	1,000	0,016

8. Menentukan nilai L_{hitung} yang diambil dari nilai yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih $F(z_i) - S(z_i)$.

   Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung} = 0,166 dengan n= 21

   Menentukan nilai L_{hitung} yang diambil dari nilai paling besardiantara harga-harga mutlak selisih $F(Z_i)$-$S(Z_i)$.

   Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung}=0,183 dengan n =21

Karena n sebesar 21 tidak ada ditabel, sedangkan yang ada ditabel n=20 dan n=25 oleh karena itu dilakukan interpolasi sebagai berikut:
Pada taraf signifikan

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

$$C = 0{,}190 + \frac{0{,}173 - 0{,}190}{21 - 25} \times (21\text{-}20)$$

$$C = 0{,}190 + \frac{-0{,}017}{5}(1)$$

$$= 0{,}190 + \frac{-0{,}017}{5}$$

$$= 0{,}190 + (-0{,}0034)$$

$$= 0{,}1866$$

Sehingga diperoleh L_{tabel} =0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}\ atau\ 0{,}183 < 0{,}1866$, maka **data berdistribusi normal**

Uji Homogenitas Populasi

Dalam uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut :

$$f_{hitung} = \frac{variansterbesar}{variansterkecil}$$

Dengan :

$$S^2 = \frac{\sum(x - x)^2}{n - 1}$$

A. Proses Pengujian Homogenitas :

1. Nilai kelas eksperimen

No	Nama	Nilai
1	Ash	45
2	Ams	45
3	Ans	50
4	Drs	50
5	Drhk	50
6	Edus	55
7	Fa	55
8	Gmw	60
9	Hwy	60
10	Hu	60
11	Iruly	60
12	Mns	60
13	Mrg	60
14	Mdh	65
15	Ndr	65
16	Ndro	65
17	Nuraf	65
18	Nurha	65
19	Nurja	65
20	Prsu	70
21	Rma	70
22	Snta	70
23	Si	70

24	Sh	70
25	Shw	70
26	Ye	75
27	Ya	75
28	Zda	80
29	Ks	80

Dari data di peroleh :

No	NILAI	X-Xbar	(x-x)2
1	45	-18,1	327,61
2	50	-13,1	171,61
3	55	-8,1	65,61
4	60	-3,1	9,61
5	65	1,9	3,61
6	70	6,9	47,61
7	75	11,9	141,61
8	80	16,9	285,61
9	45	-18,1	327,61
10	50	-13,1	171,61
11	55	-8,1	65,61
12	60	-3,1	9,61
13	65	1,9	3,61
14	70	6,9	47,61
15	75	11,9	141,61
16	80	16,9	285,61
17	50	-13,1	171,61
18	60	-3,1	9,61
19	65	1,9	3,61
20	70	6,9	47,61
21	60	-3,1	9,61
22	65	1,9	3,61
23	70	6,9	47,61
24	60	-3,1	9,61
25	65	1,9	3,61
26	70	6,9	47,61
27	60	-3,1	9,61
28	65	1,9	3,61
29	70	6,9	47,61
jumlah	**1830**	**0,1**	**2520,69**

2. Nilai Kelas kontrol

No	Nama	Nilai
1	AT	40
2	AN	45
3	AP	50
4	AY	60
5	SA	65
6	AR	70
7	Anh	75
8	As	80
9	BD	85
10	FAS	60
11	Hyt	65
12	Ihm	70
13	JB	60
14	M.RS	65
15	Mkls	70
16	Nrh	60
17	NF	65
18	Pzi	60
19	PZ	65
20	RZ	60
21	Hyt	65

Dari tabel diatas diperoleh:

NILAI	X-Xbar	(x-x)2
45	-18,1	327,61
50	-13,1	171,61
55	-8,1	65,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61
75	11,9	141,61
80	16,9	285,61
45	-18,1	327,61

50	-13,1	171,61
55	-8,1	65,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61
75	11,9	141,61
80	16,9	285,61
50	-13,1	171,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61
60	-3,1	9,61
65	1,9	3,61
70	6,9	47,61

3. Proses pengujian homogenitas

XI	**(x-x)2**	**x2**	**(x-x)2**
45	327,61	40	566,92
50	171,61	45	353,82
55	65,61	50	190,72
60	9,61	60	14,52
65	3,61	65	1,42
70	47,61	70	38,32
75	141,61	75	125,22
80	285,61	80	262,12
45	327,61	85	449,02
50	171,61	60	14,52
55	65,61	65	1,42
60	9,61	70	38,32
65	3,61	60	14,52
70	47,61	65	1,42
75	141,61	70	38,32
80	285,61	60	14,52
50	171,61	65	1,42
60	9,61	60	14,52
65	3,61	65	1,42

70	47,61	60	14,52
60	9,61	65	1,42
65	3,61		
70	47,61		
60	9,61		
65	3,61		
70	47,61		
60	9,61		
65	3,61		
70	47,61		
Jumlah	**2520,69**		**2158,34**
x	**63,10**		**63,81**

$$S^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{2520{,}69}{29-1} = \frac{2520{,}69}{28} = \mathbf{90{,}02464286}$$

$$S^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{2158{,}34}{21-1} = \frac{2158{,}34}{20} = \mathbf{107{,}916905}$$

$$f_{hitung} = \frac{variansterbesar}{variansterkecil} = \frac{107{,}916905}{90.02464286} = \mathbf{1{,}198748493}$$

B. Membandingkan f_{hitung} dengan f_{tabel}

Dengan rumus :

$db_{pembilang} = n - 1 = 21 - 1 = 20$ (untuk varians besar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 29 - 1 = 28$ (untuk varians kecil)

Karena $db_{pembilang}$ sebesar 20 ada $db_{penyebut}$ sebesar 28

Pada taraf signifikansi 5% $adalah$ 2,48

Kriteria pengujian:

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka homogen

Karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ atau **1,98** < **2,48** maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat **homogen** atau mempunyai varians yang sama.

Data Penskoran Nilai Postest Kelas Eksperimen

No	Nama	skor jawaban siswa					Jumlah skor	nilai skor
		1	2	3	4	5		
		(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
1	A	4	1	2	2	1	10	50
2	B	3	4	3	3	2	15	75
3	C	3	3	3	2	2	13	65
4	D	3	3	2	3	2	13	65
5	E	2	3	3	2	3	13	65
6	F	4	2	3	2	4	15	75
7	G	3	4	3	3	3	16	80
8	H	2	3	2	3	4	14	70
9	I	3	3	2	3	2	13	65
10	J	4	3	3	4	3	17	85
11	K	3	3	2	2	4	14	70
12	L	4	2	2	2	2	12	60
13	M	3	4	2	3	2	14	70
14	N	4	2	3	2	4	15	75
15	O	4	3	2	2	2	13	65
16	P	4	3	3	2	2	14	70
17	Q	4	3	2	3	4	16	80
18	R	2	3	4	2	3	14	70
19	S	2	3	3	4	3	15	75

20	T	2	2	3	2	3	12	60
21	U	4	2	3	4	2	15	75
22	V	2	3	2	4	2	13	65
23	W	4	3	2	3	4	16	80
24	X	2	2	2	3	2	11	55
25	Y	3	2	3	2	2	12	60
26	Z	3	2	4	2	4	15	75
27	AA	3	4	3	3	4	17	85
28	BA	3	3	2	3	3	14	70
29	CA	3	2	3	3	3	14	70

Mengubah jumlah skor ke nilai skor (skor skala 100) dengan cara sebagai berikut:

Nilai = $\frac{jumlah\ skor}{skor\ maksimal}$ X 100

Ket : skor maksimal = 48

Skor Kemampuan berfikir pemecahan masalah Siswa Kelas kontrol

No	Nama	skor jawaban siswa					Jumlah skor	nilai skor
		1	2	3	4	5		
		(12)	(12)	(12)	(12)	(5)		
1	A	3	2	3	2	3	13	65
2	B	2	3	3	3	2	13	65
3	C	2	2	2	2	1	9	45
4	D	3	2	3	2	3	13	65
5	F	2	2	2	1	1	8	40
6	G	3	3	3	3	2	14	70
7	H	3	4	2	2	3	14	70
8	I	3	2	3	3	2	12	60
9	J	1	2	1	3	2	9	45
10	K	2	4	3	3	1	13	65
11	L	2	3	2	2	3	12	60
12	M	3	4	2	2	1	12	60
13	N	2	4	2	2	3	13	65
14	O	2	3	2	3	2	12	60
15	P	2	4	3	2	3	14	70
16	Q	2	3	2	3	2	12	60
17	R	4	3	3	2	3	15	75
18	S	3	2	3	1	2	11	55

19	T	4	3	2	2	1	12	60
20	U	4	3	3	3	3	16	80
21	P	4	3	2	3	1	13	65

Mengubah jumlah skor ke nilai skor (skor skala 100) dengan cara sebagai berikut:

Nilai = $\frac{jumlah\ skor}{skor\ maksimal}$ X 100

Ket : skor maksimal = 48

Uji Normalitas Analisis Data

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan data tes kemaampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dari kelas eksperimen langkah-langkah uji normalitas data sebagai berikut.

