

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY*  
*LEARNING* DALAM PENINGKATAN PENALARAN  
MATEMATIS DAN *SELF EFFICACY* SISWA MATERI PLSV  
KELAS VII SMP NEGERI 1 GABUS**

**SKRIPSI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh :

**MALISA DIAH AYU KUSUMA**

NIM. 1808056033

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
WALISONGO SEMARANG**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM : 1808056033

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY LEARNING* DALAM PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIS DAN *SELF EFFICACY* SISWA MATERI PLSV KELAS VII SMP N 1 GABUS”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sayasendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 22 Juni 2022

Pembuat Pernyataan



**Malisa Diah Ayu Kusuma**

NIM: 1808056033

# LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang  
Telp.024-7601295 Fax.7615387

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul

: Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam Peningkatan Penalaran Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Materi PLSV Kelas VII SMPN 1 Gabus

Penulis

: Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM

: 1808056033

Jurusan

: Pendidikan Matematika

Telah diajukan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 12 Juli 2022

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I., M.Pd.

NIP. -

Penguji Utama I,

Muji Suwanto, M.Pd.

NIP. 199310092019031013

Pembimbing I,

Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I., M.Pd.

NIP. -

Sekretaris Sidang,

Nadhifah, MSI

NIP. 197508272003122003

Penguji Utama II,

Aini Fitriyah, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198909292019032021

Pembimbing II,

Nadhifah, MSI

NIP. 197508272003122003



## NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 2 Juni 2022

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

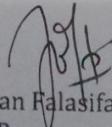
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **"Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Dalam Peningkatan Pealaran Matematis dan Self Efficacy Siswa Materi PLSV Kelas VII SMP N 1 Gabus"**  
Nama : **Malisa Diah Ayu Kusuma**  
NIM : **1808056033**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Semarang, 2 Juni 2022  
Pembimbing I

  
Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.  
NIP. -

## NOTA PEMBIMBING

**NOTA PEMBIMBING**

Semarang, 13 Juni 2022

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

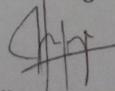
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Dalam Peningkatan Pealaran Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Materi PLSV Kelas VII SMP N 1 Gabus**

Nama : **Malisa Diah Ayu Kusuma**  
NIM : **1808056033**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Semarang, 13 Juni 2022  
Pembimbing II



Nadhifah, MSI  
NIP. 19750827 200312 2 003

## ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Dalam Peningkatan Penalaran Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Materi PLSV Kelas VII SMP N 1 Gabus**

Penulis : Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM : 1808056033

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya penalaran matematis dan *self efficacy* peserta didik kelas VII SMP N 1 Gabus dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat efektivitas model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan pada penalaran matematis siswa SMPN 01 Gabus. Dan juga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan pada *self efficacy* siswa SMP N 01 Gabus. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah pretest posttest control group desain. Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket dan tes. Hasil analisis diperoleh, a) *self efficacy* peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik dari *self efficacy* peserta didik yang tidak menggunakan pembelajaran *Guided Discovery Learning*. b) Penalaran matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik dari penalaran matematis peserta didik yang tidak menggunakan pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penggunaan pembelajaran *Guided Discovery Learning* efektif terhadap *self efficacy* maupun penalaran matematis peserta didik pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) kelas VII SMP N 1 Gabus.

***Kata kunci : Guided Discovery Learning, self efficacy, Penalaran Matematis.***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Dalam Peningkatan Penalaran Matematis Dan *Self Efficacy* Siswa Materi PLSV Kelas VII SMP Negeri 1 Gabus”** dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya.
2. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mengizinkan pembahasan skripsi ini.
3. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd. dan Nadhifah, MSI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam

penyusunan skripsi.

5. Kepala SMP serta dewan guru SMP Negeri 1 Gabus yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
6. Fajar Yulianti, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Gabus yang telah memberikan bimbingan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Ayah dan Ibu tercinta bapak Subur dan Ibu Gito Wartini, serta adekku terkasih dan segenap keluarga besar yang telah memberikan dukungan dengan tulus dan ikhlas dalam setiap langkah yang saya tempuh.
8. Riza, Tari, Deby, Diah serta keluarga besar Pendidikan Matematika angkatan 2018 yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang selalu memberikan semangat dan menemani berproses selama di kampus sampai tugas penelitian ini dapat terselesaikan.
9. Keluarga besar saintek sport saintek yang telah memberikan banyak pengalaman sampai tugas penelitian ini terselesaikan.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada mereka semua, peneliti ucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya. Semoga amal baik dan jasajasanya diberikan oleh Allah balsan yang melimpah dan

berkah. Saran dan kritik sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Semarang, 22 Juni 2022

Penulis,



**Malisa Diah Ayu Kusuma**

NIM:1808056033

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Kajian Teori	
1. Efektivitas .....	13
2. <i>Guided Discovery Learning</i> .....	17

3.	Penalaran Matematis .....	25
4.	PLSV.....	30
5.	<i>Self Efficacy</i> .....	33
B.	Kajian Penelitian Yang Relevan .....	39
C.	Kerangka Berpikir.....	42
D.	Hipotesis Penelitian .....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Jenis Penelitian .....	48
B.	Tempat dan Waktu penelitian .....	50
C.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	50
D.	Definisi Operasional Variabel .....	51
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	52
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	57
G.	Teknik Analisis Data .....	73
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	Deskripsi Hasil Penelitian .....	84
B.	Hasil Uji Hipotesis .....	87
C.	Pembahasan .....	106
D.	Keterbatasan Penelitian .....	108
<b>BAB V PENUTUP</b>		
A.	Simpanan .....	110

B. Implikasi.....	111
C. Saran .....	111
D. Penutup.....	112

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jumlah Peserta Didik.....	51
Tabel 3. 2 Item Penilaian Angket.....	53
Tabel 3. 3 Penskoran Penalaran Matematis.....	55
Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Angket Self Efficacy.....	60
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Pretest.....	62
Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i> .....	62
Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i> .....	63
Tabel 3. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	69
Tabel 3. 9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	70
Tabel 3. 10 Analisis Daya Pembeda.....	72
Tabel 3. 11 Analisis Daya Pembeda.....	72
Tabel 4. 1 Hasil Uji Normalitas.....	91
Tabel 4. 2 Hasil varian Kelas VII.....	92
Tabel 4. 3 Hasil Varian Kelas VII.....	96
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Tahap Akhir Angket.....	99
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Tahap Akhir.....	101
Tabel 4. 6 Uji <i>Homogenitas</i> Tahap Akhir.....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	46
Gambar 3. 1 Desain Penelitian .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar nama peserta didik kelas uji coba test
- Lampiran 2 Daftar nama peserta didik kelas VII
- Lampiran 3 Daftar nama peserta didik kelas eksperimen
- Lampiran 4 Daftar nama peserta didik kelas kontrol
- Lampiran 5 Kisi-kisi soal *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 6 Soal *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 7 Kunci jawaban soal *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 8 Kisi-kisi angket *self efficacy*
- Lampiran 9 Angket *self efficacy*
- Lampiran 10 Kisi-kisi soal *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 11 Soal *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 12 Kunci jawaban soal *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 13 RPP Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 14 RPP Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 15 RPP Kelas Kontrol 1
- Lampiran 16 RPP Kelas Kontrol 2
- Lampiran 17 Analisis validitas angket *self efficacy*

- Lampiran 18 Analisis validitas *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 19a Analisis validitas *posttest* kemampuan penalaran matematis tahap 1
- Lampiran 19b Analisis validitas *posttest* kemampuan penalaran matematis tahap 2
- Lampiran 20 Analisis reliabilitas angket *self efficacy*
- Lampiran 21 Analisis reliabilitas *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 22 Analisis reliabilitas *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 23 Analisis tingkat kesukaran *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 24 Analisis tingkat kesukaran *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 25 Analisis daya beda *pretest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 26 Analisis daya beda *posttest* kemampuan penalaran matematis
- Lampiran 27a Daftar nilai *pretest* kemampuan penalaran matematis kelas VII A
- Lampiran 27b Daftar nilai *pretest* kemampuan penalaran matematis kelas VII B
- Lampiran 28a Uji normalitas *pretest* kemampuan penalaran matematis kelas VII A
- Lampiran 28b Uji normalitas *pretest* kemampuan penalaran matematis kelas VII B

- Lampiran 29 Uji homogenitas *pretest* kemampuan penalaran matematis data awal
- Lampiran 30 Uji kesamaan rata-rata kemampuan penalaran matematis data awal
- Lampiran 31 Daftar nilai angket *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol
- Lampiran 32a Uji normalitas angket *self efficacy* kelas eksperimen
- Lampiran 32b Uji normalitas angket *self efficacy* kelas kontrol
- Lampiran 33 Uji perbedaan rata-rata *self efficacy*
- Lampiran 34a Daftar nilai *posttest* kemampuan penalaran matematis kelas VII A
- Lampiran 34b Daftar nilai *posttest* kemampuan penalaran matematis kelas VII B
- Lampiran 35a Uji normalitas *posttest* kemampuan penalaran matematis kelas VII A
- Lampiran 35b Uji normalitas *posttest* kemampuan penalaran matematis kelas VII B
- Lampiran 36 Uji homogenitas *posttest* kemampuan penalaran matematis data akhir
- Lampiran 37 Uji kesamaan rata-rata kemampuan penalaran matematis data akhir
- Lampiran 38 Lembar jawaban *pretest* kelas uji coba
- Lampiran 39 Lembar jawaban *posttest* kelas uji coba
- Lampiran 40 Lembar jawaban angket kelas uji coba

- Lampiran 41 Lembar jawaban *pretest* kelas VII A
- Lampiran 42 Lembar jawaban *pretest* kelas VII B
- Lampiran 43 Lembar jawaban *posttest* kelas VII A
- Lampiran 44 Lembar jawaban *posttest* kelas VII B
- Lampiran 45 Lembar jawaban angket kelas eksperimen
- Lampiran 46 Dokumentasi penelitian
- Lampiran 47 Surat penunjukan dosen pembimbing
- Lampiran 48 Surat izin penelitian
- Lampiran 49 Surat keterangan penelitian
- Lampiran 50 Surat uji laboratorium
- Lampiran 51 Tabel liliefors
- Lampiran 52 Tabel  $r$  product moment
- Lampiran 53 Tabel F
- Lampiran 54 Tabel  $t$

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dari sekian banyaknya mata pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa pada jenjang pendidikan, terdapat salah satunya yang wajib dipelajari oleh siswa adalah matematika. Dimana matematika sendiri menjadi salah satu kontributor terhadap semua cabang ilmu pengetahuan dalam memecahkan masalah di masing-masing cabang keilmuan. Dalam proses pembelajaran matematika juga dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir kritis, logis, dan sistematis sehingga tidak hanya bermanfaat pada substansi matematika saja, melainkan juga dapat bermanfaat pada kehidupan sehari-hari (Mujis et al., 2010).

Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan sebuah gagasan atas penyelesaian masalah. Siswa diharapkan juga mampu penalaran matematis dalam proses pengujian dan evaluasi sebuah permasalahan, sehingga pengambilan keputusan yang semu dapat dihindari (Fahim & Masouleh, 2012). Oleh karena itu pembelajaran matematika dan penalaran matematis tidak dapat dipisahkan begitu saja. Hal ini juga

diperkuat dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis memiliki hubungan signifikan dengan prestasi matematika seorang siswa (Chukwuyenum, 2013).

Namun pada kenyataannya sistem pembelajaran matematika di Indonesia baik sekolah dasar sampai sekolah menengah atas masih bersifat mekanistik (Mahmudi, 2009). Sehingga masih belum maksimal dalam melibatkan siswa secara aktif mengkonstruksikan pengetahuannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP N 01 Gabus Pati, dimana pada kegiatan belajar mengajar siswa masih belum terlibat secara aktif. Hal ini karena peran guru masih sangat mendominasi, sehingga siswa belum bisa aktif dalam mengkonstruksikan pemahamannya selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada sisi materi dan soal latihan yang diberikan oleh guru masih bersifat penerapan konsep saja khususnya pada materi pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Sehingga siswa belum terbiasa dalam melibatkan proses penalaran matematis untuk menyelesaikan materi dan latihan soal matematika persamaan linear satu variabel (PLSV). Tentunya hal tersebut menyebabkan kemampuan penalaran matematis

siswa menjadi rendah, proses belajar tidak optimal, dan prestasi matematika siswa menjadi rendah.

Faktor efikasi diri (*self-efficacy*) berperan dalam tingkat kemampuan siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang ada dengan kemampuan diri dan tidak mudah putus asa. Dimana semakin tinggi nilai efikasi diri (*self-efficacy*) siswa maka siswa tersebut akan mudah dan percaya dengan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang ada khususnya dalam pelajaran matematika. Baik dalam menyelesaikan tugas-tugas harian maupun pada ujian pun siswa yang memiliki tingkat efikasi diri (*self-efficacy*) tinggi akan merasa mudah untuk menyelesaikannya. Namun masih banyak siswa yang memiliki pola pikir bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami dan dipelajari. Maka banyak siswa sekolah yang cenderung mendapatkan nilai yang rendah pada mata pelajaran matematika. Sehingga persoalan tersebut sesuai dengan pendapat Mujis yang menyatakan masih banyak siswa yang tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika, bahkan mempertanyakan atas relevansinya terhadap kehidupan nyata (Mujis & Reynolds, 2005).

*Self efficacy* (Pajares & Graham, 1999) sendiri dapat dikatakan sebagai tingkat keyakinan terhadap kegigihan, keberhasilan, dan kemampuan yang dimiliki

siswa dalam proses belajar dan juga dalam mengerjakan tugas matematika atas manfaat pada kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian variabel *self efficacy* memiliki pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa (Liu & Koirala 2009). Dalam penelitian lain pun menunjukkan bahwa *self efficacy* menjadi indikator yang paling kuat dalam peformasi siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika (Mukhid, 2009). Dan juga berdasarkan penelitian (Kurniawati & Siswono, 2014) *self efficacy* memberikan kontribusi dalam memprediksi dan memecahkan permasalahan matematika.

Konsep *self-efficacy* juga terkandung dalam AL-qur'an, dimana konsep keyakinan seseorang terhadap kemampuan pribadinya dalam menyelesaikan berbagai masalah dan tugas-tugas. Sikap ini dapat disebut juga sebagai sikap *tawwakal* dalam usahanya mencapai sebuah tujuan yang dijelaskan dalam surah al Rad ayat 11.

لَهُ مَعْقَبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَّالٍ ﴿١١﴾

Artinya :

*Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga*

*mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”*

Serta dalam surah Ali Imran ayat 139 juga menegaskan bahwa Allah menganjurkan kepada kaum Muslimin untuk selalu percaya diri dan jangan merasa sedih walaupun rasa lemah, duka, dan kekalahan sedang menerpanya.

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Artiya :

*“Jangalah kamu bersikap lemah, dan janglah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.”*

Terkait akan hal tersebut *self-efficacy* yang dimiliki seseorang akan menentukan apakah kinerja pencapaian yang telah dilakukan seseorang dipengaruhi oleh tingkat keyakinannya atau tidak. Tanpa adanya *self-efficacy* seseorang bahkan enggan untuk mencoba suatu hal karena individu tersebut sudah tidak yakin terhadap kemampuan yang dimilikinya.

Dalam proses belajar matematika kemampuan penalaran yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memahami materi yang ada. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dibutuhkan oleh siswa dalam proses belajar. Karena pola pikir yang dikembangkan dalam matematika sangat dibutuhkan dalam penarikan kesimpulan, sehingga nantinya akan melibatkan pola pikir kritis, logis, dan kreatif (Parjayanti dkk., 2013).

Siswa yang sudah dibekali dengan kemampuan penalaran matematis dan memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi diharapkan dapat menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-harinya, maupun masalah matematis. Guru sebagai tenaga pendidik dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran matematika *Guided Discovery learning*. Berdasarkan penelitian (Masrukan, 2014) penggunaan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. *Guided Discovery Learning* sendiri merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mendorong motivasi dan keterlibatan siswa dalam

memahami sebuah topik-topik tertentu (Eggen & Kauchak, 2012).

Menurut Suprihatiningrum (2013) dalam model *Guided Discovery Learning* guru memberikan sebuah petunjuk-petunjuk khusus kepada siswa, agar dalam belajar siswa menjadi lebih terarah dan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* diharapkan siswa dapat menemukan konsep sendiri berdasarkan hasil analisa soal-soal yang sedang dikerjakannya. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *Guided Discovery Learning* memang sengaja dirancang agar meningkatkan keaktifan siswa, proses berorientasi, dan untuk menemukan informasi yang diperlukan.

Model *Guided Discovery Learning* juga memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam memahami dan menyelesaikan mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa diarahkan untuk dapat mencari sebuah permasalahan dan kesimpulan secara mandiri, dan pada saat siswa dirasa membutuhkan arahan dari guru, maka barulah guru akan membantu siswa tersebut dalam menemukan permasalahan yang ada. Oleh karena itu dengan model *Guided Discovery Learning* pembentukan dan pengembangan kemampuan penalaran matematis siswa

dapat dilakukan. Apabila kemampuan penalaran matematis siswa sudah terbentuk maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat efikasi diri siswa (*self-efficacy*) akan meningkat. Karena siswa akan merasa percaya diri dengan kemampuannya dalam memahami dan menyelesaikan berbagai tugas pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV).

Oleh karena itu dengan diterapkannya model *Guided Discovery Learning* maka diharapkan siswa kelas VII SMP N 01 Gabus dapat memahami dan menyelesaikan materi persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan mudah. Karena dalam proses pembelajaran yang sudah ada, para siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Dan dengan diterapkannya metode *Guided Discovery Learning* guru mengharapkan akan adanya peningkatan motivasi, dan keyakinan atas kemampuannya pada siswa kelas VII SMP N 01 Gabus. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Dalam Peningkatan Penalaran Matematis Dan *Self Efficacy* Siswa Terhadap Materi PLSV Siswa Kelas VII.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahan yang akan digunakan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan kurang maksimal, sehingga peserta didik kurang termotivasi dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
2. Masih kurangnya penerapan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk aktif.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, pembatasan masalah yang akan dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model *Guided Discovery Learning*.
2. Tujuan pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *self efficacy* peserta didik.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang ada, maka rumusan masalah yang akan digunakan sebagai berikut ini :

1. Bagaimana efektivitas model *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan penalaran matematis siswa SMP N 01 Gabus Pati pada pembelajaran PLSV?
2. Bagaimana efektivitas model *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan *self-efficacy* siswa SMP N 01 Gabus Pati pada pembelajaran PLSV ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini akan bertujuan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan pada penalaran matematis siswa SMP N 01 Gabus.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam peningkatan pada *self efficacy* siswa SMP N 01 Gabus.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis dan *self efficacy* siswa, dan juga menjadi salah satu referensi model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi *self efficacy* dan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pelajaran matematika.

### b) Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi tentang model pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self efficacy* siswa.

### c) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka pengembangan proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

### d) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan tentang kemampuan penalaran matematis siswa dan *self efficacy* sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk

mengembangkan proses pembelajaran matematika  
agar menjadi lebih baik.

## **BAB II**

### **LANDASAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka berisikan teori-teori yang mendukung penelitian ini berkaitan dengan Efektivitas, Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*, Penalaran Matematis, materi PLSV, dan *Self efficacy*.

##### **1. Efektivitas**

Dalam pengertiannya efektivitas secara umum diartikan sebagai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Dimana kata efektivitas sendiri lebih mengacu kepada tujuan yang telah ditargetkan sebelumnya (mahmudi. 2010). Efektivitas ini sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang sedang digunakan. Sedangkan dalam artian lain efektivitas diartikan sebagai tindakan atas keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal. Keefektifan pembelajaran berkaitan dengan upaya teknik ataupun strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara cepat.

Efektivitas pembelajaran merujuk kepada pemberdayaan dan keberhasilan seluruh komponen

pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran (supriyono, 2014). Pembelajaran efektif mencakup atas keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi fisik, mental, maupun sosial. Sehingga pembelajaran yang efektif akan memudahkan siswa dalam belajar suatu hal yang bermanfaat.

Tingkat efektivitas sebuah model pembelajaran dilihat pada sejauh mana upaya belajar mengajar sesuai dengan tujuan, yang diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa mengalami peningkatan maka model pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif. Sebaliknya jika hasil dari belajar siswa mengalami penurunan maka model pembelajaran tersebut tidak bisa dinilai efektif.

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas suatu model pembelajaran, baik dari faktor guru sebagai tenaga pengajar, faktor siswa, faktor materi pembelajaran, media pembelajaran, maupun model pembelajaran yang digunakan. Selain faktor-faktor tersebut terdapat pula faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan model pembelajaran yaitu *quality* (mutu),

*appropriateness* (ketepatan), *intensive* (intensif), dan *time* (waktu) (slavin, 2009).

1) *Quality*, dapat diartikan sejauh mana penyajian informasi atau kemampuan membantu siswa dengan mudah mempelajari materi pembelajaran. Adapun indikator kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai berikut :

- a) Memulai kegiatan pendahuluan
- b) Mengelola kegiatan inti pembelajaran
- c) Mengorganisir proses kegiatan belajar mengajar dengan baik
- d) Memberikan apresiasi kepada siswa
- e) Dan mengakhiri proses kegiatan belajar mengajar

Penentuan keefektifan pembelajaran pada pemberian informasi yang disajikan terhadap siswa yang harus mencapai kriteria ketuntasan minimal sebesar  $\geq 75\%$ .

2) *Appropriateness*, atau tingkat ketepatan pengajaran diartikan sejauh mana guru memastikan bahwa siswa sudah siap dalam menerima materi pembelajaran. Adapun indikator aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut :

- a) Memperhatikan penjelasan dari guru atau siswa lain.
  - b) Membaca dan mengerjakan lembar kerja siswa.
  - c) Berdiskusi dengan teman kelompok serta aktif dalam mengerjakan lembar kerja siswa.
  - d) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok atau pun pribadi
  - e) Mendengarkan penjelasan atau presentasi kelompok lain
  - f) Mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok
- 3) *Intensive*, diartikan sejauh mana guru dapat memastikan bahwa siswa termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas dan materi pembelajaran yang sedang disajikan. Dengan demikian pembelajaran akan efektif dan akan memberikan perubahan yang positif terhadap siswa. Adapun respon siswa dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut :
- a) Tanggapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
  - b) Tata bahasa yang digunakan siswa
  - c) Format penulisan

- 4) *Time*, diartikan sejauh mana siswa diberikan cukup waktu untuk mempelajari materi belajar yang sedang diajarkan. Adapun indikator yang digunakan dalam waktu sebagai berikut:
- a) Representasi masalah dalam proses belajar
  - b) Mengorganisasikan kegiatan proses belajar siswa
  - c) Bahasa dan penulisan

Pembelajaran akan berjalan efektif apabila aktivitas siswa dilakukan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan sebelumnya.

## **2. Guided Discovery Learning**

Model pembelajaran *Discovery* (Hamalik, 2001) merupakan suatu prosedur mengajar yang menitik beratkan pada studi individual, memanipulasi objek, dan juga eksperimentasi oleh siswa sebelum siswa tersebut menarik kesimpulan. Pada dasarnya model pembelajaran *discovery* dibagi menjadi 2 model yaitu *free discovery* (penemuan bebas), dan *guided discovery* (penemuan terpandu). *Free discovery* merupakan pembelajaran yang dalam proses

pembelajarannya menitik beratkan pada siswa dan tidak terpusat pada guru. Dimana siswa akan mengkaji data yang ada terhadap sebuah masalah dan pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditemukan oleh siswa itu sendiri.

Sedangkan *guided discovery* menurut Eggen & Kauchak (2012) *guided discovery learning* merupakan suatu pendekatan mengajar dimana peran guru hanya yaitu untuk memberi contoh-contoh sebuah topik spesifik dan mengarahkan siswa untuk memahami topik tersebut. Dalam pengertian lain menurut Hanafiah yang dikutip oleh Yurniwati & Hanum (2016), *guided discovery learning* adalah serangkaian proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mencari, menyelidiki, dan memeriksa secara sistematis, logis, dan kritis sehingga mereka dapat menenukan pemahaman, keterampilan, dan sikap mereka sendiri.

a. Peran guru dalam *guided discovery learning*

Karena dalam model pembelajaran *guided discovery learning* menitik beratkan proses pembelajarannya kepada siswa, maka guru harus memiliki peran (Dahar, 2011) , yaitu sebagai berikut :

- 1) Guru harus merencanakan materi pembelajaran yang terpusat pada masalah-masalah yang tepat, sehingga dapat diselidiki dan diselesaikan oleh siswa secara baik.
- 2) Guru harus menyajikan materi pembelajaran dengan cara penyampaian yang manipulative, simbolis, dan juga ikonik.
- 3) Guru harus berperan sebagai pembimbing siswa dan menilai hasil kerja siswa secara tes objektif yang meliputi pemahaman, dan penerapan prinsip-prinsip dasar materi.