A. **Uji Normalitas siswa Kelas VII A**

1. Mengurutkan data sampel kecil ke terbesar ($X_1, X_2, X_3 X_n$)

Sampel	**Nilai VII A**
1	50
2	55
3	60
4	60
5	60
6	65
7	65
8	65
9	65
10	65
11	65
12	70
13	70
14	70
15	70
16	70
17	70
18	70
19	75
20	75
21	75

22	75
23	75
24	75
25	80
26	80
27	80
28	85
29	85
jumlah	**29**

2. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruha menggunakan rata-rata Tunggal

X	**F**	**FX**
50	1	50
55	1	55
60	3	180
65	6	390
70	7	490
75	6	450
80	3	240
85	2	170
jumlah	**29**	**2025**

Untuk mencari nilai rata-rata menggunakan rumus :

$$X = \frac{fx}{N} = \frac{2025}{29} = 69{,}83$$

3. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi

X	F	FX	X	x2	fx2
50	1	50	-19,83	393,23	393,2289
55	1	55	-14,83	219,93	219,9289
60	3	180	-9,83	96,63	289,8867

65	6	390	-4,83	23,33	139,9734
70	7	490	0,17	0,03	0,2023
75	6	450	5,17	26,73	160,3734
80	3	240	10,17	103,43	310,2867
85	2	170	15,17	230,13	460,2578
jumlah	**29**	**2025**	**-18,64**	**1093,4312**	**1974,138**

Untuk mencari deviasi standar menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1974,138}{29}}$$

$$= \sqrt{68,07372414}$$

$$= 8,250680223 \approx 8,250$$

4. Menghitung Z dengan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$$

5. Menentukan nilai tabel Z (melihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z, dengan mengabaikan nilai negatifnya
6. Menentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z apabila nilai Z_i negatif (-), dan 0,5 + nilai tabel Z apabila Z_i positif (+),
7. Menghitung frekuensi kumulatif nyata masing-masing nilai Z untuk setiap baris , dan sebut dengan SZ_i kemudian dibagi jumlah *number of case* (N) sampel.

Sehingga didapat tabel seperti dibawah ini :

No	xi	zi	tabel z	f(zi)	f(kum)	s(zi)	Ifzi-szil
1	50	-2,40	0,4918	0,0082	1	0,034	0,026
2	55	-1,80	0,4641	0,0359	2	0,069	0,033
3	60	-1,19	0,383	0,117	3	0,103	0,014
4	60	-1,19	0,383	0,117	4	0,138	0,021

5	60	-1,19	0,383	0,117	5	0,172	0,055
6	65	-0,59	0,2224	0,2776	6	0,207	0,071
7	65	-0,59	0,2224	0,2776	7	0,241	0,036
8	65	-0,59	0,2224	0,2776	8	0,276	0,002
9	65	-0,59	0,2224	0,2776	9	0,310	0,033
10	65	-0,59	0,2224	0,2776	10	0,345	0,067
11	65	-0,59	0,2224	0,2776	11	0,379	0,102
12	70	0,02	0,008	0,492	12	0,414	0,078
13	70	0,02	0,008	0,492	13	0,448	0,044
14	70	0,02	0,008	0,492	14	0,483	0,009
15	70	0,02	0,008	0,492	15	0,517	0,025
16	70	0,02	0,008	0,492	16	0,552	0,060
17	70	0,02	0,008	0,492	17	0,586	0,094
18	70	0,02	0,008	0,492	18	0,621	**0,129**
19	75	0,63	0,2357	0,7357	19	0,655	0,081
20	75	0,63	0,2357	0,7357	20	0,690	0,046
21	75	0,63	0,2357	0,7357	21	0,724	0,012
22	75	0,63	0,2357	0,7357	22	0,759	0,023
23	75	0,63	0,2357	0,7357	23	0,793	0,057
24	75	0,63	0,2357	0,7357	24	0,828	0,092
25	80	1,23	0,3907	0,8907	25	0,862	0,029
26	80	1,23	0,3907	0,8907	26	0,897	0,006
27	80	1,23	0,3907	0,8907	27	0,931	0,040
28	85	1,84	0,4671	0,9671	28	0,966	0,002
29	85	1,84	0,4671	0,9671	29	1,000	0,033

8. Menentukan nilai L_{hitung} yang diambil dari nilai paling besar diantara harga-harga mutlak selisih F(Z_i)-$S(Z_i)$.

   Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung}=0,129 dengan n =29

   Karena n sebesar 29 tidak ada ditabel ,sedangkan yang ada di tabel n=25 dan n=30

   Pada taraf signifikan sebesar 5% sebesar(0,5)

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

   $$C = 0{,}173 + \frac{0{,}161 - 0{,}173}{30 - 25} \times (29\text{-}25)$$

$$C = 0{,}173 + \frac{-0{,}012}{5}(4)$$

$$= 0{,}173 + \frac{-0{,}048}{5}$$

$$= 0{,}173 + (-0{,}0096)$$

$$= 0{,}1634$$

Sehingga diperoleh L_{tabel} =0,1634

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}\ atau\ 0{,}129 < 0{,}1634$, maka **data berdistribusi normal**

B. Uji Normalitas siswa Kelas VII B

1. Mengurutkan data sampel kecil ke terbesar ($X_1, X_{2,} X_3 X_n$)

No	Nilai VII B
1	40
2	45
3	45
4	55
5	60
6	60
7	60
8	60
9	60
10	60
11	65
12	65
13	65
14	65

15	65
16	65
17	70
18	70
19	70
20	75
21	80
Jumlah	**1300**

2. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata Tunggal

X	***F***	***FX***
40	1	40
45	2	90
55	1	55
60	6	360
65	6	390
70	3	210
75	1	75
80	1	80
jumlah	**21**	**1300**

Untuk mencari nilai rata-rata menggunakan rumus :

$$X = \frac{fx}{N} = \frac{1300}{21} = 61{,}904761$$

3. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi

X	**F**	**FX**	**X**	**x2**	**fx2**
40	1	40	-21,9	479,61	479,61

45	2	90	-16,9	285,61	571,22
55	1	55	-6,9	47,61	47,61
60	6	360	-1,9	3,61	21,66
65	6	390	3,1	9,61	57,66
70	3	210	8,1	65,61	196,83
75	1	75	13,1	171,61	171,61
80	1	80	18,1	327,61	327,61
jumlah	**21**	**1300**	**-5,2**	**1390,88**	**1873,81**

Untuk mencari deviasi standar menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1873,81}{21}}$$

$$= \sqrt{89,22904762}$$

$$= 9,446112831$$

$$= 9,44$$

4. Menghitung Z dengan rumus :

$$z_{1=\frac{X_I -}{S}x}$$

5. Menentukan nilai tabel Z (melihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z, dengan mengabaikan nilai negatifnya
6. Menentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z apabila nilai Z_i negatif (-), dan 0,5 + nilai tabel Z apabila Z_i positif (+),
7. Menghitung frekuensi kumulatif nyata masing-masing nilai Z untuk setiap baris , dan sebut dengan SZ_i kemudian dibagi jumlah *number of case* (N) sampel.
   Sehingga didapat tabel seperti dibawah ini :

No	X_i	z_i	$Tabel\ z$	$f(z_i)$	$f(kum)$	$S(z_i)$	$[f(z_i) - S(z_i)]$
1	40	-2,32	0,4898	0,0102	1	0,048	0,037
2	45	-1,79	0,4633	0,0367	2	0,095	0,059
3	45	-1,79	0,4633	0,0367	3	0,143	0,106
4	55	-0,73	0,2673	0,2327	4	0,190	0,042
5	60	-0,20	0,0793	0,4207	5	0,238	**0,183**
6	60	-0,20	0,0793	0,4207	6	0,286	0,135
7	60	-0,20	0,0793	0,4207	7	0,333	0,087
8	60	-0,20	0,0793	0,4207	8	0,381	0,040
9	60	-0,20	0,0793	0,4207	9	0,429	0,008
10	60	-0,20	0,0793	0,4207	10	0,476	0,055
11	65	0,33	0,1293	0,6293	11	0,524	0,105
12	65	0,33	0,1293	0,6293	12	0,571	0,058
13	65	0,33	0,1293	0,6293	13	0,619	0,010
14	65	0,33	0,1293	0,6293	14	0,667	0,037
15	65	0,33	0,1293	0,6293	15	0,714	0,085
16	65	0,33	0,1293	0,6293	16	0,762	0,133
17	70	0,86	0,3051	0,8051	17	0,810	0,004
18	70	0,86	0,3051	0,8051	18	0,857	0,052
19	70	0,86	0,3051	0,8051	19	0,905	0,100
20	75	1,39	0,4177	0,9177	20	0,952	0,035
21	80	1,92	0,4726	0,9726	21	1,000	0,027

8. Menentukan nilai L_{hitung} yang diambil dari nilai paling besardiantara harga-harga mutlak selisih F(Z_i)-$S(Z_i)$.

   Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung}=0,183 dengan n =21

Karena n sebesar 21 tidak ada ditabel, sedangkan yang ada ditabel n=20 dan n=25 oleh karena itu dilakukan interpolasi sebagai berikut:

Pada taraf signifikan

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

$$C = 0{,}190 + \frac{0{,}173 - 0{,}190}{21-25} \times (21\text{-}20)$$

$$C = 0{,}190 + \frac{-0{,}017}{5}(1)$$

$$= 0{,}190 + \frac{-0{,}017}{5}$$

$$= 0{,}190 + (-0{,}0034)$$

$$= 0{,}1866$$

Sehingga diperoleh L_{tabel} =0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}\ atau\ 0{,}183 < 0{,}1866$, maka **data berdistribusi normal**

Uji Homogenitas Analisis Data

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas dan kelas eksperimen. Dalam uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{variansterbesar}{variansterkecil}$$

Dengan :

$$S^2 = \frac{\sum(x - x)^2}{n - 1}$$

A. Proses pengujian homogenitas :

1. Nilai kelas eksperimen

No	Nama	Nilai
1	Ash	50
2	Ams	55
3	Ans	60
4	Drs	65

5	Drhk	70
6	Edus	75
7	Fa	80
8	Gmw	85
9	Hwy	60
10	Hu	65
11	Iruly	70
12	Mns	75
13	Mrg	80
14	Mdh	65
15	Ndr	70
16	Ndro	75
17	Nuraf	65
18	Nurha	70
19	Nurja	75
20	Prsu	75
21	Rma	7
22	Snta	70
23	Si	75
24	Sh	65
25	Shw	70
26	Ye	80
27	Ya	65
28	Zda	70
29	Ks	80

Dari data di peroleh :

No	NILAI	X-Xbar	(x-x)2
1	50	-19,83	393,2289
2	55	-14,83	219,9289
3	60	-9,83	96,6289
4	65	-4,83	23,3289
5	70	0,17	0,0289

6	75	5,17	26,7289
7	80	10,17	103,4289
8	85	15,17	230,1289
9	60	-9,83	96,6289
10	65	-4,83	23,3289
11	70	0,17	0,0289
12	75	5,17	26,7289
13	80	10,17	103,4289
14	85	15,17	230,1289
15	60	-9,83	96,6289
16	65	-4,83	23,3289
17	70	0,17	0,0289
18	75	5,17	26,7289
19	80	10,17	103,4289
20	65	-4,83	23,3289
21	70	0,17	0,0289
22	75	5,17	26,7289
23	65	-4,83	23,3289
24	70	0,17	0,0289
25	75	5,17	26,7289
26	65	-4,83	23,3289
27	70	0,17	0,0289
28	75	5,17	26,7289
29	70	0,17	0,0289
jumlah	2025	-0,07	1974,1381

2. Nilai Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai
1	AT	40
2	AN	45
3	AP	50
4	AY	60
5	SA	65
6	AR	70
7	Anh	75
8	As	80
9	BD	85
10	FAS	60
11	Hyt	65

12	Ihm	70
13	JB	60
14	M.RS	65
15	Mkls	70
16	Nrh	60
17	NF	65
18	Pzi	60
19	PZ	65
20	RZ	60
21	Hyt	65

Dari data diatas diperoleh :

No	**nilai**	**x-xbar**	**(x-xbar)^2**
1	40	-21,90	479,61
2	60	-1,90	3,61
3	70	8,10	65,61
4	45	-16,90	285,61
5	65	3,10	9,61
6	75	13,10	171,61
7	45	-16,90	285,61
8	65	3,10	9,61
9	80	18,10	327,61
10	55	-6,90	47,61
11	65	3,10	9,61
12	60	-1,90	3,61
13	65	3,10	9,61
14	60	-1,90	3,61
15	65	3,10	9,61
16	60	-1,90	3,61
17	65	3,10	9,61
18	60	-1,90	3,61

19	70	8,10	65,61
20	60	-1,90	3,61
21	70	8,10	65,61
Jumlah	**1300**	**0,10**	**1873,81**

3. Proses pengujian homgenitas

XI	**(x-x)2**	**x2**	**(x-x)2**
50	393,229	40	479,61
55	219,929	60	3,61
60	96,6289	70	65,61
65	23,3289	45	285,61
70	0,0289	65	9,61
75	26,7289	75	171,61
80	103,429	45	285,61
85	230,129	65	9,61
60	96,6289	80	327,61
65	23,3289	55	47,61
70	0,0289	65	9,61
75	26,7289	60	3,61
80	103,429	65	9,61
85	230,129	60	3,61
60	96,6289	65	9,61
65	23,3289	60	3,61
70	0,0289	65	9,61
75	26,7289	60	3,61
80	103,429	70	65,61
65	23,3289	60	3,61
70	0,0289	70	65,61
75	26,7289		
65	23,3289		
70	0,0289		
75	26,7289		
65	23,3289		
70	0,0289		
75	26,7289		
70	0,0289		
Jumlah	**1974,14**		**1873,81**
X	**69,83**		**61,90**

$$S^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{1974,14}{29-1} = \frac{1974,14}{28} = 70,505$$

$$S^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{1873{,}81}{21-1} = \frac{1873{,}81}{20} = 93{,}6905$$

$$f_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} = \frac{93{,}6905}{70{,}505} = 1{,}32$$

B. Membandingkan f_{hitung} dengan f_{tabel}

Dengan rumus :

$db_{pembilang} = n - 1 = 21 - 1 = 20$ (untuk varians besar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 29 - 1 = 28$ (untuk varians kecil)

Karena $db_{pembilang}$ sebesar 20 ada $db_{penyebut}$ sebesar 28

Pada taraf signifikansi $5\%\ adalah$ 2,48

Kriteria pengujian:

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka homogen

Karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ atau **1,32 < 2,48** maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat **homogen** atau mempunyai varians yang sama.

Uji t-test

Tabel Uji t-tes

No	X_1	X_2	$X_1 = (X - \overline{X})$	$X_2 = (X - \overline{X})$	X_1^2	X_2^2
1	50	40	−18,1	−21,90	327,61	479,61
2	65	60	−3,1	−1,90	9,61	3,61
3	70	70	1,9	8,10	3,61	65,61
4	85	45	16,9	−16,90	285,61	285.61
5	55	65	−13,1	3,10	171,61	9,61
6	65	75	−3,1	13,10	9,61	171,61
7	70	45	1,9	−16,90	3,61	285,61
8	85	65	16,9	3,10	285,61	9,61
9	55	80	−13,1	18,10	171,61	327,61
10	65	55	−3,1	−6,90	9,61	47,61
11	70	65	1,9	3,10	3,61	9,61
12	60	60	−8,1	−1,90	65,61	3,61
13	65	65	−3,1	3,10	9,61	9,61
14	75	60	6,9	−1,90	47,61	3,61
15	60	65	−8,1	3,10	65,61	9,61
16	65	60	−3,1	−1,90	9,61	3,61
17	75	65	6,9	3,10	47,61	9,61
18	60	60	−8,1	−1,90	65,61	3,61
19	70	70	1,9	8,10	3,61	65,61
20	75	60	6,9	−1,90	47,61	3,61
21	60	70	−8,1	8,10	65,61	65,61
22	70		1,9		3,61	
23	75		6,9		47,61	
24	65		−3,1		9,61	
25	70		1,9		3,61	
26	80		11,9		141,61	
27	65		-3,1		9,61	
28	70		1,9		3,61	
29	80		11,9		141,61	
Jumlah	**1975**	**1300**	**0,1**	**0,10**	**2070,69**	**1873,81**