Maka dengan uraian di atas model pembelajaran *guided discovery learning* akan membuat guru menjadi fasilitator agar siswa menjadi aktif dalam penyelesaian masalah. Tetapi dalam model ini guru juga diharapkan menggunakan cara pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa pada proses belajar berlangsung.

b. Sintaks *guided discovery learning*

Sintaks atau dapat disebut juga sebagai fase-fase merupakan serangkaian kegiatan yang harus dilakukan dalam proses pembelajaran. Dalam model *guided discovery*

*learning* terdapat fase-fase yang harus dilakukan (Syah, 2008), yaitu sebagai berikut :

- 1) Pemberian rangsangan, pada tahapan ini siswa dihadapkan pada sebuah kondisi yang dapat menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan dengan tidak memberi generalisasi agar siswa memiliki keinginan untuk menyelidikinya secara mandiri. Salah satu caranya yaitu dengan memulai kegiatan belajar mengajar dengan mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa, atau aktivitas belajar lainnya yang mengarah kepada persiapan pemecahan sebuah masalah. Sehingga pada tahapan ini bertujuan agar siswa lebih berinteraksi dalam proses pembelajaran.
- 2) Identifikasi masalah, tahapan berikutnya yaitu guru akan memberikan sebuah kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan bahasan pembelajaran. Kemudian dari poin hasil identifikasi masalah oleh siswa, maka dipilihlah satu poin untuk dirumuskan permasalahannya dalam bentuk hipotesis

atau jawaban sementara. Pada tahapan ini kesempatan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan menjadi sangat terbuka. Dan tahapan ini berguna dalam membangun siswa agar terbiasa untuk menemukan sebuah masalah secara mandiri.

3) Pengumpulan data, pada tahapan ini pertanyaan atau hipotesa yang ada akan dibuktikan kebenarannya. Siswa juga diberikan kesempatan untuk mengumpulkan data atau informasi tambahan yang relevan dengan masalah yang ada.

4) Pengolahan data

c. Kelebihan dan kekurangan *guided discovery learning*.

Pembelajaran yang menggunakan model *guided discovery learning* memberikan banyak kesempatan dan keterlibatan siswa dalam memperoleh wawasan. Menurut Markaban yang dikutip oleh Asri dan Noer (2015) menjelaskan bahwa kelebihan yang dimiliki oleh *guided discovery learning* sebagai berikut ini :

- 1) Siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar di kelas, dikarenakan ia berfikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan hasil akhir dari tugas dan materi yang ada
- 2) Pemahaman materi menjadi bertahan lebih lama dikarenakan siswa langsung terlibat baik dalam proses penemuan konsep dasar, rumus materi, atau hasil akhir dari soal-soal.
- 3) Menimbulkan rasa puas yang lebih tinggi atas usaha yang dikeluarkan, dan meningkatkan minat belajar lebih tinggi.
- 4) Siswa mudah dalam membagikan pengetahuannya atas materi yang dia pahami secara mandiri, dan melatih siswa untuk belajar lebih mandiri.

Namun dari kelebihan yang diberikan oleh *model* pembelajaran *guided discovery learning* masih terdapat kekurangan yang cukup mendasar. Diantaranya sebagai berikut ini :

- 1) Metode ini membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses pembelajarannya,

sehingga akan berdampak pada semangat siswa dalam proses belajar berlangsung.

- 2) Tidak semua siswa dapat mengikuti model pembelajaran ini, dan tidak semua guru memiliki kompetensi dan selera dalam mengajar dengan model ini.
  - 3) Tidak semua jenis topik yang dapat digunakan dalam model pembelajaran ini.
  - 4) Terlalu banyak siswa yang terlibat akan menyulitkan guru dalam proses pembelajaran.
- d. Langkah-langkah pembelajaran PLSV menggunakan model *Guided Discovery Learning*
- 1) Guru mengkomunikasikan kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari adalah Persamaan Linear Satu Variabel.
  - 2) Model pembelajaran yang digunakan adalah model Guided Discovery Learning, dengan tujuan pembelajaran yaitu menemukan konsep persamaan linear satu variabel dan penerapannya di dunia nyata.
  - 3) Guru melakukan apersepsi yaitu dengan tanya jawab sederhana mengenai materi persamaan linear satu variabel. Dan guru

memberikan motivasi kepada siswa dengan menemukan permasalahan kontekstual.

- 4) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok, yang terdiri dari 3 atau 4 orang yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa secara heterogen. Kemudian siswa diarahkan untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan.
- 5) Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik kepada setiap kelompok.
- 6) Kelompok tersebut diharuskan untuk mencoba dan melakukan diskusi untuk merumuskan konsep persamaan linear satu variabel dan juga untuk menjawab pertanyaan yang sudah diberikan.
- 7) Siswa melakukan penemuan dengan cara mencari konsep dan nilai dari sebuah persamaan linear satu variabel.
- 8) Guru mengawasi setiap kelompok untuk memberikan arahan jika terdapat kendala pada siswa.
- 9) Siswa mendiskusikan jawaban yang sudah ditemukan secara singkat untuk memastikan jawaban mereka. Kemudian

mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

- 10) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi temannya. Dan guru menegaskan kembali permasalahan yang sudah didiskusikan oleh kelompok siswa.
- 11) Siswa diminta guru untuk menyimpulkan materi yang sudah diberikan dan dipelajari di kelas.
- 12) Guru mengevaluasi siswa dengan menanyakan materi dan mengerjakan soal secara individu dalam waktu yang sudah ditentukan.

### **3. Penalaran Matematis**

Penalaran merupakan sebuah proses berpikir untuk menarik sebuah kesimpulan, dan pernyataan berdasarkan beberapa argumen atau pendapat yang sudah dibuktikan kebenarannya. Secara garis besar penalaran dibagi menjadi 2 tipe, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif (Sumartini, 2015). Penalaran induktif adalah proses berpikir dengan cara mengambil sebuah kesimpulan dari kasus-kasus yang khusus. Sedangkan penalaran deduktif adalah proses

penarikan kesimpulan dari hal yang bersifat umum kepada hal yang bersifat khusus berdasarkan bukti atau fakta yang ada.

Penalaran matematis (Rohana, 2015) dapat diartikan sebagai proses pengambilan kesimpulan tentang sebuah ide-ide yang didasarkan pada bukti-bukti yang ada, melalui pola pikir kritis dan logis dalam proses menyelesaikan sebuah masalah matematika. Maka penalaran matematis dengan materi pembelajaran matematika merupakan dua hal yang sulit dipisahkan. Hal tersebut dikarenakan materi pembelajaran matematika dapat dipahami dan diselesaikan melalui penalaran, sedangkan penalaran dapat dilatih melalui pembelajaran matematika.

Terdapat 4 alasan mengapa penalaran penting untuk menyelesaikan materi pembelajaran matematika dan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika (Rohana, 2015), diantaranya sebagai berikut :

- a) *The reasoning needed to do mathematics*, dimana penalaran berperan penting dalam proses pengembangan dan pengaplikasian matematika.
- b) *The need for reasoning in school mathematics*, penggunaan penalaran diperlukan dalam

penguasaan materi dasar atau konsep matematika di sekolah dengan benar.

- c) Reasoning involved in other content area, pengembangan pada bidang ilmu lainnya dapat ditunjang melalui penalaran.
- d) Reasoning needed for everyday life, penalaran dibutuhkan dalam penyelesaian berbagai masalah kehidupan sehari-hari baik yang berkaitan dengan matematika maupun tidak.

Jika Penalaran matematis (Rohana, 2015) dapat diartikan sebagai proses pengambilan kesimpulan tentang sebuah ide-ide yang didasarkan pada bukti-bukti yang ada, melalui pola pikir kritis dan logis dalam proses menyelesaikan sebuah masalah matematika. Maka kemampuan penalaran matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami ide atau gagasan matematis secara mendalam baik berupa ide yang tersirat, analogi, generalisasi, maupun menyusun sebuah dugaan secara logis.

Dalam penggunaannya di sekolah kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan sebuah pernyataan, membuat gagasan baru, dan sampai pada penyelesaian masalah dalam materi pembelajaran matematika.

Maka dari itu siswa perlu dibiasakan dalam proses pembelajarannya untuk menggunakan kemampuan penalaran matematis.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, bahwa terdapat indikator siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis, diantaranya sebagai berikut :

a) Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan.

Yang dimaksudkan manipulasi matematika yaitu siswa dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat dan mampu melakukan operasi matematika dengan benar sehingga siswa tersebut dapat menemukan hasil yang sesuai. Sedangkan mengajukan dugaan yang dimaksudkan yaitu siswa dapat menentukan dan menuliskan hal-hal yang dia ketahui dan ditanyakan dari soal yang ada. Serta siswa dapat menentukan hal apa yang harus dikerjakan terlebih dahulu untuk menyelesaikan soal tersebut.

- b) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

Yang dimaksudkan pada indikator ini yaitu siswa dapat menggambarkan sebuah permasalahan, dan dapat menyubtitusikan sebuah nilai ke dalam rumus-rumus matematika.

- c) Memeriksa kebenaran sebuah argumen.

Siswa diharapkan dapat menuliskan kembali argumen dan permasalahan yang ada beserta penyelesaiannya, sehingga siswa tersebut dapat menemukan apakah ada argumen yang saling kontradiksi atau tidak. Selain itu juga siswa diharapkan dapat memeriksa kembali pekerjaan yang sudah ia kerjakan.

- d) Dan menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi.

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu membuat generalisasi dari pernyataan yang ada dan dicari sebuah pola sifatnya. Sehingga siswa dapat menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada dalam bentuk kalimat sehari-hari.

#### 4. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

##### a) Pernyataan dan kalimat terbuka

Kalimat matematika yang telah jelas benar ataupun salah dapat dikatakan sebagai pernyataan. Sedangkan kalimat matematika yang masih belum jelas benar atau salah dikatakan sebagai kalimat terbuka. Contoh dari kalimat terbuka dan pernyataan sebagai berikut ini :

- 1) Ada bilangan prima yang ganjil
- 2)  $8 : 8 = 2$
- 3)  $x + 7 = 9$

Kalimat pada nomor satu merupakan kalimat yang jelas benar, karena sebagian besar bilangan prima adalah bilangan ganjil. Pada nomor dua merupakan kalimat yang jelas salah karena  $8 : 8 = 1$  bukan 2. Sedangkan pada nomor tiga merupakan kalimat yang belum jelas benar atau salah, maka kalimat tersebut dikatakan sebagai kalimat terbuka. Sedangkan nomor satu dan dua adalah pernyataan.

##### b) Pengertian persamaan linear satu variabel

Secara bahasa persamaan adalah kalimat terbuka yang menyatakan hubungan sama dengan. Persamaan linear adalah persamaan yang variabelnya berpangkat satu. Sedangkan

persamaan linear satu variabel adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel saja. Sebagai contoh PLSV adalah

1)  $10 - x = 5$

2)  $A = b = 3$

3)  $y + 11 \geq 30$

Contoh pada nomor satu dan dua adalah sebuah persamaan karena ruas kiri dan kanan pada kalimat matematika tersebut dihubungkan oleh tanda “=”. Adapun contoh pada nomor tiga tidak termasuk dalam persamaan karena pada ruas kiri dan kanan tidak dihubungkan oleh tanda “=”. Variabel pada contoh satu dan dua semuanya berpangkat satu. Sehingga persamaan tersebut dikatakan sebagai persamaan linear.

c) Mencari penyelesaian persamaan linear satu variabel

Sebelum mencari penyelesaian PLSV, terdapat beberapa sifat dari persamaan yaitu :

1) Sifat penambahan kedua ruas persamaan, jika kedua ruas persamaan ditambah dengan bilangan yang sama maka akan diperoleh persamaan baru himpunan penyelesaiannya sama dengan persamaan semula

- 2) Sifat pengurangan kedua ruas. Jika kedua ruas persamaan dikurangkan dengan bilangan yang sama, maka akan diperoleh persamaan baru yang himpunan penyelesaiannya sama dengan persamaan semula
- 3) Sifat mengalikan kedua ruas persamaan. Jika kedua ruas suatu persamaan dikalikan dengan bilangan tidak nol yang sama, maka akan diperoleh persamaan baru yang sama dengan persamaan semula.

d) Menyelesaikan PLSV dengan cara substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan cara substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara menggantikan variabel dengan bilangan-bilangan yang sudah ditentukan. Sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat yang benar.

e) Penerapan PLSV

persamaan linear satu variabel telah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya digunakan dalam menghitung luas suatu sawah, atau kebun. Untuk menyelesaikan materi atau soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk cerita, maa langkah-langkah berikut dapat membantu dalam menyelesaikan soal yang ada:

- 1) Jika memerlukan sketsa (diagram), untuk soal yang berhubungan dengan geometri buatlah sebuah diagram berdasarkan soal yang ada.
- 2) Menerjemahkan cerita menjadi kalimat matematika dalam bentuk persamaan.
- 3) Menyelesaikan persamaan.

Adapun karakteristik materi PLSV dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a) Mengandung unsur aljabar
- b) Berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari
- c) Mempunyai bahasa matematika yang memerlukan pemahaman tinggi
- d) Memuat banyak soal-soal cerita yang memerlukan penalaran dan pemikiran yang kritis.

## **5. *Self Efficacy***

Efikasi diri atau *self efficacy* (Bandura, 1997) adalah sebuah keyakinan individu terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam melakukan tugas atau tindakan yang diperlukan dalam mencapai hasil yang diinginkan. Atau dalam pengertian lain efikasi diri adalah sebuah penilaian seseorang atas kemampuannya sendiri untuk mencapai tujuan tertentu (Ormrod, 2008). Pada

dasarnya efikasi diri merupakan hasil dari proses kognitif individu berupa keyakinan, pengharapan, atau sebuah keputusan tertentu dalam memperkirakan kemampuan dirinya.

Efikasi diri memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana seseorang akan merasa mampu menggunakan kemampuan atau potensi dirinya secara optimal jika efikasi dirinya mendukung (Rustika, 2012). Apabila seseorang memiliki efikasi diri yang tinggi percaya bahwa ia dapat mengerjakan suatu tugas tertentu dengan tuntutan situasi dan harapan tertentu, maka orang tersebut akan bekerja keras sampai tugas tersebut selesai. Maka dapat dikatakan bahwa efikasi diri akan berpengaruh terhadap seberapa gigih kita dalam menghadapi kesulitan, kegagalan, dalam menyelesaikan tugas dimasa depan.

Dalam konteks pendidikan efikasi diri perlu dimiliki oleh setiap siswa didik, karena siswa diharapkan dapat yakin dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga sesulit apapun materi pembelajaran, dan tugas-tugas yang ada dapat mereka selesaikan. Murid dengan tingkat efikasi diri yang rendah cenderung akan menghindari tuntutan belajar, dan banyaknya tugas yang sulit.

Sedangkan pada siswa yang memiliki tingkat efikasi diri tinggi maka mereka akan tekun belajar untuk menguasai materi pembelajaran, dan akan senang untuk mengerjakan tugas-tugas menantang.

a. Faktor yang mempengaruhi efikasi diri.

Terdapat 4 sumber yang mempengaruhi tingkat efikasi diri seseorang (Bandura, 1997), diantaranya sebagai berikut :

1) Pengalaman dalam menguasai suatu hal

Faktor yang mempengaruhi akan berkembangnya tingkat efikasi diri siswa salah satunya yaitu pengalaman atas prestasi yang dimilikinya pada masa lalu. Prestasi yang baik pada masa lalu dapat meningkatkan ekspektasi efikasi diri, sedangkan kegagalan akan menurunkan tingkat efikasi diri. Dan tugas yang diselesaikan secara sendiri lebih besar pengaruhnya dalam perkembangan efikasi seseorang, dibandingkan dengan tugas yang diselesaikan secara berkelompok. Oleh karena itu efikasi diri yang kuat akan dibentuk oleh pengalaman kegigihan seseorang dalam mengatasi rintangan tertentu.

2) Pengalaman yang dimiliki orang lain

Keberhasilan orang lain akan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah akan berdampak juga terhadap perkembangan efikasi diri seseorang. Terlebih jika orang lain tersebut adalah figur yang memiliki tingkat kemampuan yang sama.

3) Persuasi verbal

Seseorang cenderung akan mendengarkan argumen atau informasi tertentu dari figur yang dianggap berpengaruh dalam hidupnya terhadap permasalahan yang sedang dihadapi. Maka pada kondisi tertentu orang tersebut akan merasa yakin atas kemampuannya dalam menjalankan tugas setelah diyakinkan oleh figur tersebut.

4) Keadaan fisiologis dan emosional

Efikasi diri seseorang biasanya ditandai dengan tinggi rendahnya tingkat stress dan kecemasan. Dimana pada umumnya seseorang cenderung berharap keberhasilan dalam menyelesaikan tugas dengan kondisi yang tidak diiringi oleh

ketegangan dan gangguan somatik lainnya.

b. Indikator efikasi diri

Dalam penjelasan Bandura yang dikutip oleh Kurnawati dan Siswono (2014) terdapat 3 dimensi yang dijadikan indikator tingkat efikasi diri yang memberikan dampak berbeda bagi setiap orang, diantaranya yaitu :

1) *Level*

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas seseorang. Apabila seseorang diberikan pilihan dalam menjalankan tugas-tugasnya yang diurutkan berdasarkan tingkat kesulitannya. Maka orang tersebut cenderung akan memilih tugas yang sesuai dengan kemampuannya. Namun pada penerapannya tidak demikian, seseorang akan dihadapkan tugas-tugas dengan tingkat kesulitan yang acak.

Efikasi diri seseorang akan semakin tinggi tingkat perkembangannya apabila seseorang tersebut mampu menyelesaikan tugas yang tingkatannya sulit. Namun ini berbanding lurus dengan tingkat

kegagalan seseorang dalam mengembangkan efikasi dirinya. Apabila ia gagal menyelesaikan tugas yang sulit, maka dapat dipastikan pengaruh kegagalan atas perkembangan efikasi diri seseorang akan tinggi. Bahkan kegagalan ini dapat berpotensi menurunkan tingkat efikasi diri yang sudah dibangun sebelumnya.

## 2) *Strength*

Pada dimensi ini efikasi diri seseorang akan berkaitan dengan kegigihan, atau kekuatan dari keyakinan seseorang mengenai kemampuannya. Jika seseorang tersebut dapat bertahan dengan keyakinannya dalam menyelesaikan masalah maka ia tidak mudah digoyahkan dengan tugas-tugas yang sulit sekalipun. Dimensi ini cenderung berkaitan dengan dimensi *level*, dimana semakin tinggi kesulitan sebuah tugas maka kecenderungannya banyak orang akan merasa semakin kurang yakin dalam menyelesaikan tugas tersebut.

### 3) *Generality*

Pada dimensi ini berkaitan dengan seberapa besar penguasaan seseorang terhadap kondisi tertentu. Maka apabila dalam bidang pendidikan seberapa besar kemampuan siswa dalam penguasaan tugas, dan berbagai materi pembelajaran yang dihadapinya.

## **B. Kajian Penelitian Yang Relevan**

Penelitian ini didasari dari beberapa penelitian terdahulu agar dalam proses penulisan dan penelitiannya dapat terukur dan terstruktur dengan baik. Adapun beberapa penelitian yang digunakan diantaranya sebagai berikut ini :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Masrukan (2004) dengan judul penelitian "*Discovery Learning* dengan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Penalaran Matematis" mendapati bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan model *Discovery Learning* dengan asesmen kinerja dapat meningkatkan penalaran matematis siwa. Fokus pada penelitian ini menekankan pada pembahasan dan meneliti antara pengaruh *discovery learning* terhadap penalaran matematis. Sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan menekankan pada efektivitas pada model

pembelajaran *guided discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Agus (2019) dengan judul “Efektivitas *Guided Discovery Learning* menggunakan kontekstual ditinjau dari kemampuan berpikir kritis, prestasi, dan *Self-Efficacy*” menunjukkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* memiliki tingkat efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang menggunakan pendekatan penalaran matematis, prestasi belajar, dan *self-efficacy*. Pada penelitian ini penekanan yang difokuskan pada model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis, prestasi dan *self-efficacy*. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berfokus akan pengaruh model *guided discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Yurniwati dan Hanum (2017) dengan judul “*Improving Mathematic Achivement of Indonesian 5th grade Studemt’s Through Guided Discovery Learning*” menunjukkan hasil pembelajaran yang dilakukan dengan penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) dapat

meningkatkan kemampuan diskusi, observasi, dan perolehan pengetahuan, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian terdahulu ini berfokus pada hasil *guided discovery learning* pada hasil belajar siswa SD kelas 5. Sedangkan pada penelitian ini difokuskan untuk melihat efektivitas *guided discovery learning* terhadap penalaran matematis dan *self-efficacy* pada siswa Kelas VII SMP N 01 Gabus Pati.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2015) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing” menunjukkan hasil bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa melalui pembelajaran penemuan terbimbing atau *guided discovery learning* lebih baik dibandingkan pembelajaran yang konvensional. Pada penelitian ini tidak hanya difokuskan pada efektivitas *guided discovery learning* terhadap penalaran matematis saja tetapi juga pada *self-efficacy*.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajri dkk. (2016) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Spasial dan *Self-Efficacy* siswa melalui model *Discovery Learning* berbasis Multimedia” dimana penelitian ini menunjukkan hasil bahwa *Self-Efficacy* siswa setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Discovery*

*Learning* menjadi meningkat. Pada penelitian tersebut peneliti menggunakan media pembantu berbasis multimedia untuk menunjang penelitian, dan tidak meneliti pengaruh *discovery learning* terhadap penalaran matematis. Sedangkan pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan media konvensional berupa lembar kerja siswa, tetapi peneliti menggunakan variabel penalaran matematis siswa untuk diteliti apakah terdapat peningkatan setelah digunakannya model *guided discovery learning*.

6. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Syarafina dan Mahmudi (2019) dengan judul penelitian "*The effect of guided discovery learning on student self-efficacy*" menunjukkan bahwa penggunaan *Guided discovery learning* efektif dalam meningkatkan *self-efficacy* siswa. Pada penelitian tersebut hanya menekankan pada efektivitas model *guided discovery learning* terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa, namun pada penelitian ini juga meneliti sejauh mana efektivitas dari model *guided discovery learning*.

### **C. Kerangka Berpikir**

*Self Efficacy* peserta didik kelas VII SMP N 1 Gabus masih terbilang rendah sehingga menyebabkan semangat belajar peserta didik

kurang. Kurangnya motivasi dan semangat peserta didik juga mengakibatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII SMP N 1 Gabus masih terhitung rendah. Faktor yang menyebabkan kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah adalah peserta didik masih kesulitan dalam menghadapi soal-soal kontekstual yang biasanya berbentuk soal cerita, peserta didik masih kesulitan dalam mencari apa yang diketahui dari soal cerita, kemudian baru mencari apa yang ditanyakan. Kurang tepatnya model pembelajaran yang dipilih menjadi salah satu penyebab rendahnya *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis matematika peserta didik. Guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat untuk bisa meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis matematika peserta didik. Untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis matematika peserta didik membutuhkan sebuah model pembelajaran yang bisa memudahkan peserta didik untuk memahami sebuah soal atau permasalahan secara kontekstual atau

langsung, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk praktik langsung dan tidak hanya membayangkan sehingga peserta didik bisa belajar dengan semangat dan dapat meningkatkan *self efficacy* peserta didik sehingga membangun rasa percaya diri peserta didik dan bisa memahami konsep suatu materi.

Salah satu model yang bisa meningkatkan *self efficacy* peserta didik sehingga berdampak pada kemampuan penalaran matematis matematika adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk aktif memperoleh pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam sebuah proyek, tidak hanya pasif menerima pengetahuan dari guru. Pembelajaran model *Guided Discovery Learning* dipilih karena dengan model ini diharapkan peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran dan dapat lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. *Guided Discovery Learning* diharapkan efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis matematika peserta didik

kelas VII SMP N 1 Gabus agar peserta didik mencapai ketuntasan belajar materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Kerangka berpikir yang telah diuraikan dapat disajikan dalam gambar 2.1.

### **Kondisi Awal**

1. Model pembelajaran konvensional yang belum mendukung *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis matematika peserta didik.
2. *Self efficacy* peserta didik yang masih rendah.
3. Kemampuan penalaran matematis peserta didik yang masih rendah.



### **Akibat**

1. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal kontekstual.
3. Hasil belajar peserta didik sebagian masih dibawah kriteria



### **Solusi**

Penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* untuk mendorong peserta didik aktif, kreatif, dan inovatif dalam pembelajaran dan mempermudah mengerjakan masalah kontekstual.



### **Hasil**

Pembelajaran matematika materi PLSV mampu meningkatkan *self efficacy* dan penalaran matematis matematika peserta didik.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka teoritis yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. *Guided Discovery Learning* efektif terhadap penalaran matematis peserta didik materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).
2. *Guided Discovery Learning* efektif terhadap *self efficacy* peserta didik materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Penelitian ini dikatakan efektif jika:

1. Penalaran matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *Guided Discovery Learning* lebih baik dibanding dengan yang tidak menggunakan *Guided Discovery Learning*
2. *Self efficacy* peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *Guided Discovery Learning* lebih baik dibanding dengan yang tidak menggunakan *Guided Discovery Learning*.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

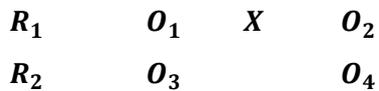
#### **A. Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan oleh penulis merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berdasarkan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada sampel atau populasi tertentu. Teknik pengambilan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik/kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017). Metode eksperimen merupakan cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja dimunculkan oleh peneliti dengan menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2013).

Penelitian menggunakan desain *pre test post test control group design*. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik yang diberikan sebelum dimulai proses pembelajaran, sedangkan *post test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah diberi perlakuan yang dilakukan setelah proses pembelajaran. Pada penelitian ini penulis akan mencoba untuk membandingkan 2 model pembelajaran, yaitu

antara model *guided discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional. Sehingga apakah terdapat pengaruh pada peningkatan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa. Penelitian ini menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan (X) dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi perlakuan (Y) (Sugiyono, 2017).

Adapun pada penelitian ini penggunaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan tes yang sama. Tes tersebut dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikannya treatment (*pretest*) dan setelah diberikan treatment (*posttest*). Adapun pola desain penelitian digambarkan dengan pola seperti berikut (Sugiyono, 2017).



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian**

Keterangan :

$R_1$  = kelas eksperimen

$R_2$  = kelas kontrol

$O_1$  = hasil pengukuran *pretest* kelas eksperimen

$O_3$  = hasil pengukuran *pretest* kelas kontrol

$X$  = treatment (perlakuan)

$O_2$  = hasil pengukuran *posttest* kelas eksperimen

$O_4$  = hasil pengukuran *posttest* kelas kontrol

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gabus yang terletak di Kecamatan Gabus Kabupaten Pati. Penelitian dilakukan pada kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

### 2. Waktu Penelitian

Berdasarkan kurikulum 2013 materi persamaan linear satu variabel diajarkan pada akhir semester ganjil pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Gabus. Pengambilan data dilakukan pada bulan November sampai Desember 2021.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### a. Populasi Penelitian

Dalam penelitian ini yang akan diambil sebagai populasi yaitu seluruh peserta didik kelas VII SMP N 01 Gabus tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 2 kelas. Populasi pada penelitian ini berjumlah 60 peserta didik. Banyak peserta didik pada setiap kelasnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Jumlah Peserta Didik**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>
VII A	30
VII B	30
<b>Total</b>	<b>60 Peserta Didik</b>

b. Sampel

Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh atau *total sampling*, karena populasi terdiri dari 2 kelas, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, teknik ini digunakan apabila jumlah populasi dari suatu penelitian relatif kecil (Sugiyono, 2017). Populasi akan diberikan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata yang bertujuan untuk memastikan kedua kelas memiliki keadaan awal yang relatif sama untuk kemudian dipilih menjadi sampel penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol

**D. Variabel Penelitian**

Didalam penelitian ini terdapat satu *variable independent* dan dua *variable dependent*, diantaranya sebagai berikut ini :

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Di dalam penelitian ini yang termasuk *variable independent* adalah Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang menggunakan materi pembelajaran PLSV.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Adapun *variabel dependent* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penalaran matematis dan *self-efficacy* peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Gabus tahun ajaran 2020/2021.

**E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angket

Angket diberikan kepada responden. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sesuai dengan indikator yang ingin dicapai. Metode ini digunakan untuk mengetahui keyakinan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

**Tabel 3. 2 Item Penilaian Angket**

<b>Pertanyaan Positif</b>		<b>Pertanyaan Negatif</b>	
<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Ragu-ragu	3	Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

Sebelum angket diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat ukur keyakinan peserta didik, dilakukan uji coba instrumen angket terlebih dahulu pada peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 1 Gabus yang berjumlah 16 peserta didik. Uji coba instrumen angket dilakukan untuk mengetahui apakah butir pernyataan angket sudah memenuhi kualitas pernyataan baik atau masih perlu diperbaiki.

## 2. Tes Tertulis

Tes tertulis (Arifin, 2016) yaitu sebuah tes yang di dalamnya terdapat pernyataan atau

pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Tes dilakukan untuk memperoleh data tentang penalaran matematis peserta didik yang menjadi sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan tes yang berupa soal uraian dimana soal-soalnya mengandung indikator penalaran matematis. Metode ini digunakan untuk mengetahui sudah sejauh mana kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel. Tes yang diberikan berupa soal *pretest* dan soal *posttest*.

**Tabel 3. 3 Penskoran Penalaran Matematis**

<b>Indikator Penalaran Matematis</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan	Dapat menjawab soal latihan dengan operasi matematis yang tepat.	3
	Dapat menjawab soal latihan meskipun tidak menggunakan operasi matematis yang tepat.	2
	Dapat menggunakan operasi matematis dan jawaban siswa salah.	1
	Tidak dapat menggunakan operasi matematis pada penyelesaian soal dan jawaban siswa salah	0
Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Siswa dapat menuliskan rumus-rumus matematis yang dibutuhkan dari soal yang ada, dan dapat menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaian soal secara tepat	3
	Siswa dapat menuliskan rumus-rumus matematis yang dibutuhkan dari soal yang ada, dan dapat menuliskan jawaban secara tepat	2
	Siswa dapat menuliskan rumus-rumus matematis yang dibutuhkan dari soal yang ada, dan jawaban siswa masih salah	1
	Siswa tidak dapat menuliskan rumus dan langkah dalam penyelesaian soal	0

Memeriksa kebenaran sebuah argumen	Dapat menunjukkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui, serta dapat menjawab soal latihan dengan tepat.	3
	Dapat menunjukkan apa yang diketahui tetapi tidak dapat menunjukkan apa yang ditanyakan	2
	Dapat menunjukkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui, tetapi jawaban masih salah	1
	Tidak dapat menunjukkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui serta jawaban siswa salah	0
Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi	Mampu menemukan inti permasalahan dan menarik kesimpulan pada soal latihan yang ada	3
	Mampu menemukan inti permasalahan pada soal latihan yang ada	2
	Mampu menemukan inti permasalahan pada soal latihan yang ada, meski jawaban siswa salah	1
	Tidak dapat memahami dan menarik kesimpulan atas materi dan latihan soal yang ada	0

Sebelum tes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat untuk mengukur penalaran matematis peserta didik, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes kepada peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 1 Gabus yang berjumlah 16 peserta didik. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal sudah memenuhi kualitas soal baik atau masih perlu diperbaiki.

#### **F. Keabsahan Data**

Sebelum instrumen angket dan tes digunakan untuk memperoleh data, ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk memperoleh instrumen yang baik. Analisis instrumen tes langkah-langkahnya sebagai berikut :

##### **1. Uji Validitas**

Uji validitas (Sugiyono, 2015) merupakan uji tingkat kevalidan sebuah instrumen kuesioner atau angket yang akan digunakan dalam pengumpulan data. Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat validitas item-item pernyataan dalam angket *self efficacy*. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur tujuan yang diinginkan dan dapat menampilkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5%, dengan menggunakan rumus korelasi *product*

*moment* dengan langkah-langkah sebagai berikut ini (Arikunto, 2010) :

- a. Membuat tabel hasil uji coba soal.
- b. Menghitung nilai korelasi *product moment*

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left[ \sum_{i=1}^n X^2 - \left( \sum_{i=1}^n X \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y \right)^2 \right]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

n = jumlah peserta didik

$\sum X$  = jumlah skor X

$\sum Y$  = jumlah skor Y

$\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$(\sum X)^2$  = jumlah kuadrat dari skor X

$(\sum Y)^2$  = jumlah kuadrat dari skor Y

- c. Membandingkan nilai  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan sesuai dengan jumlah peserta didik. Kriteria valid atau tidaknya suatu soal bisa ditentukan dari banyaknya validitas masing-masing soal. Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan soal tersebut “valid”, tetapi apabila  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka soal tersebut tergolong soal “tidak valid”.

- d. Instrumen soal tes diuji cobakan berupa soal uraian yang terdiri dari 20 pernyataan angket, 5 soal *pretest* dan 7 soal *posttest*. Soal ini diuji cobakan pada kelas VIII D SMP Negeri 1 Gabus. Adapun hasil perhitungan untuk menentukan validitas instrumen uji coba yang ada pada lampiran disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Angket *Self Efficacy***

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,798	0,497	Valid
2	0,804	0,497	Valid
3	0,666	0,497	Valid
4	0,834	0,497	Valid
5	0,666	0,497	Valid
6	0,831	0,497	Valid
7	0,834	0,497	Valid
8	0,779	0,497	Valid
9	0,831	0,497	Valid
10	0,730	0,497	Valid
11	0,783	0,497	Valid
12	0,790	0,497	Valid
13	0,811	0,497	Valid
14	0,543	0,497	Valid
15	0,637	0,497	Valid

16	0,779	0,497	Valid
17	0,699	0,497	Valid
18	0,779	0,497	Valid
19	0,719	0,497	Valid
20	0,644	0,497	Valid

Berdasarkan tabel 3.4 analisis validitas soal angket pada taraf signifikansi 5% dan  $df = 16 - 2$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Hasil analisis validitas item soal angket bahwa seluruh butir soal angket valid karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ .

Selain uji validitas angket *self efficacy*, dilakukan juga uji validitas instrumen soal tes. Adapun hasil perhitungan untuk menentukan validitas instrumen uji coba disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Pretest**

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Ket.
1	0,667	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,639	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,828	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,680	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,664	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan tabel 3. 5 analisis validitas butir soal *pretest* pada taraf signifikansi 5% dan  $df = 16 - 2$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Hasil *pretest* penalaran matematis peserta didik menunjukkan semua butir soal dinyatakan valid. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18

**Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen *Posttest*****Tahap I**

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Ket.
1	0,830	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,612	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,802	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,416	0,497	$r_{xy} < r_{tabel}$	Invalid
5	0,158	0,497	$r_{xy} < r_{tabel}$	Invalid
6	0,776	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,614	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan tabel 3.6 analisis validitas soal *posttest* pada taraf signifikansi 5% dan  $df = 16 - 2$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Hasil analisis validitas soal

*posttest* bahwa 2 dari 7 soal yaitu nomor 4 dan 5 tidak valid karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ . Dan 5 dari 7 butir soal *posttest* valid karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ .

Melihat dari uji validitas tahap I yang masih terdapat 2 butir soal tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap II, yang dilakukan dengan membuang butir soal yang tidak valid pada tahap I (Sanjaya, 2012). Berikut analisis validitas tahap II yang ada pada lampiran 19b.

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Instrumen *Posttest* Tahap II**

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Ket.
1	0,767	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,635	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,788	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,827	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,541	0,497	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan tabel 3.7 analisis validitas soal *posttest* pada taraf signifikansi 5% dan  $df = 16 - 2$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Hasil analisis validitas seluruh butir soal *posttest* valid karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19b.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas (Sugiyono, 2015) adalah pengujian instrumen yang bilamana digunakan berulang kali pada objek yang sama, maka akan menghasilkan hasil data yang sama pula. Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk difungsikan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Merujuk (Sudijono, 2002) suatu instrumen dikatakan memiliki nilai reliabel apabila koefisien reliabilitas adalah  $\geq 0,7$ . Adapun untuk mengetahui instrumen tersebut reliabel dapat dicari dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sudijono, 2009) :

- a. Membuat tabel nilai untuk uji coba reliabilitas atau menggunakan tabel dari uji validitas
- b. Menghitung variansi tiap butir-butir soal dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$X_i$  = skor awal dikurangi skor akhir

$\sum X_i^2$  = jumlah kuadrat skor awal

$\sum X_i$  = jumlah skor awal

$N$  = banyaknya peserta didik

- c. Menghitung variansi total dari seluruh butir soal dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y$  = jumlah skor item

$N$  = banyaknya peserta didik

- d. Setelah diperoleh nilai dari variansi tiap butir soal. Selanjutnya menghitung nilai reliabel soal dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabel

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = variansi skor total ke-i

$S_t^2$  = variansi skor total

- e. Membandingkan nilai  $r_{11}$  yang didapat dengan  $r_{tabel}$  yang diperoleh dari tabel distribusi r dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$

- f. Menarik kesimpulan, jika  $r_{11} \geq 0,7$  maka instrumen yang diuji cobakan reliabel.

Berdasarkan hasil analisis uji coba diperoleh rincian perhitungan soal *pretest* sebagai berikut :

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$(S_t^2) = 41,61$$

Jumlah varian skor tiap butir soal

$$\begin{aligned}\sum s_i^2 &= s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 \\ &= 2,09 + 2,25 + 5,06 + 3,34 + 4,56 \\ &= 17,3\end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{17,3}{41,61}\right)$$

$$r_{11} = 0,73$$

Berdasarkan hasil perhitungan soal *pretest* pada lampiran diperoleh  $r_{11} = 0,73$ . Butir soal tersebut reliabel karena  $r_{11} > 0,7$  dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap butir soal *pretest* mampu diujikan kapanpun dengan hasil yang

tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

Berdasarkan hasil analisis uji coba diperoleh rincian perhitungan soal *posttest* sebagai berikut :

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$(S_t^2) = 24,15$$

Jumlah varian skor tiap butir soal

$$\begin{aligned}\sum s_i^2 &= s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 \\ &= 1,43 + 1,81 + 1,63 + 3,48 + 1,11 \\ &= 9,46\end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{9,46}{24,15} \right)$$

$$r_{11} = 0,76$$

Berdasarkan hasil perhitungan soal *posttest* pada lampiran diperoleh  $r_{11} = 0,76$ . Butir soal tersebut reliabel karena  $r_{11} > 0,7$  dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap butir soal *posttest* mampu diujikan kapanpun dengan hasil yang

tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

### 3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan derajat kesukaran setiap butir soal. Uji tingkat kesukaran menggunakan langkah-langkah sebagai berikut (Kusaeri & supranoto, 2012) :

- a. Membuat tabel nilai uji coba instrumen soal
- b. Menghitung rata-rata nilai tiap butir soal
- c. Menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{\textit{mean}}{\textit{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Dengan,

$$\textit{mean} = \frac{\textit{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\textit{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}}$$

- d. Menarik kesimpulan. Nilai tingkat kesukaran yang diperoleh dibandingkan dengan angka tingkat kesukarannya dengan klasifikasi indeks kesukaran sebagai berikut (Kusaeri dan Supranoto, 2012 :175).

$$0,00 < TK \leq 0,30 = \textit{Sukar}$$

$$0,30 < TK \leq 0,70 = \textit{Sedang}$$

$$0,70 < TK \leq 1,00 = \textit{Mudah}$$

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran instrumen *pretest* pada lampiran dan tingkat kesukaran instrumen *posttest* pada lampiran diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut :

**Tabel 3. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest***

No	Skor Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,33	Sedang
2	0,30	Sulit
3	0,28	Sulit
4	0,23	Sulit
5	0,28	Sulit

Berdasarkan tabel 3.8 didapatkan data bahwa tingkat kesukaran 4 dari 5 butir soal *pretest* yaitu soal nomor 2, 3, 4 dan 5 termasuk dalam kriteria sulit karena nilai tingkat kesukaran butir soal tersebut berada pada interval  $0,00 < TK \leq 0,30$ . Sedangkan 1 dari 5 butir soal *pretest* yaitu soal nomor 1 termasuk dalam kriteria sedang karena nilai tingkat kesukaran butir soal tersebut berada pada interval  $0,30 < TK \leq 0,70$ .

**Tabel 3. 9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttes***

No	Skor Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,13	Sulit
2	0,13	Sulit
3	0,12	Sulit
4	0,13	Sulit
5	0,10	Sulit

Berdasarkan tabel 3.9 didapatkan data bahwa tingkat kesukaran 5 butir soal *pretest* yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 termasuk dalam kriteria sulit karena nilai tingkat kesukaran butir soal tersebut berada pada interval  $0,00 < TK \leq 0,30$ .

#### **4. Daya Beda Soal**

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan (Kusaeri dan Supranoto, 2012:175). Langkah-langkah dalam uji daya beda adalah sebagai berikut (Sundayana, 2016) :

- a. Membuat tabel nilai uji coba soal untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal
- b. Mengurutkan data dari yang memiliki nilai tertinggi hingga terendah

- c. Membagi kelompok atas dan kelompok bawah
- d. Menghitung jumlah nilai kelompok atas dan kelompok bawah
- e. Menghitung daya pembeda dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

- f. Membandingkan nilai DP dengan kriteria indeks daya pembeda. Kriteria untuk uji daya pembeda adalah sebagai berikut (Kusaeri dan Supranoto, 2012:177) :

$0,00 < DB \leq 0,19$  = jelek

$0,19 < DB \leq 0,29$  = cukup

$0,29 < DB \leq 0,39$  = baik

$0,39 < DB \leq 1,00$  = sangat baik

Berdasarkan perhitungan daya pembeda setiap butir soal pretest pada lampiran diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 3. 10 Analisis Daya Pembeda Instrumen Pretest**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,44	Sangat Baik
2	0,47	Sangat Baik
3	0,64	Sangat Baik
4	0,50	Sangat Baik
5	0,52	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3.10 Diperoleh bahwa soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 memiliki daya pembeda yang sangat baik karena terletak pada interval  $0,39 < DB \leq 1,00$ .

Berdasarkan perhitungan pada lampiran diperoleh hasil daya pembeda instrumen posttest setiap butir soal sebagai berikut :

**Tabel 3. 11 Analisis Daya Pembeda Instrumen Pretest**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,54	Sangat Baik
2	0,54	Sangat Baik
3	0,58	Sangat Baik
4	0,58	Sangat Baik
5	0,37	Baik

Berdasarkan tabel 3.11 Diperoleh bahwa soal nomor 1, 2, 3 dan 4 memiliki daya pembeda yang sangat baik karena terletak pada interval  $0,39 <$

$DB \leq 1,00$ . Sedangkan soal nomor 5 memiliki daya pembeda yang baik karena terletak pada interval  $0,29 < DB \leq 0,39$ .

## **G. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif, yaitu suatu analisa yang datanya berbentuk angka atau tabel. Data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi data tahap awal dan data tahap akhir. Data tahap awal diperoleh dari nilai sebelum kelas eksperimen dan kelas kontrol dikenai perlakuan dan data tahap akhir diperoleh setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol dikenai perlakuan. Adapun analisis kedua data tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis data tahap awal**

Analisis data tahap awal dilakukan sebelum pembelajaran. Analisis data tahap awal untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal atau tidak dalam uji normalitas. Dalam uji homogenitas untuk mengetahui kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan kelompok yang homogen atau tidak. Serta dalam uji kesamaan rata-rata untuk mengetahui kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak.

Metode untuk menganalisis data keadaan awal adalah sebagai berikut.

**a) Uji Normalitas**

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *pretest* kelas VII SMP Negeri 1 Gabus tahun pelajaran 2020/2021. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Lilliefors*. Langkah-langkah Uji *Lilliefors* (Ananda R dan Fadhli M, 2018 : 159) adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) misalkan pada  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 dengan hipotesis yang diuji :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian :

Jika  $L_0 = L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $L_0 = L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

- 2) Mengurutkan data dari yang terkecil sampai data terbesar, kemudian menentukan frekuensi absolut dan frekuensi kumulatif ( $f_k$ )

- 3) Mengubah tanda skor menjadi bilangan baku ( $z_i$ ). Untuk mengubahnya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$x_i$  = skor

$\bar{x}$  = nilai rata-rata hitung (mean)

$s$  = simpangan baku

- 4) Penentuan  $F(z_i)$  menggunakan nilai luas di bawah kurva normal baku. Jika harga  $z_i$  positif maka dilakukan penjumlahan yaitu (0,5 + harga luas di bawah kurva normal), sedangkan jika harga  $z_i$  negatif maka dilakukan pengurangan yaitu (0,5 - harga luas di bawah kurva normal).
- 5) Penentuan  $S(z_i)$  ditentukan dengan cara menghitung proporsi frekuensi kumulatif berdasarkan jumlah frekuensi seluruhnya.
- 6) Menentukan selisih antara  $|F(z_i) - S(z_i)|$  dengan mengambil harga mutlak terbesar yang disebut dengan liliefors observasi ( $L_0$ ). Kemudian melihat harga liliefors tabel ( $L_t$ ) untuk  $n$  sebanyak jumlah sampel dan taraf signifikansi pada  $\alpha = 0,05$ .

7) Jika harga  $L_0$  lebih kecil dari harga  $L_t$  maka hasil *posttest* kedua kelas diperoleh berdistribusi normal.

## **b) Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan setelah semua kelas populasi dinyatakan berdistribusi normal semua. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji Fisher atau biasa disebut uji  $F$ , uji  $F$  digunakan apabila data yang diuji hanya ada dua kelompok data. Uji  $F$  dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varian data terkecil. Langkah-langkah uji homogenitas data (Ananda R dan Fadhli M, 2018 : 176) sebagai berikut :

1) Menentukan taraf signifikansi, misalnya  $\alpha = 0,05$  untuk menguji hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang tidak homogen)

Kriteria pengujian :

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

- 2) Menghitung varian tiap kelompok data dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N}$$

- 3) Tentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu :

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

- 4) Tentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi

$\alpha$ ,  $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$  dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ . Dalam hal ini,  $n_a =$  banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan  $n_b =$  banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut).

- 5) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  yaitu :

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

### c) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Uji

kesamaan rata-rata dalam penelitian ini menggunakan uji  $t$ , dikarenakan populasi dalam penelitian ini hanya dua kelas, dengan  $\mu$  menyatakan nilai rata-rata. Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  akan diterima jika

$t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak.  $H_0$  akan ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima. Dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  = kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis yang sama.

$H_1$  = kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis yang berbeda.

Langkah langkah dalam uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji  $t$ -test adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

- 1) Menghitung rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{x}_i = \frac{\sum x_i}{n_i}$$

- 2) Menghitung varians nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

3) Menghitung simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

4) Menghitung nilai  $t$  dengan  $t$  test dengan menggunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

5) Membanding  $t$  yang dihitung dengan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk_{pembilang} = n_1 + n_2 - 2$  diperoleh  $t_{tabel}$  yaitu  $t_{(1-\alpha)(dk)}$ . Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  akan diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak. Dan  $H_0$  akan ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima.

## 2. Analisis data tahap akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Analisis data tahap akhir dilakukan dengan menghitung data *posttest* penalaran matematis dan *self efficacy* peserta didik yang telah diperoleh selama penelitian. Analisis data tahap

akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata, dengan penjelasan sebagai berikut:

a. *Guided Discovery Learning* terhadap *self efficacy* peserta didik.

1) Uji normalitas

Uji normalitas data tahap akhir angket *self efficacy* peserta didik digunakan untuk mengetahui apakah data angket *self efficacy* peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tahap akhir dalam penelitian ini menggunakan uji *liliefors*, langkah-langkah uji *liliefors* sama dengan langkah-langkah pada uji normalitas instrumen tes.

2) Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda. Setelah diuji normalitas, maka selanjutnya hasil angket *self efficacy* akan dilakukan uji tahap akhir yaitu uji hipotesis menggunakan uji *t* atau *t-test*. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata hasil angket *self efficacy* kelompok eksperimen kurang dari

atau sama dengan rata-rata hasil  
angket *self efficacy* kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata hasil angket *self efficacy*  
kelompok eksperimen lebih dari  
rata-rata hasil angket *self efficacy*  
kelas kontrol)

Langkah-langkah uji *t* perbedaan rata-  
rata sama dengan langkah-langkah pada uji  
kesamaan rata-rata instrumen tes.

b. *Guided Discovery Learning* terhadap penalaran  
matematis peserta didik.

1) Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini  
digunakan untuk mengetahui apakah data  
*posttest* penalaran matematis peserta didik  
yang diperoleh berdistribusi normal atau  
tidak. Uji normalitas tahap akhir  
menggunakan uji *liliefors*, langkah-langkah uji  
normalitas data tahap akhir sama dengan  
langkah-langkah uji normalitas instrumen tes  
dan instrumen angket.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan  
menyelidiki apakah kedua sampel yaitu kelas  
eksperimen dan kelas kontrol mempunyai

varians yang sama atau tidak. Kelas yang memiliki varians sama maka kelas-kelas tersebut homogen. Uji homogenitas tahap akhir menggunakan uji *F*. Langkah-langkah uji homogenitas data tahap akhir sama dengan langkah-langkah uji homogenitas instrumen tes.

### 3) Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan model *Guided Discovery Learning* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model *Guided Discovery Learning*. Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji *t* atau *t-test*. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata *posttest* penalaran matematis kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok eksperimen

lebih dari rata-rata *posttest*  
penalaran matematis kelas kontrol)

Uji hipotesis perbedaan rata-rata menggunakan langkah-langkah dan rumus yang sama seperti langkah-langkah dan rumus penghitungan perbedaan rata-rata instrumen angket dan instrumen tes.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Gabus yang beralamat di Jl. Gabus-Tlogoayu Kecamatan Gabus Kabupaten Pati untuk mengetahui permasalahan yang ada selama proses pembelajaran matematika dan populasi yang akan diteliti. Setelah diketahui populasi dan permasalahan pembelajaran matematika yang ada di SMP Negeri 1 Gabus, kemudian peneliti membuat judul penelitian dan menyusun proposal penelitian yang dibimbingkan pada dosen pembimbing sebelum melakukan penelitian.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, ada beberapa instrumen yang harus disiapkan meliputi instrumen soal uji coba *pretest* dan *posttest*, instrumen angket uji coba *posttest*, kisi-kisi dan kunci jawaban serta penskoran soal *pretest* dan *posttest*, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Sebelum angket *self efficacy*, soal *pretest* dan *posttest* diberikan kepada kelas-kelas penelitian, angket dan soal tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada kelas VIII D SMP Negeri 1 Gabus dengan jumlah 16 peserta didik. Setelah data skor atau nilai didapat, data tersebut

diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda untuk instrumen soal tes dan angket *self efficacy*.

Setelah angket *self efficacy*, soal *pretest* dan soal *posttest* penalaran matematis dikatakan layak dalam penelitian, selanjutnya diujikan kepada kelas eksperimen pada kelas VII A dan kelas kontrol pada kelas VII B untuk diperoleh data analisis tahap awal dan analisis tahap akhir sebagai nilai *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gabus pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Gabus semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 60 peserta didik yang terbagi kedalam 2 kelas. Kelas VII A sebagai eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen kelas VII A diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan kelas kontrol kelas VII B diberi perlakuan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika SMP Negeri 1 Gabus, yaitu menggunakan metode pembelajaran ceramah. Materi pembelajaran yang diajarkan adalah persamaan linier satu variabel pada semester ganjil di kelas VII.