1. Menghitung mean variable X_1

$$M_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2025}{29} = 69{,}83$$

2. Menghitung mean variable X_2

$$M_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{1300}{21} = 61{,}9$$

3. Mencari standar deviasi skor variable X_1 dengan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum {x_1}^2}{N_1}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{1974{,}14}{29}}$$

$$SD_1 = \sqrt{68{,}073793103}$$

$$SD_1 = 8{,}25$$

4. Mencari standar deviasi skor variable X_2 dengan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum {x_2}^2}{N_2}}$$

$$SD_2 = \sqrt{\frac{1873{,}81}{21}}$$

$$SD_2 = \sqrt{89{,}22904762}$$

$$SD_2 = 9{,}44$$

5. Mencari standar error mean variabel X_1, dengan rumus:

$$SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

$$SE_{M_1} = \frac{8{,}25}{\sqrt{29 - 1}}$$

$$SE_{M_1} = \frac{8{,}25}{\sqrt{28}}$$

$$SE_{M_1} = \frac{8{,}25}{5{,}29}$$

$$SE_{M_1} = 1{,}55$$

6. Mencari standar error mean variable X_2, dengan rumus:

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

$$SE_{M_2} = \frac{9{,}44}{\sqrt{21 - 1}}$$

$$SE_{M_2} = \frac{9{,}44}{\sqrt{20}}$$

$$SE_{M_2} = \frac{9{,}44}{4{,}47}$$

$$SE_{M_2} = 2{,}11$$

7. Mencari standar error perbedaan antara mean variable X_1dan mean variable X_2, dengan rumus:

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{{SE_{M_1}}^2 + {SE_{M_2}}^2}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{1{,}55^2 + 2{,}11^2}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{2{,}4025 + 4{,}4521}$$

$$SE_{M_1-M_2} = \sqrt{6{,}8546}$$

$$SE_{M_1-M_2} = 2{,}61$$

8. Mencari t_0 atau "t_t", dengan rumus :

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1-M_2}}$$

$$= \frac{69{,}83 - 61{,}9}{2{,}61}$$

$$= \frac{7{,}93}{2{,}64}$$

$$= 3{,}03$$

9. Mencari interpretasi terhadap t_0 atau "t_{test}"

df atau $db = N_1 + N_2 - 2$

$= 29 + 21 - 2$

$= 48$

Karena df sebesar 48 tidak ada di tabel, sedangkan yang ada di tabel df 45 dan df 50 oleh karena itu dilakukan interpolasi sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5%

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

$$C = 2{,}01 + \frac{(2{,}02 - 2{,}01)}{(50 - 45)} \times (48 - 45)$$

C = 2,01 – 0,006

$C = 2{,}02$

Pada taraf signifikansi 1%

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

$$C = 2{,}68 + \frac{(2{,}65 - 2{,}68)}{(50 - 45)} \times (48 - 45)$$

$C = 2{,}68 - 0{,}018$

$C = 2{,}70$

Sehingga didapat t_{tabel} sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% $t_{tabel} = 2{,}02$

Pada taraf signifikansi 1% $t_{tabel} = 2{,}70$

Kretria pengujian untuk uji hipotesis sebagai berikut :

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Karena "t" yang diperoleh dalam perhitungan ($t_0 = 2{,}34$) adalah lebih besar dari pada t_{tabel} (baik pada taraf signifikansi $5\% = 2{,}02$ maupun pada taraf signifikansi $1\% = 2{,}70$ yaitu $2{,}02 < 3{,}03 > 2{,}70$ dengan demikian berarti H_0 ditolak, dan H_a diterima, artinya kedua variable tersebut terdapat perbedaan yang signifikan hasil analisis tes antara kemampuan Pemecahan matematika siswa yang menerapkan *Model Discovery Learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tidak menerapkan *Model discovery Learning.*

Ukuran Efek

Berdasarkan pengolahan data, maka dapat diketahui:

$n_A = 29$

$n_B = 25$

$t_o = 3{,}03$

Maka dengan rumus cohen's:

$$d_s = t\sqrt{\frac{n_A + n_B}{n_A \,.\, n_B}}$$

$$d_s = 3{,}03\sqrt{\frac{29 + 29}{29 \,.\, 21}}$$

$$d_s = 3{,}14\sqrt{\frac{50}{609}}$$

$$d_s = 3{,}03\ \sqrt{0{,}08}$$

$$d_s = 3{,}03\ X\ 0{,}28$$

$$d_s = 0{,}8$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh $d = 0{,}8$ maka menunjukkan efek yang tinggi (besar) karena $d_s > 0{,}8$ bearti $d > 0{,}8$ dengan persentase 79%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan *Model Discovery Learning* (kelas eksperimen) memberi pengaruh yang besar terhadap kemampuan berfikir kritis dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

B. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

C. Indikator pencapaian kompetensi :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun persegi dan persegi panjang
6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun persegi dan persegi panjang
6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran.

- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun persegi dan persegi panjang
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun persegi dan persegi panjang
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun persegi dan persegi panjang

E. Materi Ajar

Struktur Isi	Keterangan
Fakta	• Defenisi segi empat • Contoh Persegi dan persegi panjang
Konsep	• Luas dan keliling segiempat • Luas dan keliling persegi • Luas dan keliling persegi panjang
Prinsip (aturan)	• Menentukan luas dan keliling segi empat • Menentukan luas dan keliling persegi • Menentukan luas dan keliling persegi panjang
Prosedur	• Langkah-langkah menentukan luas dan keliling segiempat • Langkah-langkah menentukan luas dan keliling persegi • Langkah-langkah menentukan luas dan keliling persegi panjang

1. Persegi

s s

misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s dengan satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan Kuadrata menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegiadalah $K = 4\,S\ dan\ L = S \times S$

2. Persegi panjang

P

I

Misalkan suatu persegi panjang dengan P satuan panjang dan lebar L satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan luas persegi panjang adalah $K = 2(p + l)$ dan $L = p \times l$

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

H. Sumber Pembelajaran

Alat :

1. Spidol
2. Papan tulis

Media :

1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
2. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .
3. Lembar aktivitas siswa

G. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	**Kegiatan siswa**	**Tahapan Model *Discovery Learning***	**Alokasi Waktu**
pendahuluan	1. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdo'a 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya 4. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang 5. Guru mengkondisikan siswa serta memberitahu kepada siswa tentang materi dan model pembelajaran yang		10 menit

	akan dipelajari dan digunakan 6. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran 7. Guru memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk persegi dan persegi panjang		
Inti	1. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang 2. Guru menjelaskan materi tentang luas & keliling persegi dan persegi panjang 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan		60 menit
	4. Guru membagikan sebuah LAS pada tiap kelompok dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang 5. Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator pemecahan masalah	**Stimulasi**	
	6. Guru mengajak siswa menalar dengan cara memahami masalah pada LAS secara berkelompok 7. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mecermati terhadap berbagai kesulitan yang	**Problem Statement**	

	dialami siswa, dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa belum mengerti. 8. Guru memberi memberi penjelasan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa		
	9. Guru memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok 10. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya	**Data Collection**	
	11. Guru terus mengontrol siswa dalam pembelajaran mengerjakan soal yang diperintahkan 12. Guru memgamati setiap kelompok selama mengolah Data	**Data Processing**	
	13. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas 14. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan	**Verification**	
	15. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan memperbaikinya	**Generalization**	
penutup	1. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaanya. 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah		10 menit

	di pelajari 3. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam		

K. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. instrumen penilaian : uraian

Mengetahui,

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

H. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

I. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam Pemecahan masalah

J. Indikator pencapaian kompetensi :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun belah ketupat
6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun ketupat
6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun belah ketupat

K. Tujuan Pembelajaran.

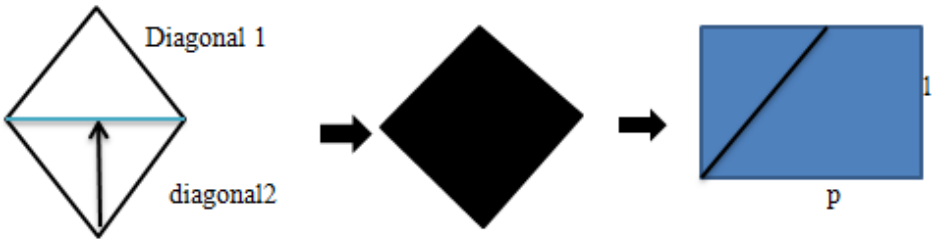
- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun belah ketupat
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun belah ketupat
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun belah ketupat

L. Materi Ajar

Struktur Isi	Keterangan

Fakta	• Defenisi segi empat • C0ntoh belah ketupat
Konsep	• Luas dan keliling belah ketupat
Prinsip (aturan)	• Menentukan luas dan keliling belah ketupat

1. Belah ketupat



Luas daerah ketupat sama dengan setengah hasil kali panjang diagonal-diagonalnya.

Keliling belah ketupat dama dengan empat kali panjang sisinya

Misal L adalah luas daerah belah ketupat dengan diagonal-diagonalnya $d_1$dan d_2, maka $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Misal K adalah keliling belah ketupat dengan panjang sisi s, maka $K = 4 \times s$

M. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

I. Sumber Pembelajaran

Alat :

1. Spidol
2. Papan tulis

Media :

4. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
5. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .
6. Lembar aktivitas siswa

N. Kegiatan pembelajaran

Tahapan	**Kegiatan siswa**	**Tahapan Model *Discovery Learning***	**Alokasi Waktu**
pendahuluan	8. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdo'a 9. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 10. Guru mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya 11. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian belah ketupat , keliling dan luas belah ketupat 12. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran 13. Guru memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk belah ketupat		10 menit
	1. Guru menjelaskan materi tentang belah ketupat, keliling dan luas belah ketupat 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya tentang materi yang		60menit

Inti	dijelaskan		
	3. Guru membagikan sebuah LAS pada tiap kelompok dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang 4. Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator pemecahan masalah	**Stimulasi**	
	5. Guru mengajak siswa menalar dengan cara memahami masalah pada LAS secara berkelompok 6. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mecermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa belum mengerti. 7. Guru memberi memberi penjelasan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa	**Problem Statement**	
	8. Guru memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok 9. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya	**Data Collection**	
	10. Guru terus mengontrol siswa dalam pembelajaran mengerjakan soal yang diperintahkan 11. Guru memgamati setiap kelompok selama mengolah Data	**Data Processing**	

	12. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas 13. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan	**Verification**	
	14. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan memperbaikinya	**Generalization**	
Penutup	5. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaanya. 6. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah di pelajari 7. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 8. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam		10 menit

J. . Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. instrumen penilaian : uraian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

O. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

P. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

Q. Indikator pencapaian kompetensi :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun trapesium

6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun trapesium

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun trapesium

R. Tujuan Pembelajaran.

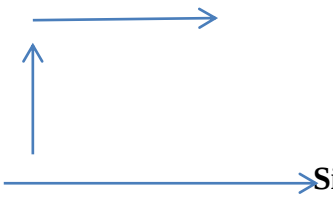
- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun trapesium
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun trapesium
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari trapesium

S. Materi Ajar

Struktur Isi	Keterangan

Fakta	• Defenisi Trapesium • Contoh Trapesium
Konsep	• Luas dan keliling trapesium
Prinsip (aturan)	• Menentukan luas dan keliling trapesium
Prosedur	• Langkah-langkah menentukan luas dan keliling trapesium.

1. Trapesium



Sisi sejajar

Luas daerah Trapesiumsama dengan setengahhasil kali tinggi dan jumlah panjang sisi yang sejajar

Keliling trapesium sama dengan empat kali panjang sisinya

Misal L adalah luas daerah Trapesium yang mempunyai tinggi t dan panjang sisi yang sejajar, maka $L = \frac{1}{2} t\ (a1 + a2)$

Misal K adalah keliling trapesium dengan panjang sisis, maka $k = 4 \times s$

T. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

Pendekatan : saintifik

K. Sumber Pembelajaran

Alat :

1. Spidol
2. Papan tulis

Media :

7. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
8. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .

9. Lembar aktivitas siswa

U. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	**Kegiatan siswa**	**Tahapan Model *Discovery Learning***	**Alokasi Waktu**
pendahuluan	14. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdo'a 15. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 16. Guru mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya 17. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian Trapesium , keliling dan luas Trapesium 18. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran 19. Guru memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk trapesium		10 menit
	1. Guru menjelaskan materi tentang Trapesium, keliling dan luas trapesium 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan		60 menit
	3. Guru membagikan sebuah LAS pada tiap kelompok dengan materi keliling dan luas trapesium	**Stimulasi**	

Inti	4. Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator pemecahan masalah		
	5. Guru mengajak siswa menalar dengan cara memahami masalah pada LAS secara berkelompok 6. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mecermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa belum mengerti. 7. Guru memberi memberi penjelasan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa	**Problem Statement**	
	8. Guru memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok 9. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya	**Data Collection**	
	10. Guru terus mengontrol siswa dalam pembelajaran mengerjakan soal yang diperintahkan 11. Guru memgamati setiap kelompok selama mengolah Data	**Data Processing**	
	12. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas 13. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan	**Verification**	

	14. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan memperbaikinya	**Generalization**	
Penutup	9. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaanya. 10. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah di pelajari 11. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 12. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam		10 menit

L. Sumber Pembelajaran

10. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
11. LKS Matematika kelas VII untuk MTS
12. Lembar Aktivitas Siswa

M. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. instrumen penilaian : uraian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

V. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

W. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

X. Indikator pencapaian kompetensi :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun layang-layang

6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun layang-layang

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun layang-layang

Y. Tujuan Pembelajaran.

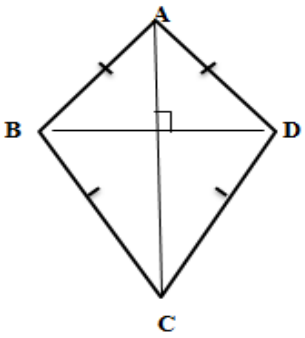
- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun layang-layang
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun layang-layang
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari layang-layang-layang

Z. Materi Ajar

Struktur Isi	Keterangan
Fakta	• Defenisi layang • Contoh layang-layang

Konsep	• Luas dan keliling layang-layang
Prinsip (aturan)	• Menentukan luas dan keliling layang-layang
Prosedur	• Langkah-langkah menentukan luas dan keliling layang-layang.

1. Layang-layang



Luas daerah layang-layang sama dengan setengah panjang diagonal-diagonalnya

Keliling layang-layang sama dengan empat kali panjang sisinya

Misal L adalah Luas daerah layang-layang dengan diagonalnya d_1 dan d_2 maka $L = \frac{1}{2} x\ d_1 x d_2$

Misal L adalah luas daerah layang-layang dengan panjang sisi s,

maka K = 4 x s

AA. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

Pendekatan : saintifik

BB. Sumber Pembelajaran

Alat:

1. spidol
2. papan tulis

Media :

1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
2. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .
3. Lembar aktivitas siswa

CC. Kegiatan pembelajaran

Tahapan	**Kegiatan siswa**	**Tahapan Model *Discovery Learning***	**Alokasi Waktu**
pendahuluan	20. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdo'a 21. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 22. Guru mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya 23. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian Layang-layang , keliling dan luas layang-layang 24. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran 25. Guru memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk layang-layang		10 menit
	15. Guru menjelaskan materi tentang jajar genjang, keliling dan luas bagun jajar genjang 16. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan		60 menit
	17. Guru membagikan sebuah LAS	**Stimulasi**	

Inti	pada tiap kelompok dengan materi layang-layang 18. Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator pemecahan masalah		
	19. Guru mengajak siswa menalar dengan cara memahami masalah pada LAS secara berkelompok 20. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mecermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa belum mengerti. 21. Guru memberi memberi penjelasan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa	**Problem Statement**	
	22. Guru memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok 23. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya	**Data Collection**	
	24. Guru terus mengontrol siswa dalam pembelajaran mengerjakan soal yang diperintahkan 25. Guru memgamati setiap kelompok selama mengolah Data	**Data Processing**	

	26. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas 27. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan	**Verification**	
	28. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan memperbaikinya	**Generalization**	
Penutup	13. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah di pelajari 15. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 16. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam		10 menit

N. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. instrumen penilaian : uraian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

C. **Standar Kompetensi** : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

D. **Kompetensi Dasar** : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

E. **Indikator pencapaian kompetensi**

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun jajar genjang
6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun jajar genjang
6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun jajar genjang

F. Tujuan Pembelajaran.

1. Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari jajar genjang
2. Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun jajr genjang
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun jajar genjang

G. Materi Ajar

Struktur Isi	Keterangan
Fakta	• Defenisi jajar genjang • Contoh jajar genjang
Konsep	• Luas dan keliling jajar genjang
Prinsip (aturan)	• Menentukan luas dan keliling jajar genjang
Prosedur	• Langkah-langkah menentukan luas dan keliling jajar genjang.