Penelitian ini membandingkan *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Penelitian ini juga membandingkan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Penelitian ini berdesain *Pretest Posttest Group Design*.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket dan tes seperti yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya. Metode angket digunakan untuk memperoleh data *self efficacy* peserta didik, sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi persamaan linier satu variabel pada model pembelajaran yang telah digunakan.

Penelitian ini menggunakan data *pretest* materi persamaan linier satu variabel yang mengandung kemampuan penalaran matematis untuk diuji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik sampling jenuh. Sehingga terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua pertemuan, satu pertemuan untuk *pretest* dan satu pertemuan untuk *posttest*. Selanjutnya data-data tersebut diuji normalitas, homogenitas serta uji hipotesis

kesamaan rata-rata untuk analisis data tahap awal, dan uji hipotesis perbedaan rata-rata untuk analisis data tahap akhir. Hasil dari analisis data tahap akhir menunjukkan bahwa pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih memberikan kesempatan pada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional model ceramah yang berpusat pada guru. *Guided Discovery Learning* membuat peserta didik lebih kreatif untuk mengembangkan potensi diri sehingga dapat meningkatkan *self efficacy*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII pada materi persamaan linier satu variabel setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan kelas yang tidak menggunakan *Guided Discovery Learning*.

## **B. Hasil Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan untuk menganalisis data tahap awal dan data tahap akhir. Data tahap awal diperoleh dari nilai sebelum kelas eksperimen dan kelas kontrol dikenai perlakuan dan data tahap akhir diperoleh setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol dikenai perlakuan. Adapun analisis kedua data tersebut adalah sebagai berikut.

## 1. Uji hipotesis tahap awal

Analisis data keadaan awal dilakukan sebelum pembelajaran dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Metode untuk menganalisis data keadaan awal adalah sebagai berikut.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *pretest* kelas VII SMP Negeri 1 Gabus tahun pelajaran 2020/2021. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Lilliefors*. Langkah-langkah Uji *Lilliefors* (Ananda R dan Fadhli M, 2018 : 159) adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) misalkan pada  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 dengan hipotesis yang diuji :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian :

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$   
ditolak

- 2) Mengurutkan data dari yang terkecil sampai data terbesar, kemudian menentukan frekuensi absolut dan frekuensi kumulatif ( $f_k$ )
- 3) Mengubah tanda skor menjadi bilangan baku ( $z_i$ ). Untuk mengubahnya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$x_i$  = skor

$\bar{x}$  = nilai rata-rata hitung (mean)

$s$  = simpangan baku

- 4) Penentuan  $F(z_i)$  menggunakan nilai luas di bawah kurva normal baku. Jika harga  $z_i$  positif maka dilakukan penjumlahan yaitu (0,5 + harga luas di bawah kurva normal), sedangkan jika harga  $z_i$  negatif maka dilakukan pengurangan yaitu (0,5 - harga luas di bawah kurva normal).
- 5) Penentuan  $S(z_i)$  ditentukan dengan cara menghitung proporsi frekuensi kumulatif berdasarkan jumlah frekuensi seluruhnya.

- 6) Menentukan selisih antara  $|F(z_i) - S(z_i)|$  dengan mengambil harga mutlak terbesar yang disebut dengan liliefors observasi ( $L_0$ ). Kemudian melihat harga liliefors tabel ( $L_t$ ) untuk  $n$  sebanyak jumlah sampel dan taraf signifikansi pada  $\alpha = 0,05$ .
- 7) Jika harga  $L_0$  lebih kecil dari harga  $L_t$  maka hasil *pretest* kedua kelas diperoleh berdistribusi normal. Berikut data hasil perhitungan uji normalitas tahap awal kelas VII A dan VII B yang ada pada lampiran 28a

**Tabel 4. 1 Hasil Uji Normalitas**

**Tes Tahap Awal**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
VII A	0,126	0,161	Normal
VII B	0,124	0,161	Normal

Berdasarkan dari tabel 4. 1 bahwa uji normalitas nilai tes tahap awal diperoleh  $L_{hitung} = 0,126$  pada kelas VII A dan  $L_{hitung} = 0,124$ . Melihat harga liiefors tabel dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 60$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,161$ . Dapat diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga data semua kelas populasi tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah data diketahui berdistribusi secara normal, maka langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Fisher atau biasa disebut uji F. Uji F digunakan apabila data yang diuji hanya ada dua kelompok data. Langkah-langkah uji homogenitas data

(Ananda R dan Fadhli M, 2018 : 176) sebagai berikut :

- 1) Menentukan taraf signifikansi, misalnya  $\alpha = 0,05$  untuk menguji hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (Kedua kelompok mempunyai varians yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (Kedua kelompok mempunyai varians yang tidak homogen)

Kriteria pengujian :

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

- 2) Menghitung varian tiap kelompok data dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

**Tabel 4. 2 Hasil varian Kelas VII**

	VII A	VII B
$\sum(x_i - \bar{x})^2$	5581,05	3282,44

Varians kelas VII A :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

$$S^2 = \frac{5581,05}{30 - 1}$$

$$S^2 = 192,45$$

Varians kelas VII B :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

$$S^2 = \frac{3282,44}{30 - 1}$$

$$S^2 = 172,76$$

3) Tentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu :

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

$$F_{hitung} = \frac{192,45}{172,76}$$

$$F_{hitung} = 1,11$$

4) Tentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi

$\alpha$ ,  $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$  dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ . Dalam hal ini,  $n_a =$  banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan  $n_b =$  banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut).

5) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai

$F_{tabel}$  yaitu :

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Melihat dari lampiran 29 yang menghasilkan harga

$F_{hitung} = 1,11$  sedangkan  $F_{tabel}$  dengan

$dk_{penyebut} = 30 - 1 - 29$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ . Oleh karena itu  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua kelas populasi memiliki varian yang sama atau homogen.

c. Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Uji kesamaan rata-rata dalam penelitian ini menggunakan uji  $t$ , dikarenakan populasi dalam penelitian ini hanya dua kelas, dengan  $\mu$  menyatakan nilai rata-rata. Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  akan diterima jika

$t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak.  $H_0$  akan ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima.

1) Menentukan hipotesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  = kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis yang sama.

$H_1$  = kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis yang berbeda.

- 2) Menghitung rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_i}{n_i}$$

Rata-rata kelas VII A :

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_i}{n_i}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1606,5}{30}$$

$$\bar{x}_1 = 53,55$$

Rata-rata kelas VII B :

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum x_i}{n_i}$$

$$\bar{x}_2 = \frac{1543,75}{30}$$

$$\bar{x}_2 = 51,46$$

- 3) Menghitung varians nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

**Tabel 4. 3 Hasil Varian Kelas VII**

	VII A	VII B
$\sum(x_i - \bar{x})^2$	5581,05	3282,44

Varians kelas VII A :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

$$S^2 = \frac{5581,05}{30 - 1}$$

$$S^2 = 192,45$$

Varians kelas VII B :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$$

$$S^2 = \frac{3282,44}{30 - 1}$$

$$S^2 = 172,76$$

- 4) Menghitung simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(30 - 1)192,45 + (30 - 1)172,76}{30 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{5.581,05 + 5.010,04}{58}}$$

$$s = 13,513$$

- 5) Menghitung nilai  $t$  dengan  $t$  test dengan menggunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{53,55 - 51,46}{13,513 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,09}{3,486}$$

$$t_{hitung} = 0,599$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji  $t$  pada lampiran 30 diperoleh  $t_{hitung} = 0,599$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis yang sama.

## 2. Uji hipotesis tahap akhir

Hasil uji hipotesis tahap akhir didapatkan setelah pembelajaran selesai dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilakukan pemberian angket untuk mengetahui *self efficacy* peserta didik dan

dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik. Angket terdiri dari 20 butir pernyataan dan tes terdiri dari 5 butir soal yang sudah diuji cobakan. Analisis data tahap akhir terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata.

**a. *Guided Discovery Learning* terhadap *self efficacy* peserta didik**

1) Hasil uji normalitas tahap akhir *self efficacy*

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Berikut data hasil perhitungan uji normalitas tahap akhir *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ada pada lampiran 32a dan 32b

**Tabel 4. 4 Uji Normalitas Tahap Akhir  
Angket Self Efficacy**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	0,135	0,161	Normal
Kontrol	0,079	0,161	Normal

Berdasarkan dari tabel 4.4 bahwa uji normalitas nilai angket *self efficacy* tahap akhir diperoleh  $L_{hitung} = 0,135$  pada kelas eksperimen dan  $L_{hitung} = 0,079$  pada kelas kontrol. Melihat harga liiefors tabel dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 60$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,161$ . Dapat diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga data semua kelas populasi tersebut berdistribusi normal.

2) Hasil uji perbedaan rata-rata tahap akhir *self efficacy*

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbandingan *self efficacy* peserta didik dikelas yang mendapat perlakuan *Guided Discovery Learning* dan *self efficacy* peserta didik yang tidak menggunakan *Guided*

*Discovery Learning*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , (rata-rata *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata *self efficacy* kelas kontrol)

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ , (rata-rata *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata *self efficacy* kelas kontrol )

Berdasarkan perhitungan uji perbedaan rata-rata *self efficacy* pada lampiran 3.3 diperoleh  $t_{hitung} = 3,22$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata *self efficacy* peserta didik di kelas yang mendapatkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik daripada rata-rata *self efficacy* peserta didik yang tidak mendapatkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Jadi dengan demikian dapat dikatakan bahwa *Guided Discovery*

*Learning* efektif terhadap *self efficacy* peserta didik.

**b. Guided Discovery Learning terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik**

1) Hasil uji normalitas tahap akhir kemampuan penalaran matematis

Uji normalitas tahap akhir menggunakan uji liliefors seperti uji normalitas tahap akhir pada kemampuan penalaran matematis peserta didik. Data yang digunakan adalah adalah nilai *posttest*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Berikut data hasil perhitungan uji normalitas tahap akhir kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ada pada lampiran 35 a

**Tabel 4. 5 Uji Normalitas Tahap Akhir Tes Kemampuan Penalaran Matematis**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	0,091	0,161	Normal
Kontrol	0,146	0,161	Normal

Berdasarkan dari tabel 4.5 bahwa uji normalitas tes kemampuan penalaran matematis tahap akhir diperoleh  $L_{hitung} = 0,091$  pada kelas eksperimen dan  $L_{hitung} = 0,146$  pada kelas kontrol. Melihat harga liiefors tabel dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 60$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,161$ . Dapat diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga data semua kelas populasi tersebut berdistribusi normal.

2) Hasil uji homogenitas tahap akhir kemampuan penalaran matematis

Uji homogenitas tahap akhir menggunakan uji F. Hipotesi yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 \leq \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang tidak homogen)

Berikut hasil perhitungan uji homogenitas tahap akhir kemampuan penalaran matematis. Perhitungan

selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 36.

**Tabel 4. 6 Uji Homogenitas Tahap Akhir Tes Kemampuan Penalaran Matematis**

Sumber Variansi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	1943	1758
N	30	30
$\bar{x}$	64,75	58,58
Varians ( $S^2$ )	116,5	123,6
Stdev (s)	10,79	11,12

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

$$F_{hitung} = \frac{123,6}{116,5}$$

$$F_{hitung} = 1,0604$$

Berdasarkan uji homogenitas pada tabel 4.6 diperoleh  $F_{hitung} = 1,0604$  dan  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dk pembilang = 29 dan dk penyebut = 29 diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ . Karena

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini menandakan bahwa  $H_0$  diterima.

Sehingga dapat diambil kesimpulan kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

- 3) Hasil uji perbedaan rata-rata tahap akhir kemampuan penalaran matematis

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa nilai *posttest* kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, sehingga menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ , rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan uji perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis tahap akhir pada lampiran 37, diperoleh  $t_{hitung} = 2,183$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kemampuan penalaran matematis peserta didik di kelas yang mendapatkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik dari pada rata-rata hasil *posttest* kemampuan penalaran matematis peserta didik yang tidak mendapatkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Jadi dengan demikian dapat dikatakan bahwa *Guided Discovery Learning* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

### C. Pembahasan

Pembelajaran *guided discovery learning* membuat peserta didik dapat melakukan eksplorasi, penilaian, serta dapat menemukan pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Dimana model pembelajaran ini menekankan siswa untuk aktif dalam memecahkan masalah pada materi pembelajaran dengan menganalisis, meneliti permasalahan, sampai membuat kesimpulan yang didapatkannya dari materi yang ada. Model pembelajaran ini juga memberikan siswa kesempatan untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengkonstruksikan jawaban dari permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa tidak mudah merasa bosan karena siswa mendapatkan langsung pengalaman dalam memahami dan bernalar dalam materi pembelajaran secara langsung.

Pembelajaran dengan model *guided discovery learning* memiliki potensi besar dalam menarik minat belajar siswa. Hal ini dilihat pada saat observasi penelitian bahwa siswa memiliki antusias selama proses belajar dengan menjalankan apa yang diarahkan oleh guru. Salah satunya yaitu mengerjakan sebuah kasus dan mengerjakan LPKD, sehingga siswa dengan segera mencoba dan menemukan apa yang diarahkan oleh guru. Dan pada akhirnya siswa menjadi lebih mudah memahami dan

mengingat rumus-rumus yang dipelajari dan harus digunakan dalam memecahkan soal-soal yang ada.

Model pembelajaran *guided discovery learning* mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa, karena dalam model ini sumber dari materi pembelajarannya adalah permasalahan dikehidupan sehari-hari. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari memberikan kemudahan siswa dalam menggunakan penalaran matematis yang ada. Selain itu lingkungan yang baik dapat meningkatkan juga kepercayaan diri atau *self-efficacy* siswa. Karena dalam lingkungan belajar yang nyaman siswa akan lebih bersemangat dalam belajar dan memunculkan kepercayaan diri dalam kemampuannya untuk memahami materi pembelajaran yang ada. Hal tersebut juga terlihat dari nilai tes siswa yang mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*. Peningkatan nilai siswa ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih aktif melibatkan siswa, maka kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan materi pembelajaran menjadi lebih baik.

Berdasarkan pemaparan tersebut model pembelajaran *guided discovery learning* memberikan dampak yang lebih baik untuk kemampuan penalaran

matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional atau model ceramah. Dan dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* juga membuat siswa lebih kreatif dalam mengembangkan potensi diri, dan kepercayaan dirinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *guided discovery learning* efektif terhadap penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa SMP N 01 Gabus.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Masih terdapat banyak keterbatasan dalam penelitian ini antara lain :

##### **1. Keterbatasan waktu penelitian**

Waktu penelitian ini sangat terbatas karena harus menyesuaikan dengan materi yang diajarkan, akan tetapi dalam waktu yang terbatas, penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

##### **2. Keterbatasan kemampuan**

Penelitian ini tidak luput dari teori, sehingga dalam penelitian ini masih terdapat keterbatasan kemampuan, khususnya dalam pengetahuan karya ilmiah. Namun peneliti sudah berusaha semampu mungkin untuk melakukan penelitian sesuai kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

### 3. Keterbatasan tempat

Penelitian ini hanya dilakukan pada satu tempat, yaitu di SMP Negeri 1 Gabus. Apabila dilaksanakan di tempat lain, mungkin akan memberikan hasil yang berbeda.

Walaupun banyak keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Pembelajaran *Guided Discovery Learning* memberikan dampak yang lebih baik untuk penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning* diperoleh rata-rata 64,75, sedangkan rata-rata hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik yang tidak memperoleh pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning* diperoleh 58,58. Berdasarkan pada uji perbedaan rata-rata tahap akhir diperoleh  $t_{hitung} = 2,183$  dan  $t_{tabel} = 2,0017$  dengan taraf signifikansi 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Gabus.
2. Pembelajaran *Guided Discovery Learning* memberikan dampak yang lebih baik untuk *self efficacy* peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan

model *Guided Discovery Learning* dibandingkan peserta didik yang tidak memperoleh pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning*. Berdasarkan pada uji perbedaan rata-rata tahap akhir diperoleh  $t_{hitung} = 3,22$  dan  $t_{tabel} = 2,0017$  dengan taraf signifikansi 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel efektif terhadap *self efficacy* peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Gabus.

## **B. Implikasi**

Pembelajaran *Guided Discovery Learning* efektif terhadap *self efficacy* maupun kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hal ini mengandung implikasi bahwa model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika materi persamaan linier satu variabel. Melalui model dan pendekatan pembelajaran yang tepat, maka dapat meningkatkan *self efficacy* maupun kemampuan penalaran matematis peserta didik.

## **C. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dalam penelitian pasti masih terdapat kekurangan, sehingga disarankan agar dilakukan

penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran *Guided Discovery Learning* sebagai bentuk pengembangan dari penelitian ini. Perlu juga dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

2. Bagi guru, sebaiknya dibiasakan melibatkan peserta didik aktif selama proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis peserta didik.
3. Bagi peserta didik, harus lebih semangat untuk belajar agar dapat memahami konsep dari suatu materi dan harus berani aktif dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

#### **D. Penutup**

Syukur *alhamdulillah* atas segala karunia, nikmat dan kelancaran yang diberikan oleh Allah, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Namun, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I. (2019). Efektivitas Guided Discovery Learning menggunakan kontekstual ditinjau dari kemampuan berpikir kritis, prestasi, dan Self-Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 120-132.
- Ananda, R. & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asri, E. Y., & Noer, H. S. (2015). Guided Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics Among Senior Secondary

School Student's in Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJME)*, 18-25.

Dahar, W. R. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran (6th Ed.) Translated By Wahono*. Jakarta: PT Indeks.

Fajri, H. N., Johar, R., & Ikhsan, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa melalui Model Discovery Learning Berbasis Multimedia. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 180-196.

Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Kurniawati, A. D., & Siswono, T. Y. (2014). Pengaruh Kecemasan dan Self-Efficacy Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Segiempat Siswa Kelas VII MTs Negeri Ponorogo. *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 36-41.

Kusaeri & Suprananto. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Liu, X., & Koirala, H. (2009). The Effect of Mathematics Self-Efficacy on Mathematics Achievement of High School Student's. *NERA Conference Proceedings*, 30.

- Magdas, I. (2015). Analogical Reasoning in Geometry Education. *Acta Didactica Napocensia* 8(1), 57-65.
- Masrukan. (2014). Discovery Learning dengan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Penalaran Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika VIII, Semarang: Universitas Negeri Semarang*.
- Muhkid, A. (2009). Self-Efficacy; Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya Terhadap Pendidikan. *Tadris*. 4(1), 106-122.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Parjanti, A. D., & Wardono. (2013). Studi Komparasi Model Pembelajaran Antara Inkuiri dan Advance Organizer untuk Penalaran Matematis. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 64-72.
- Rohana. (2015). The Enhancement of Student's Teacher Mathematical Reasoning Ability Through Relective Learning. *Journal of Education and Practice*. 6(20), 108-114.
- Rustika, I. M. (2012). Efikasi Diri: Tinjauan Teori Alber Bandura. *Buletin Psikologi*, 18-25.

- Sari, R. N. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12-18.
- Sari, R. N. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. *Pythagoras*, 12-18.
- Sudijono, Anas. (2002). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabet.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-10.
- Syah, M. (2008). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syarafina, D. N. (2019). The effect of guided discovery learning on student self-efficacy. *IOP Conf. Series: Journal of Physics*.

Yurniwati, Y., & Hanum, I. (2016). Improving Mathematics Achievement of Indonesia 5th Grade Student Through Guided Discovery Learning. *Journal on Mathematics Education*, 77-84.

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

Lampiran 1

**DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA ANGKET**

***SELF EFFICACY, SOAL PRETEST DAN POSTTEST***

<b>NO</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>KODE</b>
1	Mochlisin	UCT-01
2	Reva Marcella Lorensia	UCT-02
3	Shinta Febrianti	UCT-03
4	Salsabila Nur Amalina	UCT-04
5	Istiqomah	UCT-05
6	Muhammad Arsyalatul Mukminin	UCT-06
7	Indri Suryaning Tias	UCT-07
8	Chandra Septian Nugraha	UCT-08
9	Moh Abdul Najib	UCT-09
10	Aufa Nabil Annaz Annafiq	UCT-10
11	Rasya Adi Wardana	UCT-11
12	Muhammad Alvin Nur Falah	UCT-12
13	Maulana Daffa Rozikin	UCT-13
14	Revaldo Faqih Ferdiansyah	UCT-14
15	Zulfa Salwa Salsabila	UCT-15
16	Muhammad Kikan Andrean	UCT-16

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS VII**

<b>VII A</b>		<b>VII B</b>	
<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>
1	Melati Duwi Arianti	1	Adinda Latifatur Rokhima
2	Ahmed Rois Kafah	2	Alifia Ceysa Widiari
3	Aisha Bunga Febrianty	3	Alya Alviyana Rahmawati
4	Aldi Latief Ramadhani	4	Andina Putriyanti
5	Aldo Latief Ramadhani	5	Anggita Kurnia Sari
6	Aliefa Zahrotu Nuruz Syifa	6	Ardan Dwi Saputra
7	Alvino Nabil Rajendra	7	Ardyan Bayu Satria
8	Aurelia Dwi Novani	8	Aulya Sherin Shafira
9	Balqis Bintang Samudra Y	9	Aura Rindang Ristiana
10	Davi Ardika Rizky Tirta A	10	Cheryl Adila Putri
11	Diah Ayu Melisa Pratiwi	11	Danda Nezar Alfano Afrilianto
12	Evano Marvell Rizky A	12	Dinda Serliana Dewi
13	Fahri Iyaas Widyatama	13	Elita Fazarur Rokhmah
14	Farel Oktaviandika A	14	Ezzar Tito Gilang Ramadhan
15	Feronica Adelia P	15	Galang Rizky Aditya
16	Fransisca Adelia P	16	Indah Ayu Citra Lestari
17	Ibrahim Maulana Furqon	17	Irgi Nashiruddin Dzaki
18	Iskak Kabul Sasongko	18	Jihan Auliya Putri
19	Jasmine Aqilah Ramadanti	19	Kesha Indira Agustin
20	Joyo Adi Nugroho	20	Keysha Nahla Az Zahwa
21	Melandry Naufal Ardhani	21	Kirana Zahra Aulia
22	Mohammad Iqbal Shandy S	22	Maulana Fajar
23	Nayla Nisaul Muna	23	Meylinda Yogi Ristyani
24	Putri Bilqis	24	Miryam Monica Supit
25	Raditya Abim Pratama	25	Mohamad Alifudin Syahrul

26	Salma Yulia Wulansari	26	Mohammad Khabib Candra Wijaya
27	Salwa Yulia Wulansari	27	Natasha Citra Mulandari
28	Sera Aprilia Permata	28	Poetry Ayu Ramaniya
29	Sesilia Kukuh Hanggiyati	29	Ratna Diah Setyoningrum
30	Shakila Ardissa Pramesti	30	Salsabila Dewi Larasati Peace P

### Lampiran 3

#### DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS EKPERIMEN

No	Nama Peserta Didik	KODE
1	Melati Duwi Arianti	E-01
2	Ahmed Rois Kafah	E-02
3	Aisha Bunga Febrianty	E-03
4	Aldi Latief Ramadhani	E-04
5	Aldo Latief Ramadhani	E-05
6	Aliefa Zahrotu Nuruz Syifa	E-06
7	Alvino Nabil Rajendra	E-07
8	Aurelia Dwi Novani	E-08
9	Balqis Bintang Samudra Y	E-09
10	Davi Ardika Rizky Tirta A	E-10
11	Diah Ayu Melisa Pratiwi	E-11
12	Evano Marvell Rizky Aditya	E-12
13	Fahri Iyaas Widyatama	E-13
14	Farel Oktaviandika A	E-14
15	Feronica Adelia Puspitaningrum	E-15
16	Fransisca Adelia Puspitaningrum	E-16
17	Ibrahim Maulana Furqon	E-17
18	Iskak Kabul Sasongko	E-18

19	Jasmine Aqilah Ramadanti	E-19
20	Joyo Adi Nugroho	E-20
21	Melandry Naufal Ardhani	E-21
22	Mohammad Iqbal Shandy S	E-22
23	Nayla Nisaul Muna	E-23
24	Putri Bilqis	E-24
25	Raditya Abim Pratama	E-25
26	Salma Yulia Wulansari	E-26
27	Salwa Yulia Wulansari	E-27
28	Sera Aprilia Permata	E-28
29	Sesilia Kukuh Hanggiyati	E-29
30	Shakila Ardissa Pramesti	E-30

Lampiran 4

**DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS KONTROL**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>KODE</b>
1	Adinda Latifatur Rokhima	K-01
2	Alifia Ceysa Widiari	K-02
3	Alya Alviyana Rahmawati	K-03
4	Andina Putriyanti	K-04
5	Anggita Kurnia Sari	K-05
6	Ardan Dwi Saputra	K-06
7	Ardyan Bayu Satria	K-07
8	Aulya Sherin Shafira	K-08
9	Aura Rindang Ristiana	K-09
10	Cheryl Adila Putri	K-10
11	Danda Nezar Alfano Afrilianto	K-11
12	Dinda Serliana Dewi	K-12
13	Elita Fazarur Rokhmah	K-13
14	Ezzar Tito Gilang Ramadhan	K-14
15	Galang Rizky Aditya	K-15
16	Indah Ayu Citra Lestari	K-16
17	Irgi Nashiruddin Dzaki	K-17
18	Jihan Auliya Putri	K-18

19	Kesha Indira Agustin	K-19
20	Keysha Nahla Az Zahwa	K-20
21	Kirana Zahra Aulia	K-21
22	Maulana Fajar	K-22
23	Meylinda Yogi Ristyani	K-23
24	Miryam Monica Supit	K-24
25	Mohamad Alifudin Syahrul	K-25
26	Mohammad Khabib Candra Wijaya	K-26
27	Natasha Citra Mulandari	K-27
28	Poetry Ayu Ramaniya	K-28
29	Ratna Diah Setyoningrum	K-29
30	Salsabila Dewi Larasati Peace P	K-30

Lampiran 5

## **KISI-KISI SOAL PRETEST**

### **KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Gabus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Persamaan Linear Satu variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

#### **Kompetensi Inti :**

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

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

#### **Kompetensi Dasar**

3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

### **Indikator Pencapaian Kompetensi**

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.

3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.

3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.

3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.

### **Indikator Kemampuan Penalaran Matematis**

1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan.
2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen.
4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi.

**Kisi – kisi soal**

Indikator Pembelajaran	Indikator kemampuan Penalaran Matematis	Soal	Bentuk soal
3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan. 3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka. 3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan 2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	1. Dari persamaan-persamaan di bawah ini, yang manakah yang termasuk dalam kategori persamaan linear satu variabel? a. $3x + 15 = 12$ b. $x^2 + 4x = 5$ c. $3x + 4y = 12$ d. $2x + 5 = 4x - 7$	Uraian

<p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p> <p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li> <li>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</li> <li>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</li> </ol>	<p>2. Carilah nilai dari variabel <math>x</math> dari persamaan <math>3(x - 1) + x = -x + 7</math></p>	<p>Uraian</p>
---	---	--	---------------

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.	1. Melakukan manipulasi dan	3. Umur ibu 3 kali umur anaknya.	
3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.	2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan	Selisih umur mereka adalah 30 tahun.	
3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	memberikan alasan atau bukti terhadap	Berapakah umur	
3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	kebenaran solusi 3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	anak dan ibunya ?	Uraian
4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.	4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi		

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.	1. Melakukan manipulasi dan	4. Taman bunga Pak	
3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.	mengajukan dugaan	Rahman berbentuk persegi panjang	
3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan	dengan ukuran panjang diagonalnya	
3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	$(3x + 15)$ meter dan $(5x + 5)$ meter.	
	3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	Hitunglah panjang diagonal taman	Uraian
	4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi	bunga tersebut ?	

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.	1. Melakukan manipulasi dan	5. Bu Tinah menyuruh Tono	
3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.	2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan	membeli gula pasir sebanyak 3 kg.	
3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	3. Memberikan alasan atau bukti terhadap	Sesampainya Tono di toko Pak Ahmad,	Uraian
3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	4. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	Tono menyerahkan uang Rp 50.000,00 untuk 3 kg gula pasir dan menerima uang	
4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.	4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi	kembalian sebesar Rp 11.000,00. Berapakah harga gula pasir untuk per-kg nya?	

Lampiran 6

**SOAL PENALARAN MATEMATIS TAHAP AWAL**

**(PRETEST)**

---

---

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi</b>	<b>: Persamaan Linear Satu Variabel</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/1</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 menit</b>

---

---

**Petunjuk:**

1. Tulislah identitas anda: nama, nomor absen dan kelas.
2. Bacalah soal dengan teliti.
3. Kerjakan secara sistematis, rinci, dan benar.
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

**Soal:**

1. Dari persamaan-persamaan di bawah ini, yang manakah yang termasuk dalam kategori persamaan linear satu variabel?
  - e.  $3x + 15 = 12$
  - f.  $x^2 + 4x = 5$
  - g.  $3x + 4y = 12$
  - h.  $2x + 5 = 4x - 7$
2. Carilah nilai dari variabel  $x$  dari persamaan  $3(x - 1) + x = -x + 7$

3. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 30 tahun. Berapakah umur anak dan ibunya ?
4. Taman bunga Pak Rahman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang diagonalnya  $(3x + 15)$  meter dan  $(5x + 5)$  meter. Hitunglah panjang diagonal taman bunga tersebut ?
5. Bu Tinah menyuruh Tono membeli gula pasir sebanyak 3 kg. Sesampainya Tono di toko Pak Ahmad, Tono menyerahkan uang Rp 50.000,00 untuk 3 kg gula pasir dan menerima uang kembalian sebesar Rp 11.000,00. Berapakah harga gula pasir untuk per-kg nya?

Lampiran 7

**KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

<b>NO</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skor Maksimal</b>
1	<p>a. Termasuk persamaan linear satu variabel. Karena persamaan <math>3x + 15 = 12</math> memiliki variabel "x" yang berpangkat satu .</p> <p>b. Tidak persamaan linear satu variabel. Karena persamaan <math>X^2 + 4x = 5</math> memiliki variabel "x" yang berpangkat satu dan dua.</p> <p>c. Tidak persamaan linear satu variabel. Karena persamaan <math>3x + 4y = 12</math> memiliki variabel dua variabel</p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p> <p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p>	<b>12</b>

	<p>:"x" dan "y". Meskipun berpangkat satu untuk masing-masing variabel, namun mengandung dua variabel.</p> <p>d. Termasuk persamaan linear satu variabel. Karena persamaan <math>2x + 5 = 4x - 7</math> memiliki variabel "x" yang berpangkat satu. Walaupun terdapat variabel <math>x</math> pada ruas kiri dan ruas kanan, namun dianggap satu variabel yaitu : <math>x</math>. Oleh karena itu dianggap sebagai persamaan satu variabel juga.</p>		
2	$3(x - 1) + x = -x + 7$ $3x - 3 + x = -x + 7$ $4x - 3 = -x + 7$ $4x + x = 7 + 3$	1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan	

	$5x = 10$ $x = \frac{10}{5}$ $x = 2$	<p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>	<b>12</b>
3	<p>Umur ibu tiga kali umur anaknya</p> <p>Misal: umur anaknya <math>x</math> tahun,</p> <p>Maka : umur ibunya = <math>3x</math> tahun.</p> <p>Selisih umur mereka 30 tahun, jadi persamaannya adalah</p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p> <p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan</p>	<b>12</b>

	$3x - x = 30$ $2x = 30$ $x = 15$ <p>Jadi, umur anaknya 15 tahun dan ibunya (3 x 15) tahun = 45 tahun.</p>	<p>alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</li> <li>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</li> </ol>	
4	<p>Diagonal 1 = <math>3x + 15</math>  Diagonal 2 = <math>5x + 5</math>  Bangun datar persegi panjang memiliki 2 diagonal yang sama panjang.  Dengan demikian :</p> <p>Diagonal 1 = Diagonal 2  Karena Diagonal 1 = Diagonal 2, maka:  <math>3x + 15 = 5x + 5</math>  <math>3x - 5x = 5 - 15</math></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li> <li>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap</li> </ol>	<b>12</b>

	$x = \frac{-10}{-2}$ $x = 5$ <p>Langkah berikutnya kita substitusi nilai <math>x = 5</math> ke salah satu diagonal:</p> <p>Diagonal 2 = <math>5x + 5</math></p> <p>Diagonal 2 = <math>5(5) + 5</math></p> <p>Diagonal 2 = <math>25 + 5</math></p> <p>Diagonal 2 = <math>30</math></p> <p>Ingat diagonal pada persegi panjang sama panjangnya. Dengan demikian nilai dari Diagonal 2 = Diagonal 1 = <math>30</math> meter</p> <p>Jadi, panjang diagonal taman bunga tersebut adalah <math>30</math> meter</p>	<p>kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>	
5	<p>Misalkan : <math>x =</math> harga gula pasir</p> <p>Tono menyerahkan uang Rp <math>50.000,00</math> untuk <math>3</math> kg gula pasir</p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p> <p>2. Menarik kesimpulan,</p>	<p><b>12</b></p>

<p>dan menerima uang kembalian sebesar Rp 11.000,00</p> <p>dapat kita buat persamaannya menjadi :</p> $3 \text{ kg} \times \text{harga gula} = 50.000 - 11.000$ $3x = 50.000 - 11.000$ <p>Sekarang tinggal kita cari nilai <math>x</math>-nya</p> $3x = 50.000 - 11.000$ $3x = 39.000$ $x = 11.000$	<p>menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>	
---	--	--

Lampiran 8

**KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY***

<b>No.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>Jumlah Butir Soal</b>
1.	Dimensi level yang berkaitan dengan kesulitan tugas	12, 14, 15, 19	4
2.	Dimensi strength yang berkaitan dengan kegigihan atau kekuatan dari keyakinan seseorang mengenai kemampuannya	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 18, 20	9
3.	Dimensi generality yang berkaitan dengan seberapa besar penguasaan seseorang terhadap kondisi tertentu	3, 4, 7, 8, 11, 16, 17	7

Lampiran 9

**Angket *Self Efficacy* Siswa  
Model Pembelajaran Guided  
Discovery Learning**

<b>Kode Responden</b>

**Nama** :  
**No. absen** :  
**Kelas** :

**Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Isilah nama pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

**Keterangan Pilihan Jawaban :**

- Sangat Setuju (5)
- Setuju (4)
- Ragu-Ragu (3)
- Kurang Setuju (2)
- Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Saya yakin dapat mempelajari sendiri materi pelajaran ketika tidak masuk sekolah, dengan mempelajari catatan teman atau dari buku.					
2	Saya tidak gugup ketika diminta guru untuk mengerjakan soal di depan kelas karena saya yakin pasti dapat menyelesaikannya					
3	Saya tidak yakin dengan jawaban yang telah saya kerjakan dalam latihan soal					
4	Saya tidak yakin dapat mengerjakan soal walaupun diberikan contoh oleh guru.					
5	Saya yakin dapat menjelaskan hasil pekerjaan saya kepada teman-teman.					
6	Saya mampu menyelesaikan soal yang disajikan dalam bentuk soal bergambar					
7	Saya tidak mampu mencapai KKM dalam mengerjakan soal ujian					
8	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan rumah tepat waktu					

9	Saya tidak yakin akan mendapatkan nilai yang bagus dalam ulangan meskipun belajar dengan giat					
10	Saya yakin mampu mengerjakan pekerjaan rumah secara mandiri					
11	Saya tidak Mampu memahami materi pelajaran walaupun belajar dengan giat					
12	Saya tidak yakin dapat menyelesaikan soal berbentuk soal cerita					
13	Saya yakin mampu memahami materi pelajaran yang sudah dipelajari					
14	Saya tidak mampu mengerjakan soal yang tingkat kesulitannya lebih tinggi dari yang pernah saya kerjakan.					
15	Saya mudah menyerah ketika soal latihan semakin sulit					
16	Saya memilih mengerjakan latihan soal yang levelnya lebih mudah					
17	Saya tidak yakin mampu mengerjakan kembali soal serupa yang pernah saya kerjakan dengan benar					
18	Saya yakin dapat mengikuti pembelajaran dengan baik karena telah belajar materi yang akan dipelajari esok hari di kelas.					

19	Saya dapat meluangkan banyak waktu untuk berlatih menyelesaikan soal yang bagi saya sulit.					
20	Saya mampu mengerjakan ulangan dengan benar tanpa bantuan orang lain.					

Lampiran 10

**KISI-KISI SOAL POSTTEST**  
**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Sekolah : SMP Negeri 1 Gabus

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 1

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu variabel

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**Kompetensi Inti :**

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

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

## **Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## **Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.
- 3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.
- 3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.
- 3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.

## **Indikator Kemampuan Penalaran Matematis**

1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan.
2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen.
4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi.

## **Kisi – kisi soal**

Indikator Pembelajaran	Indikator kemampuan Penalaran Matematis	Soal	Bentuk soal
<p>3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.</p> <p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p> <p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p> <p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p>	<p>1. Perhatikan kalimat-kalimat berikut!</p> <p>i. Semarang adalah ibukota provinsi Jawa Tengah</p> <p>ii. <math>y</math> adalah bilangan prima terkecil dan merupakan bilangan genap</p> <p>iii. Hasil kali dari 8 dan 7 adalah 56</p> <p>iv. Banyaknya bulan dalam satu tahun adalah <math>n</math></p> <p>v. <math>2 + 4 = 7</math></p> <p>vi. <math>4x - 9 = 3</math></p> <p>Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan :</p>	<p>Uraian</p>

		<p>a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk pernyataan?</p> <p>b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a !</p>	
--	--	---	--

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.	1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan	2. Perhatikan kalimat-kalimat berikut !	Uraian
3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.	2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	i. Tiga dikurang m sama dengan satu ii. Provinsi Bandung terletak di Jawa Timur	
3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	iii. Banyaknya minggu dalam satu bulan adalah $x$ iv. $5 + 4 = 9$ v. $x - 7 > 9$ Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan : a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk kalimat terbuka? b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a !	

<p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p>	<p>3. Buktikan bahwa <math>2y + 6 = 16</math> ekuivalen dengan</p>	
<p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p>	<p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan</p>	<p><math>\frac{1}{7}(y - 5) = 0</math>,</p>	<p>Uraian</p>
<p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p>	<p>memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p>	<p>karena memiliki himpunan penyelesaian yang sama yaitu <math>\{5\}</math>!</p>	
<p>4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.</p>	<p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>		

<p>3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.</p> <p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p> <p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p> <p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li> <li>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</li> <li>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</li> <li>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</li> </ol>	<p>4. Tentukan nilai <math>x</math> yang tepat dari persamaan berikut ini!</p> $\frac{2x + 1}{2} + \frac{x + 2}{3} = \frac{23}{6}$	<p>Uraian</p>
--	---	--	---------------

3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.	1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan	5. Jika k merupakan penyelesaian $2(3x - 5) + 3 = 3(4x + 2) - 1$ , berapa nilai $3k + 5$ ?	Uraian
3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.	2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi		
3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.	3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen		
3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi		

Lampiran 11

**SOAL PENALARAN MATEMATIS TAHAP AKHIR**

**(POSTTEST)**

---

---

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Materi** : Persamaan Linear Satu Variabel

**Kelas/Semester** : VII/1

**Alokasi Waktu** : 60 menit

---

---

**Petunjuk:**

1. Tulislah identitas anda: nama, nomor absen dan kelas.
2. Bacalah soal dengan teliti.
3. Kerjakan secara sistematis, rinci, dan benar.
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

**Soal:**

1. Perhatikan kalimat-kalimat berikut!
  - i. Semarang adalah ibukota provinsi Jawa Tengah
  - ii.  $y$  adalah bilangan prima terkecil dan merupakan bilangan genap
  - iii. Hasil kali dari 8 dan 7 adalah 56
  - iv. Banyaknya bulan dalam satu tahun adalah  $n$
  - v.  $2 + 4 = 7$

vi.  $4x - 9 = 3$

Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan :

- a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk pernyataan?
  - b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a !
2. Perhatikan kalimat-kalimat berikut !
- i. Tiga dikurang m sama dengan satu
  - ii. Provinsi Bandung terletak di Jawa Timur
  - iii. Banyaknya minggu dalam satu bulan adalah  $x$
  - iv.  $5 + 4 = 9$
  - v.  $x - 7 > 9$

Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan :

- a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk kalimat terbuka?
  - b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a !
3. Buktikan bahwa  $2y + 6 = 16$  ekuivalen dengan  $\frac{1}{7}(y - 5) = 0$ , karena memiliki himpunan penyelesaian yang sama yaitu  $\{5\}$  !
4. Tentukan nilai  $x$  yang tepat dari persamaan berikut ini!  
$$\frac{2x + 1}{2} + \frac{x + 2}{3} = \frac{23}{6}$$
5. Jika  $k$  merupakan penyelesaian  $2(3x - 5) + 3 = 3(4x + 2) - 1$ , berapa nilai  $3k + 5$  ?

## Lampiran 12

### KUNCI JAWABAN POSTTEST KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

NO	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p>a. Kalimat-kalimat yang termasuk pernyataan yaitu kalimat nomor : i, iii, dan v</p> <p>b. Alasan pernyataan karena : Merupakan kalimat yang dapat dinyatakan kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li><li>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</li><li>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</li></ol>	12
2	<p>a. Kalimat-kalimat yang termasuk kalimat terbuka yaitu kalimat nomor : i, ii, dan vi</p> <p>b. Alasan kalimat terbuka karena : Merupakan kalimat yang tidak bisa ditentukan nilai kebenarannya atau kalimat yang mengandung variabel.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li><li>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</li></ol>	12

		3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen	
3	<p>Bukti bahwa : <math>2y + 6 = 16</math> ekuivalen dengan <math>\frac{1}{7}(y - 5) = 0</math>, karena memiliki himpunan penyelesaian yang sama yaitu <math>\{5\}</math>.</p> <p>Solusi :</p> <p>- Persamaan i</p> $2y + 6 = 16$ $2y + 6 - 6 = 16 - 6$ $\frac{2y}{2} = \frac{10}{2}$ $y = 5$ <p>HP = <math>\{5\}</math></p> <p>- Persamaan ii</p> $\frac{1}{7y} - \frac{5}{7} = 0$ $\frac{1}{7y} - \frac{5}{7} + \frac{5}{7} = 0 + \frac{5}{7}$ $\frac{1}{7y} \cdot 7 = \frac{5}{7} \cdot 7$ $y = 5$ <p>HP = <math>\{5\}</math></p>	<p>1. Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</p> <p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>	12

	Dari hasil persamaan i dan ii terbukti bahwa $2y + 6 = 16$ ekuivalen dengan $\frac{1}{7}(y - 5) = 0$ yaitu sama-sama memiliki HP = {5}.		
4	<p>Agar lebih mudah, hilangkan penyebutnya dengan mengalikan ketiga kelompok suku dengan bilangan yang bisa dibagi 2, 3 dan 6 yaitu 6.</p> $\frac{2x + 1}{2} + \frac{x + 2}{3} = \frac{23}{6}$ $6\left(\frac{2x + 1}{2}\right) + 6\left(\frac{x + 2}{3}\right) = 6\left(\frac{23}{6}\right)$ $3(2x + 1) + 2(x + 2) = 23$ $6x + 3 + 2x + 4 = 23$ $8x + 7 = 23$ $8x = 23 - 7$ $8x = 16$ $x = \frac{16}{8}$ $x = 2$	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li> <li>Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</li> <li>Memeriksa kebenaran sebuah argumen</li> <li>Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</li> </ol>	12
5	$2(3x - 5) + 3 = 3(4x + 2) - 1$ $6x - 10 + 3 = 12x + 6 - 1$ $6x - 12 = 6 - 1 + 10 - 3$ $-6x = 12$	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan</li> </ol>	

	$x = \frac{12}{-6}$ $x = -2, \text{ dimana nilai } x \text{ adalah } k$ <p>Sehingga</p> $3k + 5$ $= 3(-2) + 5$ $= -6 + 5$ $= -1$	<p>2. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi</p> <p>3. Memeriksa kebenaran sebuah argumen</p> <p>4. Menemukan pola dari gejala matematis dalam membuat generalisasi</p>	12
--	--	---	----

## Lampiran 13

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 1)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Gabus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: PLSV
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### **A. Kompetensi Inti:**

1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan. 3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka. 3.6.3 Mengetahui konsep PLSV. 3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.

## C. Tujuan Pembelajaran ( Indikator 3.6.1-3.6.3)

Melalui proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, pada materi

Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). peserta didik diharapkan mampu :

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat
3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel dengan tepat.

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Pernyataan (kalimat tertutup) adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

- a. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno (merupakan kalimat yang **benar** karena sesuai dengan kenyataan/ keadaan yang berlaku umum).
- b. Dua ditambah empat sama dengan tujuh (merupakan kalimat yang **salah** karena tidak sesuai dengan kenyataan/ keadaan yang berlaku umum).

2. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

- a.  $x + 6 = 9$  (merupakan kalimat terbuka karena belum jelas benar atau salahnya).

3. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

- Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=).
- Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang variabelnya berpangkat satu
- Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel.
- Bentuk umum Persamaan linear satu variabel adalah  $ax+b=0$   
 $a$  : koefisien ( $a$  anggota bilangan real dan  $a \neq 0$ ).  
 $b$  : konstanta ( $b$  anggota bilangan real).  
 $x$  : variabel ( $x$  anggota bilangan real).

#### **E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :**

Pendekatan Pembelajaran : *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

Model Pembelajaran : *Pembelajaran Guided Discovery Learning*

Metode pembelajaran: Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

#### **F. Media Pembelajaran**

1. Media : papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Spidol

## G. Sumber Belajar

Buku Siswa Matematika Kelas VII Kurikulum 2013  
SMP/MTs

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (spiritual kaitan dengan proses)	2 menit	K
	2. Guru melakukan presensi peserta didik sebagai sikap disiplin (sikap disiplin)	2 menit	K
	3. Peserta didik mendengarkan dan menanggapi guru bercerita mengenai pentingnya belajar persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. (mengamati, menanya)	2 menit	K
	- Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur	2 menit	K
	- 4 merupakan bilangan ganjil - $2 + 3 = 6$ a. Apa komentarmu dari ketiga kalimat itu (benar, salah, atau tidak keduanya)		

b. Bagaimana dengan  $x + 2 = 7$  (benar, salah, atau tidak keduanya), mengapa?

4. Memberikan motivasi melalui ayat-ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya :

أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَاتَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ  
الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ  
يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو  
الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ [سورة الزمر، ٩]

9. (Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran [Az Zumar9]

5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

<b>Inti</b>	<p><b>Model Pembelajaran:</b>  Pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i></p>		K
	6. Melalui bimbingan guru, peserta didik membentuk kelompok dengan 4 peserta didik untuk melakukan diskusi.(communicative)	2 menit	G
	7. Guru meminta peserta didik mendiskusikan ke dalam kelompoknya kemudian setiap kelompok mencoba mengerjakan LKPD yang diberikan.(mencoba, collaborative, kreatif)	5 menit	I
	8. Guru memantau dan membimbing kegiatan diskusi peserta didik (mengamati)	2 menit	K
	9. Setelah selesai mengerjakan lembar LKPD, guru memberikan arahan untuk mempersiapkan salah satu anggotanya menuliskan jawaban dari masing-masing kelompoknya (communicative, berpikir kritis)	2 menit	G
	10. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain		

	menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan( mengkomunikasikan, menanya)		
<b>Penutup</b>	<p>11. Guru mengarahkan semua peserta didik untuk membuat kesimpulan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang : konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, konsep PLSV (menalar, colaborative)</p> <p>12. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini tentang menyelesaikan masalah persamaan linear satu variabel (colaborative, communicative)</p> <p>13. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada</p>	<p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>2 menit</p> <p>2 menit</p>	<p>I</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>

	<p>pertemuan berikutnya (rasa ingin tahu)</p> <p>14. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup (sikap spiritual)</p>		
--	--	--	--

Keterangan : I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Teknik penilaian

- a. Penilaian sikap : Observasi teliti, kerjasama, percaya diri, tanggung jawab
- b. Penilaian pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
- c. Penilaian ketrampilan : Langkah-langkah dalam penyelesaian masalah

### 2. Instrumen penilaian sikap

Observasi sikap teliti, kerjasama, percaya diri, bertanggung jawab.

No.	Nama pesert adidik	Teliti			Nilai
		Mengerj akan tugas dengan teliti	Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	
1.					
2.					
3.					
4.					

No	Nama peserta didik	Kerja sama			Nilai
		Ikut aktif dalam bekerja kelompok	Bersedia membantu teman dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Menghargai hasil kerja anggota kelompok	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Rasa Percaya diri			Nilai
		Berani presentasi	Meyakini atas kemampuan diri sendiri	Berani dalam menghadapi tantangan	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama peserta didik	Bertanggung Jawab			Nilai
		Melakukan apa yang sudah ditugaskan	Berani ketika sudah di tunjuk	Tidak meninggalkan tugas	
1.					
2.					
3.					
4.					

Pati, 5 November 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Bu Fajar, S.Pd

NIP.198507152020122009



Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM. 1808056033

## **LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

### **Pertemuan 1**

Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat
3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel dengan tepat.
4. Mampu mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika.

Nama anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....

Petunjuk :

- a. Berdoa'alah sebelum mengerjakan.
  - b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.
1. Amatilah kalimat-kalimat berikut ini !
    - Siapakah presiden kedua Republik Indonesia?
    - Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
    - Semarang adalah Ibukota negara RI
    - Berapakah dua ditambah delapan?
    - Tiga ditambah lima sama dengan delapan.

- Enam dikurang satu adalah tujuh.
- $4 \times 3 = 15$
- 6 kali 8 sama dengan 48

Dari kalimat-kalimat di atas, coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok :

a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar

- .....
- .....
- .....
- .....

b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah

- .....
- .....
- .....
- .....

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

**Pernyataan** adalah kalimat

yang.....

.....

.....

.....

.....

2. Amatilah kalimat-kalimat berikut !

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya  $x$
- 2) Tiga ditambah  $a$  sama dengan sembilan
- 3)  $c + 30 = 42$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah  $x$ . Jika  $x$  diganti '**Jakarta**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $x$  diganti '**Semarang**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah  $a$ . Jika  $a$  diganti '.....' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $a$  diganti '**empat**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah  $b$ . Jika  $b$  diganti '**12**' maka kalimat itu bernilai benar, tetapi jika  $b$  diganti '.....' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang

.....