P

Jajar genjang = alas x tinggi. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dari luas jajar genjang = 2 (sisi x sisi)

H. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

Pendekatan : saintifik

I. Sumber Pembelajaran

Alat:

3. spidol
4. papan tulis

Media :

4. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
5. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .
6. Lembar aktivitas siswa

J. Kegiatan pembelajaran

Tahapan	**Kegiatan siswa**	**Tahapan Model *Discovery***	**Alokasi Waktu**

		Learning	
pendahuluan	26. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdo'a 27. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 28. Guru mengingatkan kembali materi pembelajaran sebelumnya 29. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian jajar genjang , keliling dan luas jajar genjang 30. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran 31. Guru memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk jajar genjang		10 menit
Inti	29. Guru menjelaskan materi tentang jajar genjang, keliling dan luas bagun jajar genjang 30. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan		60 menit
	31. Guru membagikan sebuah LAS pada tiap kelompok dengan materi keliling dan luas jajar genjang 32. Guru menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator pemecahan masalah	**Stimulasi**	
	33. Guru mengajak siswa menalar dengan cara memahami masalah	**Problem Statement**	

	pada LAS secara berkelompok 34. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mecermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa belum mengerti. 35. Guru memberi memberi penjelasan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa		
	36. Guru memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok 37. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya	**Data Collection**	
	38. Guru terus mengontrol siswa dalam pembelajaran mengerjakan soal yang diperintahkan 39. Guru memgamati setiap kelompok selama mengolah Data	**Data Processing**	
	40. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas 41. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan	**Verification**	
	42. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan memperbaikinya	**Generalization**	

Penutup	17. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaanya. 18. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah di pelajari 19. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 20. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam		10 menit

O. . Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. instrumen penilaian : uraian

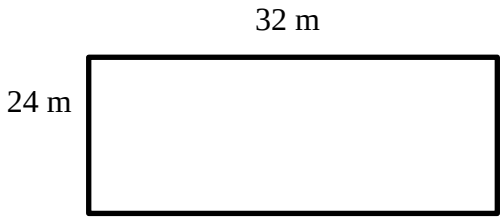
Mengetahui,

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

No	Soal	Skor
1	Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran panjang 32 m dan lebar 24 m. Disekeliling taman akan dipasang lampu yang jarak antar lampu. Jumlah lampu yang diperlukan sebanyak?	20
2	Keliling suatu persegi sama dengan keliling persegi panjang . panjang sisi persegi sama dengan 14 cm, sedangkan lebar persegi panjang adalah 5 cm. Tentukan panjang persegi panjang tersebut!	20
3	Lantai berukuran 15 m x 12 m akan ditutup dengan ubin persegi yang berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang harus disediakan ?	20
4	Pak musni mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang 200 m dan 250. Kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m antar pohon. Berapa banyak bibit yang diperlukan pak musni ?	20
5	Suatu taman berbentuk trapesium siku-siku. Jika disekelilingi taman alkan ditanami pohon cemara dengan jarak 4 m. Tentukan banyak pohon cemara yang dibutuhkan?	20

jawaban:

1. Diketahui : sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 32 m dan lebar 24 m



Ditanya : jumlah lampu yang diperlukan sebanyak ?

Jawab:

K = 2 (p+1)

= 2 (32+24)

= 2 (56)

= 112

Banyak lampu yang akan dipasang

K= 4 x s

=4 x 112

= 448

Jadi banyak nya lampu yang dipasang , 448 buah

2. Diket : keliling persegi = keliling panjang

Panjang sisi persegi = 14 cm

Lebar persegi panjang = 5 cm

Ditanya : panjang persegi panjang ?

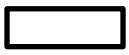
Jawab : persegi

S = 4

K= 4 x s

K= 4 x 14

K= 64

Karena k = k 

Maka

64 =

64 = 2 x (p + 1)

64 = 2x (p +5)

64 = 2p + 10

-2p =10 – 64

-2p = -54

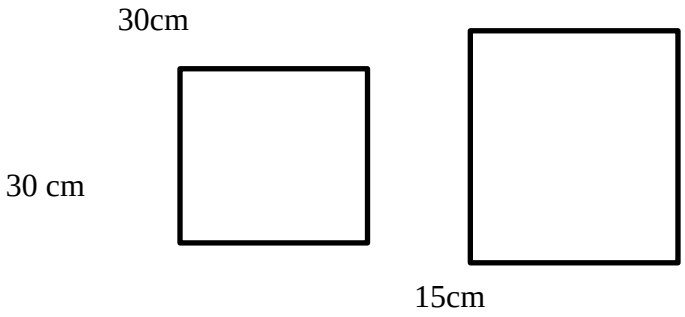
P = $\frac{-54}{-3}$

P = 27

Jadi, panjang persegi panjang adalah 27 cm

3. Diketahui : lantai berukuran 15 m x 12 m

Ubin berbentuk persegi 30 cm x 30 cm



Ditanya : berapa banyak ubin yang dibutuhkan ?

Luas lantai = 15 m x 12 m = 1500cm x 1200 cm = 1.800.000 cm^2

Luas sebuahubin 30cm x 30 cm = 900cm^2

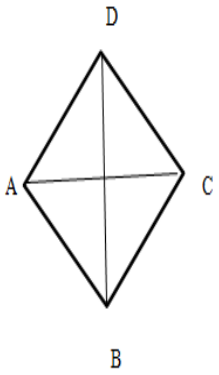
Banyak ubin yang harus disediakan

= $\frac{1.800.000}{900}$= 2000 buah

4. Diketahui : sebuah taman berbentuk belah ketupat 200 m dan lebar 250 m

AC = 200cm

BD =250 cm



Ditanya : bibit yang yang diperlukan sebanyak ?

$$DC = \sqrt{100^2 + 125^2}$$

$$= \sqrt{10.000 + 15.625}$$

$$= \sqrt{25.625}$$

$$= \sqrt{160.07}$$

$$= 640.28$$

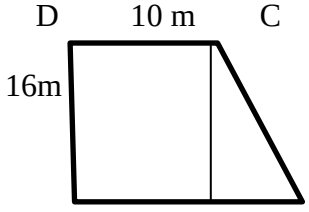
Jarak kelapa $= \frac{k}{10}$

$$= \frac{640.28}{10}$$

$$= 64$$

Jadi bibit yang dibutuhkan 64 bibit

5. Diketahui :



A 22 m B

BC =$\sqrt{12^2 + 16^2}$

=$\sqrt{144 + 256}$

=$\sqrt{400}$

= 20 m

Rumus = DA +AB + BC + CD

=16 + 22 + 20 +10

= 68

Jadi banyak pohon cemara yang dibutuhkan = $\frac{k}{4}$

= $\frac{68}{4}$

= 17

Jadi banyak pohon yang dibutuhkan 17 pohon

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

K. **Standar Kompetensi** : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

L. **Kompetensi Dasar** : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

M. **Indikator pencapaian kompetensi** :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun persegi dan persegi panjang

6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun persegi dan persegi panjang

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun persegi panjang.

N. Tujuan Pembelajaran.

- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun persegi dan persegi panjang
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun persegi dan persegi panjang
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun persegi dan persegi panjang

O. Materi Ajar

a. Persegi

s s

misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s dengan satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan Kuadrata menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegiadalah $K = 4\,S\ dan\ L = S \times S$

b. Persegi panjang

P

I

Misalkan suatu persegi panjang dengan P satuan panjang dan lebar L satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan luas persegi panjang adalah $K = 2(p + l)$ dan $L = p \times l$

P. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model ceramah

Metode pembelajaran : tanya jawab, dan penugasan

P. Sumber Pembelajaran

Alat :

1. Spidol
2. Papan tulis

Media :

13. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
14. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .

Q. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	32. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan do'a 33. Guru mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar yang	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. 2. Siswa mendengarkan dan	10 menit

	kondusif 34. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 35. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang 36. Memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti melihat dan membuat benda yang berbentuk persegi dan persegi panjang	mengikuti yang diintruksikan guru 3. Siswa mengacungkan tangan dan menyebutkan pengertian keliling dan luas persegi dan persegi panjang	
Inti	16. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa materi mengenai persegi dan persegi panjang 17. Guru memberikan contoh soal tenttang persegi dan persegi panjang 18. Guru memberikan soal kepada siswa 19. Guru mengkoordinir siswa agar menanyakan materi yang belum dipahami 20. Guru dan siswa membahas soal bersama-sama	1. siswa memperhatikan guru menjelaskan materi 2. siswa mengerjakan soal yang diberikan guru 3. siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami	60 menit

	21. Melakukan tanya jawab kepada siswa berfungsi sebagai nara sumber dan fasililitator dalam menghadapi kesulitan		
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 3. Guru menutup pelajaran dengan salam	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Siswa menjawab salam	10 menit

R. Penilaian Hasil Belajar

Soal Uraian

1. Pak surya mempunyai kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 200 m. Kebun akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 5 m satu dengan yang lain. Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan pak surya?
2. Pak Aan mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 150 m dan lebar 85m. Kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak satu dengan yang lain. Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

B. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

C. Indikator pencapaian kompetensi :

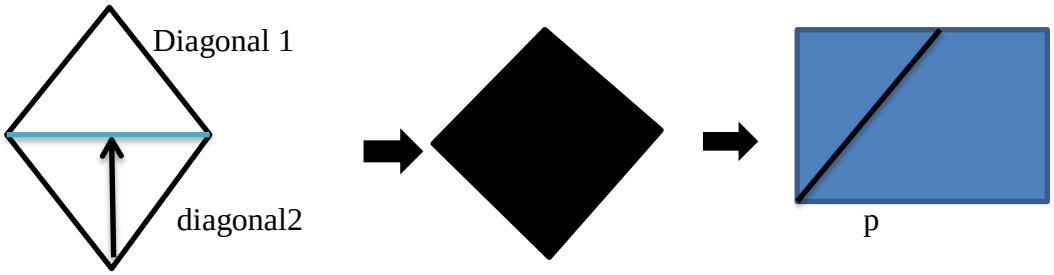
6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun belah ketupat
6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun ketupat
6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun belah ketupat

D.Tujuan Pembelajaran.

- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun belah ketupat
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun belah ketupat
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun belah ketupat

E. Materi Ajar

a. Belah ketupat



Luas daerah ketupat sama dengan setengah hasil kali panjang diagonal-diagonalnya.

Keliling belah ketupat dama dengan empat kali panjang sisinya

Misal L adalah luas daerah belah ketupat dengan diagonal-diagonalnya $d_1$dan d_2, maka $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Misal K adalah keliling belah ketupat dengan panjang sisi s, maka $K = 4 \times s$

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Discovery Learning

Metode pembelajaran : Diskusi ,tanya jawab, dan penugasan

Q. Sumber Pembelajaran

Alat :

1. Spidol
2. Papan tulis

Media :

1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
2. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	37. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan do'a 38. Guru mengkondisikan	4. Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.	10 menit

	kelas dan siswa pada situasi belajar yang kondusif 39. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 40. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian keliling dan luas bangun ketupat 41. Memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari	5. Siswa mendengarkan dan mengikuti yang diintruksikan guru 6. Siswa mengacungkan tangan dan menyebutkan pengertian ketupat	
Inti	22. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa materi mengenai persegi dan persegi panjang 23. Guru memberikan contoh soal tentang belah ketupat 24. Guru memberikan soal kepada siswa 25. Guru mengkoordinir siswa agar menanyakan materi yang belum dipahami 26. Guru dan siswa membahas soal bersama-sama 27. Melakukan tanya jawab kepada siswa berfungsi sebagai nara sumber dan fasililitator dalam	1. siswa memperhatikan guru menjelaskan materi 2. siswa mengerjakan soal yang diberikan guru 3. siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami	60 menit

	menghadapi kesulitan		
Penutup	4. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 5. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 6. Guru menutup pelajaran dengan salam	3. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 4. Siswa menjawab salam	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Soal Uraian

1. Pak ahmad mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang diameeter 200 m dan 250 m. Kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m antar pohon. Berapa banyak bibit yang diperlukan pak ahmad ?

Mengetahui,

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

B. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

C. Indikator pencapaian kompetensi :

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun trapesium

6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun trapesium

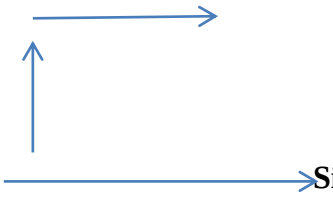
6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun trapesium

D. Tujuan Pembelajaran.

- Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari bangun trapesium
- Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun trapesium
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari trapesium

E. Materi Ajar

j. Trapesium



Luas daerah Trapesiumsama dengan setengahhasil kali tinggi dan jumlah panjang sisi yang sejajar

Keliling trapesium sama dengan empat kali panjang sisinya

Misal L adalah luas daerah Trapesium yang mempunyai tinggi t dan panjang sisi yang sejajar, maka L = $\frac{1}{2}t\ (a1 + a2)$

Misal K adalah keliling trapesium dengan panjang sisis, maka K = 4 x s

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Exspositori

Metode pembelajaran : tanya jawab, dan penugasan

G. Sumber Pembelajaran

Alat :

3. Spidol
4. Papan tulis

Media :

3. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
4. LKS Matematika kelas VII untuk MTS .

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	42. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan do'a 43. Guru mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar yang kondusif 44. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 45. Guru mengadakan apersepsi yakni	7. Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. 8. Siswa mendengarkan dan mengikuti yang diintruksikan guru 9. Siswa mengacungkan tangan dan menyebutkan pengertian ketupat	10 menit

	mengingatkan kembali pengertian keliling dan luas bangun ketupat 46. Memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari		
Inti	28. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa materi mengenai persegi dan persegi panjang 29. Guru memberikan contoh soal tentang Trapesium 30. Guru memberikan soal kepada siswa 31. Guru mengkoordinir siswa agar menanyakan materi yang belum dipahami 32. Guru dan siswa membahas soal bersama-sama 33. Melakukan tanya jawab kepada siswa berfungsi sebagai nara sumber dan fasililitator dalam menghadapi kesulitan	1. siswa memperhatikan guru menjelaskan materi 2. siswa mengerjakan soal yang diberikan guru 3. siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami	60 menit
Penutup	7. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 8. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya	5. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 6. Siswa menjawab salam	10 menit

	9. Guru menutup pelajaran dengan salam		

I. Penilaian Hasil Belajar

Soal Uraian

1. Sebuah trapesium panjang sisi sejajar adalah 12 cm dan 8 cm serta tinggi 5 cm. Berapakah luas dan keliling nya ?

Mengetahui,

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : Madrasah Tsanawiyah Bustanul Huda Pagar Puding
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 2 (Dua)
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga
Serta menetukan ukuran

B. Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung kelling dan luas bagun segitiga
dan segi empat serta menggunakannya dalam
Pemecahan masalah

C. Indikator pencapaian kompetensi

6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun jajar genjang

6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun jajar genjang

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling
dan luas bangun jajar genjang

D. Tujuan Pembelajaran.

4. Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segi empat yang terdiri dari jajar genjang
5. Peserta didik dapat menrunkan rumus luas bangun segi empat yang terdiri dari bagun jajr genjang
6. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat yang terdiri dari bangun jajar genjang

E. Materi Ajar

P

Jajar genjang = alas x tinggi. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dari luas jajar genjang = 2 (sisi x sisi)

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : exspositori

Metode pembelajaran : tanya jawab, dan penugasan

G. Sumber Pembelajaran

Alat:

- Spidol
- papan tulis

Media :

- Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
- LKS Matematika kelas VII untuk MTS .

H. Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	47. Guru Membuka pelajaran dengan salam dan do'a 48. Guru mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar yang kondusif 49. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 50. Guru mengadakan apersepsi yakni mengingatkan kembali pengertian keliling dan luas jajar genjang 51. Memberi motivasi bahwa mempelajari materi tersebut dapat di aplikasikan dalam	10. Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. 11. Siswa mendengarkan dan mengikuti yang diintruksikan guru 12. Siswa mengacungkan tangan dan menyebutkan pengertian jajar genjang	10 menit

	kehidupan sehari-hari		
Inti	34. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa materi mengenai jajar genjang 35. Guru memberikan contoh soal jajar genjang 36. Guru memberikan soal kepada siswa 37. Guru mengkoordinir siswa agar menanyakan materi yang belum dipahami 38. Guru dan siswa membahas soal bersama-sama 39. Melakukan tanya jawab kepada siswa berfungsi sebagai nara sumber dan fasililitator dalam menghadapi kesulitan	1. siswa memperhatikan guru menjelaskan materi 2. siswa mengerjakan soal yang diberikan guru 3. siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami	60 menit
Penutup	10. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 11. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya 12. Guru menutup pelajaran dengan salam	7. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 8. Siswa menjawab salam	10 menit

c. . Penilaian Hasil Belajar

Soal Uraian

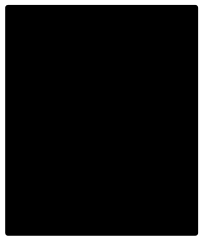
1. Pada saat olahraga budi menggelilingi lapangan berbentuk jajar genjang dengan panjang atas 25 m dan lebar 20 m. Budi berlari sebanyak 4 kali putaran. Berapakah panjang lintasan lari tersebut !