.....

.....

.....

.....

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut !

a.  $x + 7 = 9$

b.  $4 + b > 10$

c.  $b^2 + c + 28 = 31$

d.  $x + 10y = 100$

e.  $2p + 10 = 1$

f.  $13 - 2m = 9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

**Tabel 3.1**

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV ( $\checkmark$ ) /Bukan PLSV (X)
a	$x + 7 = 9$	$x$	1	1	=	$\checkmark$
b	$4 + b > 10$	...	1	1	>	X
c	$b^2 + c + 28 = 31$	$b, c$	...	2,1	...	X
d	$x + 10y = 100$	..., . .	...	1,1	=	X
e	$2p + 10 = 1$	$P$	1	1	...	$\checkmark$
f	$13 - 2m = 9m$	...	1	...	=	$\checkmark$

Setelah melengkapi tabel 3.1 di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

**Persamaan linear satu variabel**

(PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai ..... variabel
- variabelnya berpangkat .....
- dihubungkan dengan relasi .....
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = c$$

## JAWABAN LKPD Pertemuan 1

1. Amatilah kalimat-kalimat berikut ini !

- Siapakah presiden kedua Republik Indonesia?
- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Semarang adalah Ibukota negara RI
- Berapakah dua ditambah delapan?
- Tiga ditambah lima sama dengan delapan.
- Enam dikurang satu adalah tujuh.
- $4 \times 3 = 15$
- 6 kali 8 sama dengan 48

Dari kalimat-kalimat di atas, coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok :

a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar

- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Tiga ditambah lima sama dengan delapan.
- 6 kali 8 sama dengan 48

b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah

- Semarang adalah Ibukota negara RI
- Enam dikurang satu adalah tujuh.
- $4 \times 3 = 15$

### **Kesimpulan :**

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di

atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

Kalimat tertutup (pernyataan) adalah kalimat yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya yaitu bernilai benar saja atau salah saja.

2. Amatilah kalimat-kalimat berikut !

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya  $x$
- 2) Tiga ditambah  $a$  sama dengan sembilan
- 3)  $c + 30 = 42$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah  $x$ . Jika  $x$  diganti '**Jakarta**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $x$  diganti '**Semarang**' maka kalimat itu bernilai *salah*. (jawaban selain Jakarta adalah salah)

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah  $a$ . Jika  $a$  diganti '**enam**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $a$  diganti '**empat**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah  $b$ . Jika  $b$  diganti '**12**' maka kalimat itu bernilai benar, tetapi jika  $b$  diganti '**25**' maka kalimat itu bernilai *salah*. (jawaban selain 12 adalah salah)

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang tidak dapat dinyatakan nilai kebenarannya yaitu bernilai benar saja atau bernilai salah saja.

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut !

a.  $x + 7 = 9$

b.  $4 + b > 10$

c.  $b^2 + c + 28 = 31$

d.  $x + 10y = 100$

e.  $2p + 10 = 1$

f.  $13 - 2m = 9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

**Tabel 3.1**

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV ( $\checkmark$ ) / Bukan PLSV (X)
a	$x + 7 = 9$	$x$	1	1	=	$\checkmark$
b	$4 + b > 10$	$b$	1	1	>	X
c	$b^2 + c + 28 = 31$	$b, c$	2	2,1	=	X
d	$x + 10y = 100$	$x, y$	2	1,1	=	X

e	$2p + 10 = 1$	$p$	1	1	=	$\sqrt$
f	$13 - 2m = 9m$	$m$	1	1	=	$\sqrt$

Setelah melengkapi tabel 3.1 di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai satu variabel
- variabelnya berpangkat satu
- dihubungkan dengan relasi “=”
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = c$$

## Lampiran 14

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 2)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Gabus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: PLSV
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### **A. Kompetensi Inti:**

1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.</p> <p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p> <p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p> <p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p> <p>4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran ( Indikator 3.6.4 dan 4.6.1)

Melalui proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV), peserta didik diharapkan mampu :

1. Dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
2. Dapat menyelesaikan bentuk setara PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Keekuivalenan pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " $\Leftrightarrow$ ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangi, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh :

a.  $x + 5 = 9$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5 \quad (\text{mengurangi kedua ruas dengan } 5)$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Jadi,  $HP = \{4\}$

b.  $\frac{5}{2} - y = 15$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2} \left(\frac{2}{5}\right) - y = 15 \left(\frac{2}{5}\right) \quad (\text{mengalikan kedua ruas dengan } \frac{2}{5})$$

$$\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = -6$$

Jadi,  $HP = \{-6\}$

**E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :**

Pendekatan Pembelajaran : *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

Model Pembelajaran : Pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

**F. Media Pembelajaran**

1. Media : papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Spidol

**G. Sumber Belajar**

Buku Siswa Matematika Kelas VII Kurikulum 2013  
SMP/MTs

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**  
**Waktu (2 x 40 menit)**

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (spiritual kaitan dengan proses)	2 menit	K
	2. Guru melakukan presensi peserta didik sebagai sikap disiplin (sikap disiplin)	2 menit	K
	3. Peserta didik mendengarkan dan menanggapi guru bercerita mengenai pentingnya belajar persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. (mengamati, menanya)	2 menit	K
	4. Memberikan motivasi melalui ayat-ayat al-Qur'an	2 menit	K

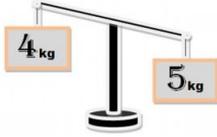
surat az-Zumar ayat 9 dan  
meneladaninya :

أَمَّنْ هُوَ قَلْبُكَ عِندَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا  
يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ  
يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ  
إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ [سورة

الزمر، ٩]

9. (Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran [Az Zumar9]





Gambar 3.4

Peserta didik diberi pertanyaan :

- Pada gambar 3.3, apakah berat benda sebelah kanan dan sebelah kiri setimbang?
- Pada gambar 3.4, apakah berat benda antara sebelah kanan dan sebelah kiri setimbang?

8. Melalui bimbingan guru, peserta didik membentuk kelompok dengan 4 peserta didik untuk melakukan diskusi.(communicative)

9. Guru meminta peserta didik mendiskusikan ke dalam kelompoknya kemudian setiap kelompok mencoba mengerjakan LKPD yang

2 menit

I

2 menit

K

2 menit

G

5 menit

G

	<p>diberikan.(mencoba, collaborative, kreatif)</p> <p>10. Guru memantau dan membimbing kegiatan diskusi peserta didik (mengamati)</p> <p>11. Setelah selesai mengerjakan lembar LKPD, guru memberikan arahan untuk mempersiapkan salah satu anggotanya menuliskan jawaban dari masing-masing kelompoknya (communicative, berpikir kritis)</p> <p>12. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan(</p>	2 menit	I
--	--	---------	---



	14. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini tentang menyelesaikan masalah persamaan linear satu variabel (colaborative, communicative)	2 menit	K
	15. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya (rasa ingin tahu)	2 menit	K
	16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup (sikap spiritual)		

Keterangan : I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Teknik penilaian

- a. Penilaian sikap : Observasi teliti, kerjasama, percaya diri
- b. Penilaian pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
- c. Penilaian ketrampilan : Langkah dalam penyelesaian masalah

2. Instrumen penilaian sikap

Observasi sikap teliti, kerjasama, percaya diri, bertanggung jawab.

No.	Nama peserta didik	Teliti			Nilai
		Mengerjakan tugas dengan teliti	Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Kerjasama			Nilai
		Ikut aktif dalam bekerja kelompok	Bersedia membantu teman dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Menghargai hasil kerja anggota kelompok	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Rasa Percaya diri			Nilai
		Berani presentasi	Meyakini atas kemampuan diri sendiri	Berani dalam menghadapi tantangan	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Bertanggung Jawab			Nilai
		Melakukan apa yang sudah ditugaskan	Berani ketika sudah ditunjuk	Tidak meninggalkan tugas	
1.					
2.					
3.					
4.					

Pati, 5 November 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Bu Fajar, S.Pd

NIP.198507152020122009

Peneliti



Malsa Diah Ayu Kusuma

NIM. 1808056033

# LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

## Pertemuan 2

Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
2. Dapat menyelesaikan PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.

Nama anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....

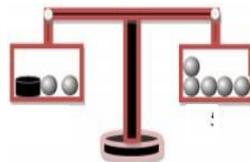
Petunjuk :

- a. Berdoa'alah sebelum mengerjakan.
  - b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.
1. Perhatikan gambar di bawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola !

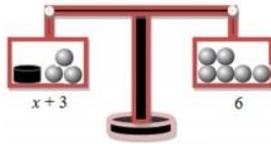
a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4



Misalkan  $x$  adalah berat satu buah tabung bola. Dari keempat percobaan di atas, kita temukan persamaan linear satu variabel sebagai berikut :

a. Percobaan 1

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan :

$$x + 1 = 4$$

b. Percobaan 2

Ada ..... buah tabung bola ditambah dengan ..... buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan :

$$x + \dots = 5$$

c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan ..... buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :

$$\dots + 3 = \dots$$

d. Percobaan 4

Ada ..... buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $2x = \dots \dots \dots$

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut !

a.  $x + 4 = 9$

b.  $5m + 4 = 2m + 16$

c.  $8 - 4b = 6$

d.  $2 + \frac{3x}{4} = 5$

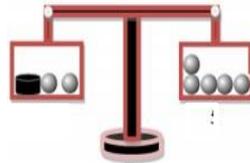
## JAWABAN LKPD Pertemuan 2

1. Perhatikan gambar di bawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola !

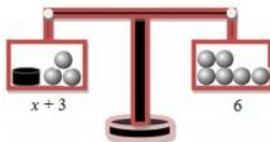
a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4



Misalkan  $x$  adalah berat satu buah tabung bola. Dari keempat percobaan di atas, kita temukan persamaan linear satu variabel sebagai berikut :

- a. Percobaan 1

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan

$$: x + 1 = 4$$

b. Percobaan 2

Ada ..... buah tabung bola ditambah dengan ..... buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $x + 2 = 5$

c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan ..... buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $x + 3 = 6$

d. Percobaan 4

Ada ..... buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $2x = 6$

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut !

a.  $x + 4 = 9$

b.  $5m + 4 = 2m + 16$

c.  $8 - 4b = 6$

d.  $2 + \frac{3x}{4} = 5$

Jawaban :

a.  $x + 4 = 9$

(persamaan awal)

$\Leftrightarrow x + 4 - 4 = 9 - 4$

(kedua ruas dikurangi 4)

$\Leftrightarrow x + 0 = 5$

$\Leftrightarrow x = 5$

Jadi,  $HP = \{5\}$

b.  $5m + 4 = 2m + 16$  (persamaan awal)

$\Leftrightarrow 5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4$  (kedua ruas dikurangi 4)

$\Leftrightarrow 5m + 0 = 2m + 12$

$\Leftrightarrow 5m - \dots\dots = 2m - \dots\dots + 12$  (kedua ruas dikurangi  $2m$ )

$\Leftrightarrow 3m = 0 + 12$

$\Leftrightarrow 3m = \dots\dots\dots$

$\Leftrightarrow \frac{3m}{\dots\dots} = \frac{12}{\dots\dots}$  (kedua ruas

dibagi 3)

$\Leftrightarrow m = \dots\dots\dots$

Jadi,  $HP = \{\dots\dots\dots\}$

c.  $8 - 4b = 6$  (persamaan awal)

$\Leftrightarrow 8 - \dots - 4b = 6 - \dots$  (kedua ruas dikurangi 8)

$\Leftrightarrow 0 - 4b = -2$

$\Leftrightarrow 4b = 2$  (kedua ruas dihilangkan tanda min-nya)

$\Leftrightarrow \frac{4b}{\dots\dots} = \frac{2}{\dots\dots}$  (kedua ruas dibagi 4)

$\Leftrightarrow b = \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{2}$  (ruas kanan

disederhanakan dengan sama-sama dibagi 2)

$\Leftrightarrow b = \frac{1}{2}$

Jadi,  $HP = \{\dots\}$

$$d. 2 + \frac{3x}{4} = 5$$

(persamaan

awal)

$$\Leftrightarrow 2 - 2 + \frac{3x}{4} = 5 - 2$$

(kedua ruas dikurangi 2)

$$\Leftrightarrow 0 + \frac{3x}{4} = \dots$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3 \cdot \frac{4}{3}$$

(kedua ruas dikali  $\frac{4}{3}$ )

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

Jadi,  $HP = \{4\}$

## Lampiran 15

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL (PERTEMUAN 1)

Sekolah	: SMP Negeri 1 Gabus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: PLSV
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### **A. Kompetensi Inti:**

1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.</p> <p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p> <p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p> <p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p> <p>4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran ( Indikator 3.6.1-3.6.3)

Melalui proses pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). peserta didik diharapkan mampu :

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat

3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel dengan tepat.

#### D. Materi Pembelajaran

1. Keekuivalenan pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " $\Leftrightarrow$ ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangi, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh :

a.  $x + 5 = 9$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5 \quad (\text{mengurangi kedua ruas dengan } 5)$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

$$\text{Jadi, } HP = \{4\}$$

b.  $\frac{5}{2} - y = 15$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2} \left(\frac{2}{5}\right) - y = 15 \left(\frac{2}{5}\right) \quad (\text{mengalikan kedua ruas dengan } \frac{2}{5})$$

$$\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = -6$$

$$\text{Jadi, } HP = \{-6\}$$

**E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :**

Model Pembelajaran : Pembelajaran konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah

**F. Media Pembelajaran**

1. Media : papan tulis

2. Alat : Spidol

**G. Sumber Belajar**

Buku Siswa Matematika Kelas VII Kurikulum 2013  
SMP/MTs

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**  
**Waktu (2 x 40 menit)**

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (spiritual kaitan dengan proses)	2 menit	K
	2. Guru melakukan presensi peserta didik sebagai sikap disiplin (sikap disiplin)	2 menit	K
	3. Peserta didik mendengarkan dan menanggapi guru bercerita mengenai pentingnya belajar persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. (mengamati, menanya)	2 menit	K
	4. Memberikan motivasi melalui ayat-ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya :		

	<p> أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَأَنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا  يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ  يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا  يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ </p> <p style="text-align: center;">[سورة الزمر، ٩]</p> <p> 9. (Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran [Az Zumar9] </p> <p> 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. </p>	<p style="text-align: center;">2 menit</p>	<p style="text-align: center;">K</p>
--	--	--	--------------------------------------

<b>Inti</b>	<b>Model Pembelajaran:</b> Pembelajaran konvensional		
	6. Guru memberikan materi dan peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi PLSV.	5 menit	K
	7. Guru memberikan contoh soal mengenai konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, dan penyelesaian masalah PLSV.	3 menit	I
	8. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	2 menit	K
	9. Guru memberikan latihan soal.	3 menit	

<b>Penutup</b>	10. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, dan penyelesaian masalah PLSV.	5 menit	K
	11. Peserta didik diminta mengerjakan mengerjakan soal pada LKS untuk memperdalam materi.	2 menit	K
	12. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya (rasa ingin tahu)	2 menit	K
	13. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup (sikap spiritual)	2 menit	

Keterangan : I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

### **I. Penilaian Hasil Belajar**

#### 1. Teknik penilaian

- a. Penilaian sikap : Observasi teliti, kerjasama, percaya diri
- b. Penilaian pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
- c. Penilaian ketrampilan : Langkah-langkah dalam penyelesaian masalah

2. Instrumen penilaian sikap

Observasi sikap teliti, kerjasama, percaya diri, bertanggung jawab.

No.	Nama peserta didik	Teliti			Nilai
		Mengerjakan tugas dengan teliti	Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Kerja sama			Nilai
		Ikut aktif dalam bekerja kelompok	Bersedia membantu teman dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Menghargai hasil kerja anggota kelompok	
1.					
2.					
3.					
4.					

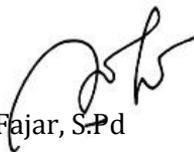
No.	Nama peserta didik	Rasa Percaya diri			Nilai
		Berani presentasi	Meyakini atas kemampuan diri sendiri	Berani dalam menghadapi tantangan	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Bertanggung Jawab			Nilai
		Melakukan apa yang sudah ditugaskan	Berani ketika sudah ditunjuk	Tidak meninggalkan tugas	
1.					
2.					
3.					
4.					

Pati, 5 November 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Bu Fajar, S.Pd

NIP. 198507152020122009

Peneliti



Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM. 1808056033

## Lampiran 16

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL (PERTEMUAN 2)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Gabus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: PLSV
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### **A. Kompetensi Inti:**

1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>3.6.1 Mengetahui konsep pernyataan.</p> <p>3.6.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka.</p> <p>3.6.3 Mengetahui konsep PLSV.</p> <p>3.6.4 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.</p> <p>4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan kaidah keekuivalenan.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran ( Indikator 3.6.4 dan 4.6.1)

Melalui proses pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). peserta didik diharapkan mampu :

1. Dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
2. Dapat menyelesaikan bentuk setara PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.

### D. Materi Pembelajaran

1. Keekuivalenan pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " $\Leftrightarrow$ ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangi, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh :

a.  $x + 5 = 9$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5 \quad \text{(mengurangi kedua ruas dengan 5)}$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Jadi,  $HP = \{4\}$

b.  $\frac{5}{2} - y = 15$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2} \left( \frac{2}{5} \right) - y = 15 \left( \frac{2}{5} \right) \quad (\text{mengalikan}$$

kedua ruas dengan  $\frac{2}{5}$ )

$$\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = -6$$

Jadi,  $HP = \{-6\}$

**E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :**

Model Pembelajaran : Pembelajaran konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah

**F. Media Pembelajaran**

1. Media : papan tulis

2. Alat : Spidol

**G. Sumber Belajar**

Buku Siswa Matematika Kelas VII Kurikulum 2013  
SMP/MTs

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**  
**Waktu (2 x 40 menit)**

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (spiritual kaitan dengan proses)	2 menit	K
	2. Guru melakukan presensi peserta didik sebagai sikap disiplin (sikap disiplin)	2 menit	K
	3. Peserta didik mendengarkan dan menanggapi guru bercerita mengenai pentingnya belajar persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. (mengamati, menanya)	2 menit	K
	4. Memberikan motivasi melalui ayat-ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya :	2 menit	K
	<p style="text-align: center;">           أَمَّنْ هُوَ قَنِيئٌ ءَاتَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ            الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ            يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ         </p>		

إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ [سورة

الزمر، ٩]

9. (Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran [Az Zumar9]

5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2 menit

K

<b>Inti</b>	<b>Model Pembelajaran:</b> Pembelajaran konvensional		
	6. Guru memberikan materi dan peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi PLSV.	5 menit	K
	7. Guru memberikan contoh soal mengenai konsep menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat, menyelesaikan bentuk setara PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.	2 menit	K
	8. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	2 menit	K
	9. Guru memberikan latihan soal.	2 menit	K

<b>Penutup</b>	10. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang konsep menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat, menyelesaikan bentuk setara PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.	5 menit	K
	11. Peserta didik diminta mengerjakan mengerjakan soal pada LKS untuk memperdalam materi.	2 menit	K
	12. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya (rasa ingin tahu)	2 menit	K
	13. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup (sikap spiritual)	2 menit	

Keterangan : I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
  - a. Penilaian sikap : Observasi teliti, kerjasama, percaya diri, tanggung jawab
  - b. Penilaian pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
  - c. Penilaian ketrampilan : Langkah-langkah dalam penyelesaian masalah
2. Instrumen penilaian sikap  
Observasi sikap teliti, kerjasama, percaya diri, bertanggung jawab.

No.	Nama peserta didik	Teliti			Nilai
		Mengerjakan tugas dengan teliti	Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Kerja sama			Nilai
		Ikut aktif dalam bekerja kelompok	Bersedia membantu teman dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Menghargai hasil kerja anggota kelompok	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama peserta didik	Rasa Percaya diri			Nilai
		Berani presentasi	Meyakini atas kemampuan diri sendiri	Berani dalam menghadapi tantangan	
1.					
2.					
3.					
4.					

No.	Nama peserta didik	Bertanggung Jawab			Nilai
		Melakukan apa yang sudah ditugaskan	Berani ketika sudah di tunjuk	Tidak meninggalkan tugas	
1.					
2.					
3.					
4.					

Pati, 5 November 2021

Mengetahui,

Peneliti



Bu Fajar, S.Pd

NIP.198507152020122009



Malisa Diah Ayu Kusuma

NIM. 1808056033

## Lampiran 17

**ANALISIS VALIDITAS ANGGKET & CONTOH PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NILAI MAX	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
UCT-01	3	3	4	4	3	4	3	5	3	5
UCT-02	2	3	4	2	2	3	3	5	5	4
UCT-03	2	1	4	1	3	2	1	2	2	2
UCT-04	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3
UCT-05	2	3	3	4	3	4	1	3	2	3
UCT-06	3	5	2	2	4	4	2	4	2	4
UCT-07	4	4	3	1	4	5	2	4	2	3
UCT-08	4	3	3	4	1	4	3	2	3	4
UCT-09	4	5	2	1	4	2	2	4	2	5
UCT-10	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4
UCT-11	3	3	4	1	2	4	1	4	4	2

<b>UCT-12</b>	4	4	1	1	5	5	1	5	2	5
<b>UCT-13</b>	2	2	1	3	2	4	1	4	1	3
<b>UCT-14</b>	3	3	3	3	1	1	4	1	4	3
<b>UCT-15</b>	4	3	3	2	3	4	2	5	1	5
<b>UCT-16</b>	3	3	5	5	3	3	4	2	5	4
<b>r-hitung</b>	0,798	0,804	0,666	0,834	0,666	0,831	0,834	0,779	0,831	0,73
<b>r-tabel</b>	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
<b>Kriteria</b>	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
<b>Jumlah valid</b>	<b>20</b>									

KODE	SOAL									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
NILAI MAX	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
UCT-01	4	5	4	3	4	5	4	2	1	3
UCT-02	3	5	3	3	2	1	2	3	4	3
UCT-03	1	2	5	3	4	4	3	2	3	2
UCT-04	3	2	3	1	1	2	2	3	4	3
UCT-05	1	3	4	5	4	5	3	3	4	3
UCT-06	2	2	4	2	2	1	2	4	4	4
UCT-07	4	3	4	3	3	5	2	5	4	4
UCT-08	2	1	3	1	1	5	4	2	2	1
UCT-09	1	2	3	3	1	2	3	4	5	2
UCT-10	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3
UCT-11	4	2	3	4	2	3	4	5	2	4
UCT-12	3	5	5	1	1	2	1	5	5	5

<b>UCT-13</b>	2	4	4	4	1	5	2	4	3	1
<b>UCT-14</b>	2	3	3	3	1	5	3	3	2	3
<b>UCT-15</b>	1	2	4	2	2	4	1	4	4	3
<b>UCT-16</b>	5	3	2	5	4	5	5	2	4	2
<b>r-hitung</b>	<b>0,783</b>	<b>0,79</b>	<b>0,811</b>	<b>0,543</b>	<b>0,637</b>	<b>0,779</b>	<b>0,669</b>	<b>0,779</b>	<b>0,719</b>	<b>0,644</b>
<b>r-tabel</b>	<b>0,497</b>									
<b>Kriteria</b>	<b>Valid</b>									
<b>Jumlah valid</b>	<b>20</b>									

## CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET

**Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n X^2 - \left( \sum_{i=1}^n X \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y \right)^2 \right]}}$$

**Keterangan :**

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

n = jumlah peserta didik

$\sum X$  = jumlah skor X

$\sum Y$  = jumlah skor Y

$\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$(\sum X)^2$  = jumlah kuadrat dari skor X

$(\sum Y)^2$  = jumlah kuadrat dari skor Y

**Kriteria :**

Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan soal tersebut valid

**Perhitungan :**

Contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen angket *self efficacy* nomor 1. Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dengan menggunakan data dari tabel analisis butir soal.

No.	Skor Butir	Skor Butir Soal No.1 (X)	Total Skor (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
1	UCT-01	3	72	9	5184	216
2	UCT-02	2	62	4	3844	124
3	UCT-03	2	49	4	2401	98
4	UCT-04	3	57	9	3249	171
5	UCT-05	2	63	4	3969	126
6	UCT-06	3	59	9	3481	177
7	UCT-07	4	69	16	4761	276
8	UCT-08	4	53	16	2809	212
9	UCT-09	4	57	16	3249	228
10	UCT-10	4	67	16	4489	268
11	UCT-11	3	61	9	3721	183
12	UCT-12	4	66	16	4356	264
13	UCT-13	2	53	4	2809	106
14	UCT-14	3	54	9	2916	162
15	UCT-15	4	59	16	3481	236
16	UCT-16	3	74	9	5476	222
Jumlah		50	975	166	60.195	3.069

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2][n \sum_{i=1}^n Y^2 - (\sum_{i=1}^n Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(16 \times 3.069) - (50 \times 975)}{\sqrt{[(16 \times 166) - (2.500)][(16 \times 60.195) - (950.625)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(49.104) - (48.750)}{\sqrt{156 \times 12.495}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.114,122}{\sqrt{1.949.220}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.114,122}{1.396,144}$$

$$r_{xy} = 0,798$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut valid.

Lampiran 18

**ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL *PRETEST* & CONTOH**

**PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	3	6	7	8	28
UCT-02	3	4	3	2	6	18
UCT-03	0	1	3	3	2	9
UCT-04	2	3	3	1	2	11
UCT-05	2	2	0	4	0	8
UCT-06	4	3	2	4	5	18
UCT-07	3	2	1	0	2	8
UCT-08	4	2	3	4	2	15
UCT-09	3	2	0	1	2	8
UCT-10	5	4	3	3	1	16
UCT-11	6	4	9	3	3	25
UCT-12	2	2	1	0	2	7
UCT-13	4	7	3	2	5	21
UCT-14	5	3	3	1	0	12
UCT-15	4	5	4	2	1	16
UCT-16	2	1	0	0	3	6
r-hitung	0,667	0,639	0,828	0,680	0,664	
r-tabel	0,497					
Kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	
Jumlah Valid	5					

## CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS *PRETEST*

### Rumus :

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n X^2 - \left( \sum_{i=1}^n X \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y \right)^2 \right]}}$$

### Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

n = jumlah peserta didik

$\sum X$  = jumlah skor X

$\sum Y$  = jumlah skor Y

$\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$(\sum X)^2$  = jumlah kuadrat dari skor X

$(\sum Y)^2$  = jumlah kuadrat dari skor Y

### Kriteria :

Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan soal tersebut valid

### Perhitungan :

Contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen *pretest* kemampuan penalaran matematis nomor 1. Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dengan menggunakan data dari tabel analisis butir soal.

No.	Skor Butir	Skor Butir Soal No.1 (X)	Total Skor (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UCT-01	4	28	16	784	112
2	UCT-02	3	18	9	324	54
3	UCT-03	0	9	0	81	0
4	UCT-04	2	11	4	121	22
5	UCT-05	2	8	4	64	16
6	UCT-06	4	18	16	324	72
7	UCT-07	3	8	9	64	24
8	UCT-08	4	15	16	225	60
9	UCT-09	3	8	9	64	24
10	UCT-10	5	16	25	256	80
11	UCT-11	6	25	36	625	150
12	UCT-12	2	7	4	49	14
13	UCT-13	4	21	16	441	84
14	UCT-14	5	12	25	144	60
15	UCT-15	4	16	16	256	64
16	UCT-16	2	6	4	36	12
Jumlah		53	226	209	3.858	848

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2][n \sum_{i=1}^n Y^2 - (\sum_{i=1}^n Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(16 \times 848) - (53 \times 226)}{\sqrt{[(16 \times 209) - (2.809)][(16 \times 3.858) - (51.076)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(13.568) - (11.978)}{\sqrt{535 \times 10.652}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.590}{\sqrt{5.698.820}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.590}{2.387,220}$$

$$r_{xy} = 0,667$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut valid.

## Lampiran 19 a

### ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL *POSTTEST* TAHAP 1 & CONTOH PERHITUNGANNYA

KODE	SOAL							JML
	1	2	3	4	5	6	7	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	6	2	0	3	3	1	19
UCT-02	4	3	4	2	1	8	2	24
UCT-03	2	2	1	1	2	1	0	9
UCT-04	1	1	2	2	1	0	1	8
UCT-05	3	2	1	3	0	2	1	12
UCT-06	1	2	2	0	2	1	3	11
UCT-07	1	2	0	2	2	1	1	9
UCT-08	3	3	2	2	1	2	1	15
UCT-09	0	2	2	1	3	0	2	10
UCT-10	2	2	3	1	4	2	2	16
UCT-11	0	2	1	0	2	1	2	8

UCT-12	3	3	5	4	2	4	4	25
UCT-13	2	1	3	2	2	1	2	13
UCT-14	3	2	2	3	2	3	3	18
UCT-15	2	0	2	1	1	2	1	9
UCT-16	2	0	0	2	1	3	0	8
r-hitung	0,830	0,612	0,802	0,416	0,158	0,776	0,614	
r-tabel	0,497							
Kriteria	VALID	VALID	VALID	INVALID	IN VALID	VALID	VALID	
Jumlah Valid	5							

## CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS *POSTTEST*

**Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n X^2 - \left( \sum_{i=1}^n X \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y \right)^2 \right]}}$$

**Keterangan :**

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

n = jumlah peserta didik

$\sum X$  = jumlah skor X

$\sum Y$  = jumlah skor Y

$\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$(\sum X)^2$  = jumlah kuadrat dari skor X

$(\sum Y)^2$  = jumlah kuadrat dari skor Y

**Kriteria :**

Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan soal tersebut valid

**Perhitungan :**

Contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen *pretest* kemampuan penalaran matematis nomor 1. Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dengan menggunakan data dari tabel analisis butir soal.

No.	Skor Butir	Skor Butir Soal No.1 (X)	Total Skor (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UCT-01	4	19	16	361	76
2	UCT-02	4	24	16	576	96
3	UCT-03	2	9	4	81	18
4	UCT-04	1	8	1	64	8
5	UCT-05	3	12	9	144	36
6	UCT-06	1	11	1	121	11
7	UCT-07	1	9	1	81	9
8	UCT-08	3	15	9	225	45
9	UCT-09	0	10	0	100	0
10	UCT-10	2	16	4	256	32
11	UCT-11	0	8	0	64	0
12	UCT-12	3	25	9	225	75
13	UCT-13	2	13	4	169	26
14	UCT-14	3	18	9	324	54
15	UCT-15	2	9	4	81	18
16	UCT-16	2	8	4	64	16
Jumlah		33	214	87	3.336	520

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2][n \sum_{i=1}^n Y^2 - (\sum_{i=1}^n Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(16 \times 520) - (33 \times 214)}{\sqrt{[(16 \times 87) - (1.089)][(16 \times 3.336) - (45.796)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8.320) - (7.062)}{\sqrt{303 \times 7.580}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.258}{\sqrt{2.296.740}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.258}{1.515,49}$$

$$r_{xy} = 0,830$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut valid.

## Lampiran 19b

**ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL *POSTTEST* TAHAP 2 &  
CONTOH PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	6	7	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	6	2	3	1	16
UCT-02	4	3	4	8	2	21
UCT-03	2	2	1	1	0	6
UCT-04	1	1	2	0	1	5
UCT-05	3	2	1	2	1	8
UCT-06	1	2	2	1	3	9
UCT-07	1	2	0	1	1	5
UCT-08	3	3	2	2	1	11
UCT-09	0	2	2	0	2	6
UCT-10	2	2	3	2	2	11
UCT-11	0	2	1	1	2	6
UCT-12	3	3	5	4	4	19
UCT-13	2	1	3	1	2	9
UCT-14	3	2	2	3	3	13
UCT-15	2	0	2	2	1	7
UCT-16	2	0	0	3	0	5
r-hitung	0,767	0,635	0,788	0,827	0,541	
r-tabel	0,497					
Kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	
Jumlah Valid	5					

## CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS *POSTTEST*

**Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n X^2 - \left( \sum_{i=1}^n X \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y \right)^2 \right]}}$$

**Keterangan :**

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

$n$  = jumlah peserta didik

$\sum X$  = jumlah skor X

$\sum Y$  = jumlah skor Y

$\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$(\sum X)^2$  = jumlah kuadrat dari skor X

$(\sum Y)^2$  = jumlah kuadrat dari skor Y

**Kriteria :**

Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan soal tersebut valid

**Perhitungan :**

Contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen *pretest* kemampuan penalaran matematis nomor 1. Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dengan menggunakan data dari tabel analisis butir soal.

No.	Skor Butir	Skor Butir Soal No.1 (X)	Total Skor (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UCT-01	4	16	16	256	64
2	UCT-02	4	21	16	441	84
3	UCT-03	2	6	4	36	12
4	UCT-04	1	5	1	25	5
5	UCT-05	3	8	9	64	24
6	UCT-06	1	9	1	81	9
7	UCT-07	1	5	1	25	5
8	UCT-08	3	11	9	121	33
9	UCT-09	0	6	0	36	0
10	UCT-10	2	11	4	121	22
11	UCT-11	0	6	0	36	0
12	UCT-12	3	19	9	361	57
13	UCT-13	2	9	4	81	18
14	UCT-14	3	13	3	169	39
15	UCT-15	2	7	4	49	14
16	UCT-16	2	5	4	25	10
Jumlah		33	157	87	1.927	396

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n XY - \sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2][n \sum_{i=1}^n Y^2 - (\sum_{i=1}^n Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(16 \times 396) - (33 \times 157)}{\sqrt{[(16 \times 87) - (1.089)][(16 \times 1.927) - (24.649)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(6.336) - (5.181)}{\sqrt{367 \times 6.183}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.155}{\sqrt{2.269.161}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.155}{1.506,37}$$

$$r_{xy} = 0,767$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut valid.

Lampiran 20

**ANALISIS RELIABILITAS ANGGKET & CONTOH PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>NILAI MAX</b>	<b>5</b>									
<b>UCT-01</b>	3	3	4	4	3	4	3	5	3	5
<b>UCT-02</b>	2	3	4	2	2	3	3	5	5	4
<b>UCT-03</b>	2	1	4	1	3	2	1	2	2	2
<b>UCT-04</b>	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3
<b>UCT-05</b>	2	3	3	4	3	4	1	3	2	3
<b>UCT-06</b>	3	5	2	2	4	4	2	4	2	4
<b>UCT-07</b>	4	4	3	1	4	5	2	4	2	3
<b>UCT-08</b>	4	3	3	4	1	4	3	2	3	4
<b>UCT-09</b>	4	5	2	1	4	2	2	4	2	5
<b>UCT-10</b>	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4
<b>UCT-11</b>	3	3	4	1	2	4	1	4	4	2



KODE	SOAL									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
NILAI MAX	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
UCT-01	4	5	4	3	4	5	4	2	1	3
UCT-02	3	5	3	3	2	1	2	3	4	3
UCT-03	1	2	5	3	4	4	3	2	3	2
UCT-04	3	2	3	1	1	2	2	3	4	3
UCT-05	1	3	4	5	4	5	3	3	4	3
UCT-06	2	2	4	2	2	1	2	4	4	4
UCT-07	4	3	4	3	3	5	2	5	4	4
UCT-08	2	1	3	1	1	5	4	2	2	1
UCT-09	1	2	3	3	1	2	3	4	5	2
UCT-10	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3
UCT-11	4	2	3	4	2	3	4	5	2	4
UCT-12	3	5	5	1	1	2	1	5	5	5
UCT-13	2	4	4	4	1	5	2	4	3	1

<b>UCT-14</b>	2	3	3	3	1	5	3	3	2	3
<b>UCT-15</b>	1	2	4	2	2	4	1	4	4	3
<b>UCT-16</b>	5	3	2	5	4	5	5	2	4	2
<b>Jumlah</b>	41	48	59	46	36	58	44	54	54	46
<b>Varian</b>	1,596	1,600	0,763	1,583	1,533	2,383	1,267	1,183	1,317	1,183
<b>Jml Varian</b>	27,17									
<b>Jml Var total</b>	52,1									
<b>K</b>	20									
<b>K-1</b>	19									
<b>r-11</b>	0,74									
	0,7									
<b>Kriteria</b>	<b>RELIABEL</b>									

## CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGKET

Rumus :

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

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabel

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = variansi skor total ke-i

$S_t^2$  = variansi skor total

Kriteria :

Soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,7$

Perhitungan :

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$(S_t^2) = 92,1$$

Jumlah varian skor tiap butir soal

$$(S_i^2) = 27,17$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{27,17}{92,1} \right)$$

$$r_{11} = 0,74$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{11} > 0,7$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut reliabel.

Lampiran 21

**ANALISIS RELIABILITAS BUTIR SOAL PRETEST & CONTOH  
PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	3	6	7	8	28
UCT-02	3	4	3	2	6	18
UCT-03	0	1	3	3	2	9
UCT-04	2	3	3	1	2	11
UCT-05	2	2	0	4	0	8
UCT-06	4	3	2	4	5	18
UCT-07	3	2	1	0	2	8
UCT-08	4	2	3	4	2	15
UCT-09	3	2	0	1	2	8
UCT-10	5	4	3	3	1	16
UCT-11	6	4	9	3	3	25
UCT-12	2	2	1	0	2	7
UCT-13	4	7	3	2	5	21
UCT-14	5	3	3	1	0	12
UCT-15	4	5	4	2	1	16
UCT-16	2	1	0	0	3	6
Jumlah	53	48	44	37	44	226
Varian	2,09	2,25	5,06	3,34	4,56	

Jumlah Varian	17,3
Jumlah Varian Total	41,61
K	5
K-1	4
r11	0,73
	0,7
Kriteria	RELIABEL

## CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS *PRETEST*

Rumus :

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

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabel

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = variansi skor total ke-i

$S_t^2$  = variansi skor total

Kriteria :

Soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,7$

Perhitungan :

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$(S_t^2) = 41,61$$

Jumlah varian skor tiap butir soal

$$\begin{aligned} \sum s_i^2 &= s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 \\ &= 2,09 + 2,25 + 5,06 + 3,34 + 4,56 \\ &= 17,3 \end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{17,3}{41,61} \right)$$

$$r_{11} = 0,73$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{11} > 0,7$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut reliabel.

Lampiran 22

**ANALISIS RELIABILITAS BUTIR SOAL POSTTEST & CONTOH  
PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	6	2	3	1	16
UCT-02	4	3	4	8	2	21
UCT-03	2	2	1	1	0	6
UCT-04	1	1	2	0	1	5
UCT-05	3	2	1	2	1	8
UCT-06	1	2	2	1	3	9
UCT-07	1	2	0	1	1	5
UCT-08	3	3	2	2	1	11
UCT-09	0	2	2	0	2	6
UCT-10	2	2	3	2	2	11
UCT-11	0	2	1	1	2	6
UCT-12	3	3	5	4	4	19
UCT-13	2	1	3	1	2	9
UCT-14	3	2	2	3	3	13
UCT-15	2	0	2	2	1	7
UCT-16	2	0	0	3	0	5
Jumlah	33	33	32	34	26	157
Varian	1,43	1,81	1,63	3,48	1,11	
Jumlah Varian	9,46					
Jumlah Varian Total	24,15					
K	5					
K-1	4					

r11	0,76
	0,7
Kriteria	RELIABEL

## CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS *POSTTEST*

Rumus :

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

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabel

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = variansi skor total ke-i

$S_t^2$  = variansi skor total

Kriteria :

Soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,7$

Perhitungan :

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$(S_t^2) = 24,15$$

Jumlah varian skor tiap butir soal

$$\begin{aligned} \sum s_i^2 &= s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 \\ &= 1,43 + 1,81 + 1,63 + 3,48 + 1,11 \\ &= 9,46 \end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{9,46}{24,15} \right)$$

$$r_{11} = 0,76$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 16$ , diperoleh  $r_{11} > 0,7$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut reliabel.

Lampiran 23

**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL PRETEST & CONTOH**

**PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	3	6	7	8	28
UCT-02	3	4	3	2	6	18
UCT-03	0	1	3	3	2	9
UCT-04	2	3	3	1	2	11
UCT-05	2	2	0	4	0	8
UCT-06	4	3	2	4	5	18
UCT-07	3	2	1	0	2	8
UCT-08	4	2	3	4	2	15
UCT-09	3	2	0	1	2	8
UCT-10	5	4	3	3	1	16
UCT-11	6	4	9	3	3	25
UCT-12	2	2	1	0	2	7
UCT-13	4	7	3	2	5	21
UCT-14	5	3	3	1	0	12
UCT-15	4	5	4	2	1	16
UCT-16	2	1	0	0	3	6
RATA-RATA	3,31	3,00	2,75	2,31	2,75	
TK	0,33	0,3	0,28	0,23	0,28	
KRITERIA	SEDANG	SULIT	SULIT	SULIT	SULIT	

## CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

Rumus :

$$TK = \frac{\textit{mean}}{\textit{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

Mean : Rata-rata skor item soal

Kriteria :

$0,00 < TK \leq 0,30$  = Sukar

$0,30 < TK \leq 0,70$  = Sedang

$0,70 < TK \leq 1,00$  = Mudah

Perhitungan :

Contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal *pretest* instrumen kemampuan penalaran matematis nomor 1, untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal. Skor maksimal = 10

KODE	SKOR
UCT-01	4
UCT-02	3
UCT-03	0
UCT-04	2
UCT-05	2
UCT-06	4
UCT-07	3
UCT-08	4
UCT-09	3
UCT-10	5
UCT-11	6
UCT-12	2
UCT-13	4
UCT-14	5
UCT-15	4
UCT-16	2
RATA-RATA	3,31

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

$$TK = \frac{3,31}{10}$$

$$TK = 0,331$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai tingkat kesukaran sedang.

Lampiran 24

**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL POSTTEST &  
CONTOH PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	6	2	3	1	16
UCT-02	4	3	4	8	2	21
UCT-03	2	2	1	1	0	6
UCT-04	1	1	2	0	1	5
UCT-05	3	2	1	2	1	8
UCT-06	1	2	2	1	3	9
UCT-07	1	2	0	1	1	5
UCT-08	3	3	2	2	1	11
UCT-09	0	2	2	0	2	6
UCT-10	2	2	3	2	2	11
UCT-11	0	2	1	1	2	6
UCT-12	3	3	5	4	4	19
UCT-13	2	1	3	1	2	9
UCT-14	3	2	2	3	3	13
UCT-15	2	0	2	2	1	7
UCT-16	2	0	0	3	0	5
RATA-RATA	2,06	2,06	2,00	2,12	1,63	
TK	0,13	0,13	0,12	0,13	0,10	
KRITERIA	SULIT	SULIT	SULIT	SULIT	SULIT	

## CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

Rumus :

$$TK = \frac{\textit{mean}}{\textit{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

Mean : Rata-rata skor item soal

Kriteria :

$0,00 < TK \leq 0,30$  = Sukar

$0,30 < TK \leq 0,70$  = Sedang

$0,70 < TK \leq 1,00$  = Mudah

Perhitungan :

Contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal *pretest* instrumen kemampuan penalaran matematis nomor 1, untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal. Skor maksimal = 10

KODE	SKOR
UCT-01	4
UCT-02	4
UCT-03	2
UCT-04	1
UCT-05	3
UCT-06	1
UCT-07	1
UCT-08	3
UCT-09	0
UCT-10	2
UCT-11	0
UCT-12	3
UCT-13	2
UCT-14	3
UCT-15	2
UCT-16	2
RATA-RATA	2,06

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

$$TK = \frac{2,06}{16}$$

$$TK = 0,13$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai tingkat kesukaran sulit.

Lampiran 25

**ANALISIS DAYA BEDA SOAL PRETEST & CONTOH**

**PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-01	4	3	6	7	8	28
UCT-11	6	4	9	3	3	25
UCT-13	4	7	3	2	5	21
UCT-02	3	4	3	2	6	18
UCT-06	4	3	2	4	5	18
UCT-10	5	4	3	3	1	16
UCT-15	4	5	4	2	1	16
UCT-08	4	2	3	4	2	15
<b>JUMLAH</b>	34	32	33	27	31	157

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-14	5	3	3	1	0	12
UCT-04	2	3	3	1	2	11
UCT-03	0	1	3	3	2	9
UCT-07	3	2	1	0	2	8
UCT-09	3	2	0	1	2	8
UCT-05	2	2	0	4	0	8
UCT-12	2	2	1	0	2	7
UCT-16	2	1	0	0	3	6
<b>JUMLAH</b>	19	16	11	10	13	69

KODE	SOAL				
	1	2	3	4	5
SA	34	32	33	27	31
SB	19	16	11	10	13
IA	34	34	34	34	34
DP	0,44	0,47	0,64	0,5	0,52
KRITERIA	SANGAT BAIK				

## CONTOH PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

**Rumus :**

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

Kriteria :

$0,00 < DB \leq 0,19 =$  jelek

$0,19 < DB \leq 0,29 =$  cukup

$0,29 < DB \leq 0,39 =$  baik

$0,39 < DB \leq 1,00 =$  sangat baik

Perhitungan :

Contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen *pretest* kemampuan penalaran matematis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal. Skor ideal kelompok atas = 34

KODE	SKOR
UCT-01	4
UCT-11	6
UCT-13	4
UCT-02	3
UCT-06	4
UCT-10	5
UCT-15	4
UCT-08	4
JUMLAH	34

KODE	SKOR
UCT-14	5
UCT-04	2
UCT-03	0
UCT-07	3
UCT-09	3
UCT-05	2
UCT-12	2
UCT-16	2
JUMLAH	19

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

$$DP = \frac{34 - 19}{34}$$

$$DP = \frac{15}{34}$$

$$DP = 0,44$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai daya pembeda sangat baik.

Lampiran 26

**ANALISIS DAYA BEDA SOAL POSTTEST & CONTOH**

**PERHITUNGANNYA**

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-02	4	3	4	8	2	21
UCT-12	3	3	5	4	4	19
UCT-01	4	6	2	3	1	16
UCT-14	3	2	2	3	3	13
UCT-08	3	3	2	2	1	11
UCT-10	2	2	3	2	2	11
UCT-06	1	2	2	1	3	9
UCT-13	2	1	3	1	2	9
JUMLAH	22	22	23	24	18	109

KODE	SOAL					JML
	1	2	3	4	5	
NILAI MAX	10	10	10	10	10	
UCT-05	3	2	1	2	1	8
UCT-15	2	0	2	2	1	7
UCT-03	2	2	1	1	0	6
UCT-09	0	2	2	0	2	6
UCT-11	0	2	1	1	2	6
UCT-04	1	1	2	0	1	5
UCT-07	1	2	0	1	1	5
UCT-16	2	0	0	3	1	5
JUMLAH	11	11	9	10	9	48

KODE	SOAL				
	1	2	3	4	5
SA	22	22	23	24	18
SB	11	11	9	10	9
IA	24	24	24	24	24
DP	0,54	0,54	0,58	0,58	0,37
KRITERIA	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK

## CONTOH PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

**Rumus :**

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

Kriteria :

$0,00 < DB \leq 0,19 =$  jelek

$0,19 < DB \leq 0,29 =$  cukup

$0,29 < DB \leq 0,39 =$  baik

$0,39 < DB \leq 1,00 =$  sangat baik

Perhitungan :

Contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen *pretest* kemampuan penalaran matematis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal. Skor ideal kelompok atas = 24

KODE	SKOR
UCT-01	4
UCT-11	3
UCT-13	4
UCT-02	3
UCT-06	3
UCT-10	2
UCT-15	1
UCT-08	2
JUMLAH	22

KODE	SKOR
UCT-14	3
UCT-04	2
UCT-03	2
UCT-07	0
UCT-09	0
UCT-05	1
UCT-12	1
UCT-16	2
JUMLAH	11

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

$$DP = \frac{24 - 11}{24}$$

$$DP = \frac{13}{24}$$

$$DP = 0,54$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai daya pembeda sangat baik.