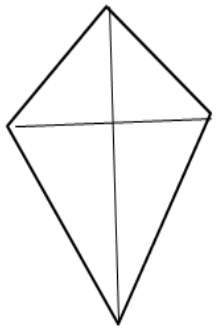
ISNTRUMEN SOAL

Sekolah : Madrasah Tsanawiyah bustanul Huda
Kelas : VII(tujuh)
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : I (satu)

Segiempat

No	Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Jawaban	Valid
1	Sebuah tanam berbentuk persegi. Panjang berukuran panjang 50 cm dan lebar 36 m. Didalam taman terdapat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi 25 m dan sisanya untuk taman bunga. Hitunglah luas taman bunga tersebut?	• memahami masalah • menentukan rencana penyelesaian • melaksanakan rencana penyelesaian • memeriksa kembali	1. Diketahui : sebuah tanam berbentuk persegi panjang dengan panjang sisi = 50 m dan lebar 36 m . didalamnya terdapat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi 25m. 50 m 36 m ditanya : bera t ? jawab : Luas persegi panjang = p x I = 50 m x 36 m = 1.800 m^2	4

2	Lantai berukuran 15 m x12 m akan ditutup dengan ubin persegi yang berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang harus disediakan ?	• memahami masalah • menentukan rencana penyelesaian • melaksanakan rencana penyelesaian • memeriksa kembali	• Diketahui dinding berbentuk jajar genjang panjang 5 meter,tinngi 2 meter 5m 2m Ditanya :berapa luas dinding rumah Taras? Jawab : L = alas x tinggi L = 5 m x 2 m L = 10 m^2	4
3	Lantai berukuran 15 m x12 m akan ditutup dengan ubin persegi yang berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang harus disediakan ?	• memahami masalah • menentukan rencana penyelesaian • melaksanakan rencana penyelesaian • memeriksa kembali	• Diketahui : lantai berukuran 15 m x 12 m Ubin berbentuk persegi 30 cm x 30 cm 30 cm  Ditanya : berapa banyak ubin yang dibutuhkan ? Luas lantai = 15 m x 12 m = 1500cm x 1200 cm =	4

			1.800.000 cm^2 Luas sebuahubin 30cm x 30 cm = 900cm^2 Banyak ubin yang harus disediakan = $\frac{1.800.000}{900}$= 2000 buah	
4	David mempunyai 2 buah bambu yang panjangnya 80 cm dan 55 cm. Bambu tersebut akan dibuat mainan layang-layang. Brapakah luas layang-layang tersebut?	• memahami masalah • menentukan rencana penyelesaian • melaksanakan rencana penyelesaian • memeriksa kembali	• Diketahui : 2 buah bambu dengan panjang = 80 Lebar = 55 cm  Ditanya : berapa Luas layang-layang ? Keliling lapangan = 2 x panjang diagonal x $\frac{1}{2}$ Jawab : Luas =$\frac{1}{2}$ x 80 cm x 55 cm	4

			$= \frac{1}{2}$ x 4.400 cm $=2.200\ cm^2$	
5	Bagian atap rumah yang berbentuk trapesium memiliki ukuran atas 7 m dan tinngi 5 m. Atap rumah itu akan ditutup genteng yang berukuran 42 cm x 36 cm. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan?	•	• Diketahui atap rumah berbentuk trapesium panjang alas 7 m dan tinggi 5m Genteng berukuran 42 cm x 36 cm Ditanya : berapa banyak genteng yang dbutuhkan ? Banyak genteng yang dibutuhkan = $\frac{luas\ atap}{luas\ sebuah\ genteng}$ Jawab : Luas atap $\frac{1}{2}$ x 7 m x 5 m =$\frac{1}{2}$ x 700 cm x500 cm = 17.500 cm Luas sebuag genteng = 42 cm x 36 cm = 1.512 cm Banyak genteng yang dibutuhkan =	4

			$\frac{luas\ atap}{luas\ sebuah\ genteng}$ $= \frac{17.500}{1.512} = 112$	

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

A. Tujuan

Tujuan kegunaan instrumen adalah untuk mendapatkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang valid

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut

1. Bapak/ibu memberi tanda cheklis (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria skala penilaian yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:
   1. Tidak baik
   2. Kurang baik
   3. Cukup baik
   4. Baik
   5. Sangat baik
2. Bapak/ibu memberikan saran dengan langsung menuliskannya pada naskah atau kolom saran yang telah disediakan

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	**Aspek isi**					
Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran						
1	Ketepatan penilaian teknik yang bertujuan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa					
2	Kesesuian soal dengan indikator yang dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika					
3	Keterwakilan soal yang merupakan sampel representatif dari populasi indikator					
Kelengkapan instrumen						
4	Keberadaan dan kesesuaian kunci jawaban soal					
5	Keberadaan pedoman dan penskoran penilaian					
6	Ketepatan pedoman penskoran/penilaian dalam menilai kemampuan yang diukur yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika					
Kontruksi soal						
7	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
8	Kebenaran materi					
9	Kejelasan soal dalam mengukur hasil belajar yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur kemampuan pemecahan					

	masalah matematika					
10	Keberagaman variasi soal					
B.	**Aspek bahasa**					
11	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda					
12	Ketepatan penggunaan kata-kata yang mudah dipahami siswa					
13	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa indonesia					
14	Penggunaan bahasa secara efektif dan efesien					

D. Saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

LAS 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 memberikan tanda (x) pada nomor sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Jambi, September 2017
Validator

Febriani Putri, M.Pd

TABEL

NILAI KRITIS L UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	TARAF NYATA				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 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	0,289	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
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

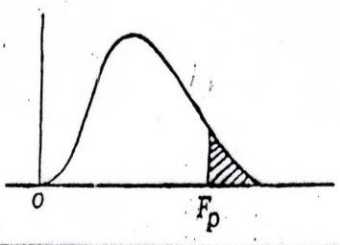
TABEL
LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN KURVA NORMAL
DARI 0 S/D Z

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.

DAFTAR I

Nilai Persentil
Untuk Distribusi F
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan F_p ; Baris Atas Untuk
p = 0,05 dan Baris Bawah Untuk p = 0,01)



ν_2 = dk penyebut	ν_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
1	161 4052	200 4999	216 5403	225 5625	230 5764	234 5859	237 5928	239 5981	241 6022	242 6056	243 6082	244 6106	245 6142	246 6169	248 6208	249 6234	250 6258	251 6286	252 6302	253 6323	253 6334	254 6352
2	18,51 98,49	19,00 99,01	19,16 99,17	19,25 99,25	19,30 99,30	19,33 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,39 99,40	19,40 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,46	19,46 99,47	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49
3	10,13 34,12	9,55 30,81	9,28 29,46	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,88 27,67	8,84 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,05	8,71 26,92	8,69 26,83	8,66 26,69	8,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,30	8,57 26,27	8,56 26,23	8,54 26,18
4	7,71 21,20	6,94 18,00	6,59 16,69	6,39 15,98	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,98	6,04 14,80	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,83	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52
5	6,61 16,26	5,79 13,27	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,67	4,88 10,45	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,05	4,70 9,96	4,68 9,89	4,64 9,77	4,60 9,68	4,56 9,55	4,53 9,47	4,50 9,38	4,46 9,29	4,44 9,24	4,42 9,17	4,40 9,13	4,38 9,07
6	5,99 13,74	5,14 10,92	4,76 9,78	4,53 9,15	4,39 8,75	4,28 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	3,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94
7	5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,12 7,85	3,97 7,46	3,87 7,19	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,52 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,98	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,25 5,70
8	5,32 11,26	4,46 8,65	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,58 6,37	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,56	3,20 5,48	3,15 5,36	3,12 5,28	3,08 5,20	3,05 5,11	3,03 5,06	3,00 5,00	2,98 4,96	2,96 4,91
9	5,12 10,56	4,26 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,37 5,80	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 4,92	2,93 4,80	2,90 4,73	2,86 4,64	2,82 4,56	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36

Tabel Distribusi t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	**0,20**	**0,10**	**0,05**	**0,02**	**0,01**
α **untuk uji satu pihak (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

Sumber: Iqbal Hasan, 2004. Analisis Data Penelitian dengan Statistik. Jakarta: Bumi Aksara

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

(*CURRICULUM VITAE*)

Nama : Rina Kurnia

Jenis kelamin : Perempuan

Tempat, tanggal Lahir : Teluk langkap ,05 November 1996

Alamat Asal : Pauh Manis, RT. 13, Teluk Langkap, Kecamatan sumay, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

Alamat Email : rinakurnia0511@gmail.com

Kontak : 082311756329

Pendidikan Formal

1. SD Negeri 087VIII Teluk Langkap Lulus Tahun 2008
2. MTS Puntikalo Lulus Tahun 2011
3. SMAN 3 Kabupaten Tebo Lulus Tahun 2014