Lampiran 27 a

**DAFTAR NILAI PRETEST KELAS VII A**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>Nilai</b>
1	Melati Duwi Arianti	56,25
2	Ahmed Rois Kafah	50,00
3	Aisha Bunga Febrianty	62,50
4	Aldi Latief Ramadhani	42,75
5	Aldo Latief Ramadhani	50,00
6	Aliefa Zahrotu Nuruz Syifa	42,75
7	Alvino Nabil Rajendra	12,50
8	Aurelia Dwi Novani	68,75
9	Balqis Bintang Samudra Y	56,25
10	Davi Ardika Rizky Tirta A	50,00
11	Diah Ayu Melisa Pratiwi	62,50
12	Evano Marvell Rizky Aditya	50,00
13	Fahri Iyaas Widyatama	25,00
14	Farel Oktaviandika A	62,50
15	Feronica Adelia Puspitaningrum	86,50
16	Fransisca Adelia Puspitaningrum	42,75
17	Ibrahim Maulana Furqon	50,00
18	Iskak Kabul Sasongko	62,50

19	Jasmine Aqilah Ramadanti	72,50
20	Joyo Adi Nugroho	56,25
21	Melandry Naufal Ardhani	42,75
22	Mohammad Iqbal Shandy S	50,00
23	Nayla Nisaul Muna	42,75
24	Putri Bilqis	62,50
25	Raditya Abim Pratama	56,25
26	Salma Yulia Wulansari	50,00
27	Salwa Yulia Wulansari	62,50
28	Sera Aprilia Permata	65,00
29	Sesilia Kukuh Hangiyati	50,00
30	Shakila Ardissa Pramesti	62,50

Lampiran 27 b

**DAFTAR NILAI PRETEST KELAS VII B**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>Nilai</b>
1	Adinda Latifatur Rokhima	36,50
2	Alifia Ceysa Widiari	36,50
3	Alya Alviyana Rahmawati	32,25
4	Andina Putriyanti	38,50
5	Anggita Kurnia Sari	36,50
6	Ardan Dwi Saputra	36,50
7	Ardyan Bayu Satria	56,25
8	Aulya Sherin Shafira	44,75
9	Aura Rindang Ristiana	50,00
10	Cheryl Adila Putri	56,25
11	Danda Nezar Alfano Afrilianto	43,75
12	Dinda Serliana Dewi	67,75
13	Elita Fazarur Rokhmah	43,75
14	Ezzar Tito Gilang Ramadhan	50,00
15	Galang Rizky Aditya	43,75
16	Indah Ayu Citra Lestari	87,50
17	Irgi Nashiruddin Dzaki	56,25
18	Jihan Auliya Putri	38,50

19	Kesha Indira Agustin	50,00
20	Keysha Nahla Az Zahwa	62,50
21	Kirana Zahra Aulia	82,25
22	Maulana Fajar	50,00
23	Meylinda Yogi Ristyani	56,25
24	Miryam Monica Supit	62,50
25	Mohamad Alifudin Syahrul	56,25
26	Mohammad Khabib Candra Wijaya	50,00
27	Natasha Citra Mulandari	62,50
28	Poetry Ayu Ramaniya	43,75
29	Ratna Diah Seyoningrum	50,00
30	Salsabila Dewi larasati	62,50

Lampiran 28 a

## UJI NORMALITAS DATA AWAL KELAS VII A

### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	$X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
7	12,5	-2,958	0,0015	0,033	-0,031	0,031
13	25	-2,057	0,019	0,066	-0,046	0,046
4	42,75	-0,778	0,218	0,233	-0,015	0,015
6	42,75	-0,778	0,218	0,233	-0,015	0,015
16	42,75	-0,778	0,218	0,233	-0,015	0,015
21	42,75	-0,778	0,218	0,233	-0,015	0,015
23	42,75	-0,778	0,218	0,233	-0,015	0,015
2	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
5	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
10	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
12	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
17	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
22	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
28	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
30	50	-0,255	0,399	0,500	-0,1009	0,1009
1	56,25	0,194	0,577	0,633	-0,056	0,056
9	56,25	0,194	0,577	0,633	-0,056	0,056
20	56,25	0,194	0,577	0,633	-0,056	0,056
25	56,25	0,194	0,577	0,633	-0,056	0,056
3	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
11	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
14	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
18	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
24	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
26	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
29	62,5	0,645	0,740	0,866	-0,126	0,126
27	65	0,825	0,795	0,900	-0,104	0,104
8	68,75	1,095	0,863	0,933	-0,069	0,069

19	72,5	1,365	0,914	0,966	-0,052	0,052
15	86,5	2,375	0,991	1	-0,008	0,008
<b>Jml</b>	1606,5					
<b>Rata-rata</b>	53,55					
<b>SB</b>	13,872					
<b>L-hitung</b>	0,126					
<b>L-tabel</b>	0,161					
<b>Kriteria</b>	NORMAL					

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,126$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 28 b

## UJI NORMALITAS DATA AWAL KELAS VII B

### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	$X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
3	32,25	-1,461	0,071	0,033	0,038	0,038
1	36,5	-1,137	0,127	0,166	-0,039	0,039
2	36,5	-1,137	0,127	0,166	-0,039	0,039
5	36,5	-1,137	0,127	0,166	-0,039	0,039
6	36,5	-1,137	0,127	0,166	-0,039	0,039
4	38,5	-0,985	0,162	0,233	-0,071	0,071
18	38,5	-0,985	0,162	0,233	-0,071	0,071
11	43,75	-0,586	0,278	0,366	-0,087	0,087
13	43,75	-0,586	0,278	0,366	-0,087	0,087
15	43,75	-0,586	0,278	0,366	-0,087	0,087
28	43,75	-0,586	0,278	0,366	-0,087	0,087
8	44,75	-0,509	0,305	0,4	-0,094	0,094
9	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
14	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
19	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
22	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
26	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
29	50	-0,110	0,456	0,6	-0,143	0,143
7	56,25	0,365	0,642	0,766	-0,124	0,124
10	56,25	0,365	0,642	0,766	-0,124	0,124
17	56,25	0,365	0,642	0,766	-0,124	0,124
23	56,25	0,365	0,642	0,766	-0,124	0,124
25	56,25	0,365	0,642	0,766	-0,124	0,124
20	62,5	0,840	0,799	0,9	-0,101	0,101
24	62,5	0,840	0,799	0,9	-0,101	0,101
27	62,5	0,840	0,799	0,9	-0,101	0,101
30	62,5	0,840	0,799	0,9	-0,101	0,101

12	67,75	1,240	0,892	0,933	-0,040	0,040
21	82,25	2,343	0,990	0,966	0,023	0,023
16	87,5	2,743	0,996	1	-0,003	0,003
<b>rata-rata</b>	51,458					
<b>SB</b>	13,144					
<b>L-hitung</b>	0,143					
<b>L- tabel</b>	0,161					
<b>Jml</b>	1543,75					
<b>Kriteria</b>	NORMAL					

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,143$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

## Lampiran 29

### UJI HOMOGENITAS DATA AWAL KELAS VII

#### Hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang tidak homogen)

#### Pengujian Hipotesis :

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

#### Kriteria yang digunakan :

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

No	Kelas	
	VII A	VII B
1	56,25	36,6
2	50	36,5
3	62,5	32,25
4	42,75	38,5
5	50	36,5
6	42,75	36,5
7	12,5	56,25
8	68,75	44,75
9	56,25	50
10	50	56,25
11	62,5	43,75

12	50	67,75
13	25	43,75
14	62,5	50
15	86,5	43,75
16	42,75	87,5
17	50	56,25
18	62,5	38,5
19	72,5	50
20	56,25	62,5
21	42,75	82,25
22	50	50
23	42,75	56,25
24	62,5	62,5
25	56,25	56,25

No	Kelas	
	VII A	VII B
26	50	50
27	62,5	62,5
28	65	43,75
29	50	50
30	62,5	62,5
<b>Jumlah</b>	1606,5	1543,85
<b>N</b>	30	30
<b>X</b>	53,55	51,46
<b>Varians</b>	192,45	172,76
<b>stdev</b>	13,872	13,140

Berdasarkan tabel di atas diperoleh :

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

$$F_{hitung} = \frac{192,45}{172,7676}$$

$$F_{hitung} = 1,113$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan :

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$F_{tabel} = F_{(0,05)(29;29)} = 1,84$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen.

## Lampiran 30

### UJI KESAMAAN RATA-RATA DATA AWAL KELAS VII

#### Hipotesis :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ , rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sama dengan rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ , rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol

#### Uji Hipotesis :

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$

Sumber Variansi	VII A	VIIB
Jumlah	1606,5	1543,75
N	30	30
X	53,55	51,46
Varians	192,45	172,76
Standar deviasi	13,872	13,140

$$s = \sqrt{\frac{(30 - 1)192,45 + (30 - 1)172,76}{30 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{5.581,05 + 5.010,04}{58}}$$

$$s = 13,513$$

$$t_{hitung} = \frac{53,55 - 51,46}{13,513 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,09}{3,486}$$

$$t_{hitung} = 0,599$$

Untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$

Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya kedua kelas populasi memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis sama.

## UJI NON PARAMETRIK UJI MANN-WHITNEY

### Output Uji Mann-Whitney Pretest

Dasar pengambilan keputusan Mann-Whitney

Jika nilai Asymp.Sig. < 0,05, maka hipotesis diterima

Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05, maka hipotesis ditolak

### Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PSLV	Kelas Eksperimen	30	32,97	989,00
	Kelas Kontrol	30	28,03	841,00
	Total	60		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	PLSV
Mann-Whitney U	376,000
Wilcoxon W	841,000
Z	-1,107
Asymp. Sig. (2-tailed)	,268

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar  $0,268 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 31

**DAFTAR NILAI ANGKET *SELF EFFICACY* KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

<b>KELOMPOK EKSPERIMEN</b>		<b>KELOMPOK KONTROL</b>	
<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>	<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>
E-01	67	K-01	64
E-02	80	K-02	72
E-03	66	K-03	56
E-04	78	K-04	61
E-05	74	K-05	71
E-06	68	K-06	62
E-07	70	K-07	58
E-08	69	K-08	64
E-09	77	K-09	63
E-10	78	K-10	68
E-11	78	K-11	60
E-12	81	K-12	74
E-13	65	K-13	67
E-14	78	K-14	79
E-15	84	K-15	80
E-16	72	K-16	75
E-17	74	K-17	66
E-18	79	K-18	80
E-19	79	K-19	81
E-20	69	K-20	59
E-21	70	K-21	61
E-22	77	K-22	72
E-23	68	K-23	70
E-24	80	K-24	66

E-25	65	K-25	69
E-26	75	K-26	78
E-27	79	K-27	81
E-28	66	K-28	76
E-29	79	K-29	54
E-30	82	K-30	67
<b>JUMLAH</b>	<b>2227</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>2054</b>

Lampiran 32 a

## UJI NORMALITAS DATA SELF EFFICACY

### KELAS EKSPERIMEN

#### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

#### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

#### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	Xi	f	fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
13	65	1	1	-1,602	0,054	0,066	-0,012	0,012
25	65	1	2	-1,602	0,054	0,066	-0,012	0,012
3	66	1	3	-1,428	0,076	0,133	-0,056	0,056
28	66	1	4	-1,428	0,076	0,133	-0,056	0,056
1	67	1	5	-1,255	0,104	0,166	-0,061	0,061
6	68	1	6	-1,081	0,139	0,233	-0,093	0,093
23	68	1	7	-1,081	0,139	0,233	-0,093	0,093
8	69	1	8	-0,908	0,181	0,3	-0,118	0,118
20	69	1	9	-0,908	0,181	0,3	-0,118	0,118
7	70	1	10	-0,734	0,231	0,366	-0,135	0,135
21	70	1	11	-0,734	0,231	0,366	-0,135	0,135
16	72	1	12	-0,387	0,349	0,4	-0,051	0,051
5	74	1	13	-0,039	0,484	0,466	0,017	0,017
17	74	1	14	-0,039	0,484	0,466	0,017	0,017
26	75	1	15	0,133	0,553	0,5	0,053	0,053
9	77	1	16	0,480	0,684	0,566	0,118	0,118
22	77	1	17	0,480	0,684	0,566	0,118	0,118
4	78	1	18	0,654	0,743	0,7	0,043	0,043
10	78	1	19	0,654	0,743	0,7	0,043	0,043
11	78	1	20	0,654	0,743	0,7	0,043	0,043
14	78	1	21	0,654	0,743	0,7	0,043	0,043
18	79	1	22	0,828	0,796	0,833	-0,037	0,037
19	79	1	23	0,828	0,796	0,833	-0,037	0,037
27	79	1	24	0,828	0,796	0,833	-0,037	0,037
29	79	1	25	0,828	0,796	0,833	-0,037	0,037
2	80	1	26	1,001	0,841	0,9	-0,058	0,058
24	80	1	27	1,001	0,841	0,9	-0,058	0,058

12	81	1	28	1,175	0,880	0,933	-0,053	0,053
30	82	1	29	1,348	0,911	0,966	-0,055	0,055
15	84	1	30	1,696	0,955	1	-0,044	0,044
<b>rata-rata</b>	74,233							
<b>SB</b>	5,763							
<b>L-hitung</b>	0,135							
<b>L-tabel</b>	0,161							
<b>Kriteria</b>	NORMAL							

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,135$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 32 b

## UJI NORMALITAS DATA *SELF EFFICACY*

### KELAS KONTROL

#### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

#### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

#### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	$X_i$	f	fk	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
29	54	1	1	-1,825	0,033	0,033	0,0006	0,0006
3	56	1	2	-1,573	0,057	0,066	-0,008	0,008
7	58	1	3	-1,320	0,093	0,1	-0,006	0,006
20	59	1	4	-1,194	0,116	0,133	-0,017	0,017
11	60	1	5	-1,068	0,142	0,166	-0,023	0,023
4	61	1	6	-0,941	0,173	0,233	-0,060	0,060
21	61	1	7	-0,941	0,173	0,233	-0,060	0,060
6	62	1	8	-0,815	0,207	0,266	-0,059	0,059
9	63	1	9	-0,689	0,245	0,3	-0,054	0,054
1	64	1	10	-0,563	0,286	0,366	-0,079	0,079
8	64	1	11	-0,563	0,286	0,366	-0,079	0,079
17	66	1	12	-0,310	0,378	0,433	-0,055	0,055
24	66	1	13	-0,310	0,378	0,433	-0,055	0,055
13	67	1	14	-0,184	0,426	0,5	-0,073	0,073
30	67	1	15	-0,184	0,426	0,5	-0,073	0,073
10	68	1	16	-0,058	0,476	0,533	-0,056	0,056
25	69	1	17	0,068	0,527	0,566	-0,039	0,039
23	70	1	18	0,194	0,577	0,6	-0,022	0,022
5	71	1	19	0,320	0,625	0,633	-0,007	0,007
2	72	1	20	0,446	0,672	0,7	-0,027	0,027
22	72	1	21	0,446	0,672	0,7	-0,027	0,027
12	74	1	22	0,699	0,757	0,733	0,024	0,024
16	75	1	23	0,825	0,795	0,766	0,028	0,028
28	76	1	24	0,952	0,829	0,8	0,029	0,029
26	78	1	25	1,204	0,885	0,833	0,052	0,052
14	79	1	26	1,330	0,908	0,866	0,041	0,041
15	80	1	27	1,457	0,927	0,933	-0,005	0,005

18	80	1	28	1,457	0,927	0,933	-0,005	0,005
19	81	1	29	1,583	0,943	1	-0,056	0,056
27	81	1	30	1,583	0,943	1	-0,056	0,056
<b>rata-rata</b>	68,46							
<b>SB</b>	7,925							
<b>L-hitung</b>	0,079							
<b>L-tabel</b>	0,161							
<b>Kriteria</b>	NORMAL							

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,079$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

### Lampiran 33

#### UJI PERBEDAAN RATA-RATA *SELF EFFICACY*

##### Hipotesis :

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , (rata-rata *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan dari rata-rata *self efficacy* kelas kontrol)

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ , (rata-rata *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata *self efficacy* kelas kontrol )

##### Uji Hipotesis :

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$

Sumber variansi	VII A	VII B
Jumlah	2227	2054
N	30	30
$\bar{X}$	74,23	68,47
Varians ( $s^2$ )	33,22	62,81
Standar deviasi (S)	5,763	7,925

$$s = \sqrt{\frac{(30 - 1)33,22 + (30 - 1)62,81}{30 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{963,38 + 1.821,49}{58}}$$

$$s = 6,929$$

$$t_{hitung} = \frac{74,23 - 68,47}{6,929 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,76}{1,7876}$$

$$t_{hitung} = 3,22$$

Untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Artinya rata-rata *self efficacy* peserta didik eksperimen lebih baik dari rata-rata *self efficacy* peserta didik kelas kontrol.

## UJI NON PARAMETRIK UJI MANN-WHITNEY

### Output Uji Mann-Whitney Pretest

Dasar pengambilan keputusan Mann-Whitney

Jika nilai Asymp.Sig. < 0,05, maka hipotesis diterima

Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05, maka hipotesis ditolak

### Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PLSV	Kelas Eksperimen	30	36,68	1100,50
	Kelas Kontrol	30	24,32	729,50
	Total	60		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	PLSV
Mann-Whitney U	264,500
Wilcoxon W	729,500
Z	-2,746
Asymp. Sig. (2-tailed)	,006

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar  $0,006 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikan terhadap *self efficacy* kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Lampiran 34 a

**DAFTAR NILAI POSTTEST KELAS VII A**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>Nilai</b>
1	Melati Duwi Arianti	60,00
2	Ahmed Rois Kafah	65,00
3	Aisha Bunga Febrianty	60,00
4	Aldi Latief Ramadhani	45,00
5	Aldo Latief Ramadhani	50,00
6	Aliefa Zahrotu Nuruz Syifa	65,00
7	Alvino Nabil Rajendra	70,00
8	Aurelia Dwi Novani	50,00
9	Balqis Bintang Samudra Y	65,00
10	Davi Ardika Rizky Tirta A	60,00
11	Diah Ayu Melisa Pratiwi	45,00
12	Evano Marvell Rizky Aditya	70,00
13	Fahri Iyaas Widyatama	47,50
14	Farel Oktaviandika A	52,50
15	Feronica Adelia Puspitaningrum	60,00
16	Fransisca Adelia Puspitaningrum	82,50
17	Ibrahim Maulana Furqon	65,00
18	Iskak Kabul Sasongko	67,50

19	Jasmine Aqilah Ramadanti	65,00
20	Joyo Adi Nugroho	75,00
21	Melandy Naufal Ardhani	85,00
22	Mohammad Iqbal Shandy S	62,50
23	Nayla Nisaul Muna	70,00
24	Putri Bilqis	72,50
25	Raditya Abim Pratama	80,00
26	Salma Yulia Wulansari	72,50
27	Salwa Yulia Wulansari	82,50
28	Sera Aprilia Permata	65,00
29	Sesilia Kukuh Hanggiyati	62,50
30	Shakila Ardissa Pramesti	70,00

Lampiran 34 b

**DAFTAR NILAI POSTTEST KELAS VII B**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>Nilai</b>
1	Adinda Latifatur Rokhima	45,00
2	Alifia Ceysa Widiari	50,00
3	Alya Alviyana Rahmawati	42,50
4	Andina Putriyanti	50,00
5	Anggita Kurnia Sari	52,50
6	Ardan Dwi Saputra	60,00
7	Ardyan Bayu Satria	47,50
8	Aulya Sherin Shafira	60,00
9	Aura Rindang Ristiana	57,50
10	Cheryl Adila Putri	62,50
11	Danda Nezar Alfano Afrilianto	50,00
12	Dinda Serliana Dewi	72,50
13	Elita Fazarur Rokhmah	50,00
14	Ezzar Tito Gilang Ramadhan	47,50
15	Galang Rizky Aditya	50,00
16	Indah Ayu Citra Lestari	82,50
17	Irgi Nashiruddin Dzaki	60,00
18	Jihan Auliya Putri	42,50

19	Kesha Indira Agustin	52,50
20	Keysha Nahla Az Zahwa	67,50
21	Kirana Zahra Aulia	80,00
22	Maulana Fajar	57,50
23	Meylinda Yogi Ristyani	62,50
24	Miryam Monica Supit	75,00
25	Mohamad Alifudin Syahrul	60,00
26	Mohammad Khabib Candra Wijaya	65,00
27	Natasha Citra Mulandari	57,50
28	Poetry Ayu Ramaniya	50,00
29	Ratna Diah Setyoningrum	72,50
30	Salsabila Dewi Larasati Peace P	75,00

Lampiran 35 a

## UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS VII A

### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	$X_i$	f	fk	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
4	45	1	1	-1,830	0,033	0,067	-0,033	0,033
11	45	1	2	-1,830	0,033	0,067	-0,033	0,033
13	47,5	1	3	-1,598	0,054	0,1	-0,045	0,045
5	50	1	4	-1,367	0,085	0,167	-0,081	0,081
8	50	1	5	-1,367	0,085	0,167	-0,081	0,081
14	52,5	1	6	-1,135	0,128	0,2	-0,071	0,071
1	60	1	7	-0,440	0,329	0,333	-0,003	0,003
3	60	1	8	-0,440	0,329	0,333	-0,003	0,003
10	60	1	9	-0,440	0,329	0,333	-0,003	0,003
15	60	1	10	-0,440	0,329	0,333	-0,003	0,003
22	62,5	1	11	-0,208	0,417	0,4	0,017	0,017
29	62,5	1	12	-0,208	0,417	0,4	0,017	0,017
2	65	1	13	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
6	65	1	14	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
9	65	1	15	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
17	65	1	16	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
19	65	1	17	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
28	65	1	18	0,023	0,509	0,6	-0,091	0,091
18	67,5	1	19	0,254	0,601	0,633	-0,032	0,032
7	70	1	20	0,486	0,686	0,767	-0,079	0,079
12	70	1	21	0,486	0,686	0,767	-0,079	0,079
23	70	1	22	0,486	0,686	0,767	-0,079	0,079
30	70	1	23	0,486	0,686	0,767	-0,079	0,079
24	72,5	1	24	0,718	0,763	0,833	-0,069	0,069
26	72,5	1	25	0,718	0,763	0,833	-0,069	0,069
20	75	1	26	0,949	0,828	0,867	-0,037	0,037
25	80	1	27	1,413	0,921	0,9	0,021	0,021

16	82,5	1	28	1,645	0,95	0,967	-0,016	0,016
27	82,5	1	29	1,645	0,95	0,967	-0,016	0,016
21	85	1	30	1,876	0,969	1	-0,030	0,030
<b>rata-rata</b>	64,75							
<b>SB</b>	10,794							
<b>L hitung</b>	0,091							
<b>L tabel</b>	0,161							
<b>kriteria</b>	NORMAL							

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,091$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 35 b

## UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS VII B

### Hipotesis :

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis :

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku
2. Susunlah data dari yang terkecil sampai yang terbesar pada tabel
3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus  $z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
7. Menentukan luas hitung maksimal ( $L_{hitung}$ ) dari langkah 6
8. Menentukan luas tabel Liliefors

### Kriteria :

Data berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

No	Xi	fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
3	42,5	1	-1,45	0,074	0,067	0,007	0,007
18	42,5	2	-1,45	0,074	0,067	0,007	0,007
1	45	3	-1,22	0,111	0,1	0,011	0,011
7	47,5	4	-1	0,16	0,167	-0,007	0,007
14	47,5	5	-1	0,16	0,167	-0,007	0,007
2	50	6	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
4	50	7	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
11	50	8	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
13	50	9	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
15	50	10	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
28	50	11	-0,77	0,22	0,367	-0,146	0,146
5	52,5	12	-0,55	0,292	0,433	-0,141	0,141
19	52,5	13	-0,55	0,292	0,433	-0,141	0,141
9	57,5	14	-0,1	0,461	0,533	-0,072	0,072
22	57,5	15	-0,1	0,461	0,533	-0,072	0,072
27	57,5	16	-0,1	0,461	0,533	-0,072	0,072
6	60	17	0,128	0,551	0,667	-0,115	0,115
8	60	18	0,128	0,551	0,667	-0,115	0,115
17	60	19	0,128	0,551	0,667	-0,115	0,115
25	60	20	0,128	0,551	0,667	-0,115	0,115
10	62,5	21	0,353	0,638	0,733	-0,095	0,095
23	62,5	22	0,353	0,638	0,733	-0,095	0,095
26	65	23	0,577	0,718	0,767	-0,048	0,048
20	67,5	24	0,802	0,789	0,8	-0,011	0,011
12	72,5	25	1,252	0,895	0,867	0,028	0,028
29	72,5	26	1,252	0,895	0,867	0,028	0,028
24	75	27	1,477	0,93	0,933	-0,003	0,003

30	75	28	1,477	0,93	0,933	-0,003	0,003
21	80	29	1,926	0,973	0,967	0,006	0,006
16	82,5	30	2,151	0,984	1	-0,015	0,015
<b>rata-rata</b>	58,583						
<b>SB</b>	11,116						
<b>L-hitung</b>	0,146						
<b>L-tabel</b>	0,161						
<b>Kriteria</b>	NORMAL						

Dari tabel di atas diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,146$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

## Lampiran 36

### UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR KELAS VII

#### Hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (Kedua kelas sampel mempunyai varians yang tidak homogen)

#### Pengujian Hipotesis :

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

#### Kriteria yang digunakan :

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

No	Kelas	
	VII A	VII B
1	60	45
2	65	50
3	60	42,5
4	45	50
5	50	52,5
6	65	60
7	70	47,5
8	50	60
9	65	57,5
10	60	62,5
11	45	50
12	70	72,5

13	47,5	50
14	52,5	47,5
15	60	50
16	82,5	82,5
17	65	60
18	67,5	42,5
19	65	52,5
20	75	67,5
21	85	80
22	62,5	57,5
23	70	62,5
24	72,5	75
25	80	60

No	Kelas	
	VII A	VII B
26	72,5	65
27	82,5	57,5
28	65	50
29	62,5	72,5
30	70	75
<b>Jumlah</b>	1943	1758
<b>N</b>	30	30
<b>X</b>	64,75	58,58
<b>Varians</b>	116,5	123,6
<b>stdev</b>	10,79	11,12

Berdasarkan tabel di atas diperoleh :

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

$$F_{hitung} = \frac{123,6}{116,5}$$

$$F_{hitung} = 1,0604$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan :

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$F_{tabel} = F_{(0,05)(29,29)} = 1,84$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen.

Lampiran 37

**UJI PERBEDAAN RATA-RATA DATA AKHIR KELAS VII**

**Hipotesis :**

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok kontrol

$H_0: \mu_1 > \mu_2$  rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok eksperimen lebih dari rata-rata nilai *posttest* penalaran matematis kelompok kontrol

**Uji Hipotesis :**

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$

<b>Sumber Variansi</b>	<b>VII A</b>	<b>VIIB</b>
<b>Jumlah</b>	1943	1758
<b>N</b>	30	30
<b>X</b>	64,75	58,58
<b>Varians</b>	116,5	123,6
<b>Standar deviasi</b>	10,79	11,12

$$s = \sqrt{\frac{(30 - 1)116,5 + (30 - 1)123,6}{30 + 30 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3.378,5 + 3.584,4}{58}}$$

$$s = 10,956$$

$$t_{hitung} = \frac{64,75 - 58,58}{10,956 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,17}{2,826}$$

$$t_{hitung} = 2,183$$

Untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $db = N - 2 = 60 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$  dan  $t_{hitung} = 2,183$

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik eksperimen lebih baik dari rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas kontrol.

## UJI NON PARAMETRIK UJI MANN-WHITNEY

### Output Uji Mann-Whitney Pretest

Dasar pengambilan keputusan Mann-Whitney

Jika nilai Asymp.Sig. < 0,05, maka hipotesis diterima

Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05, maka hipotesis ditolak

### Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PSLV	Kelas Eksperimen	30	35,50	1065,00
	Kelas Kontrol	30	25,50	765,00
	Total	60		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	PSLV
Mann-Whitney U	300,000
Wilcoxon W	765,000
Z	-2,226
Asymp. Sig. (2-tailed)	,026

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar  $0,026 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

## Lampiran 38

### LEMBAR JAWABAN PRETEST KELAS UJI COBA

Nama : Muhammad Arsyalatul.19  
NIO : 25  
Kelas : 8d

1. a.  $3x + 15 \rightarrow$  Persamaan linier satu variabel  
( karena hanya ada variabel  $x$  )  
b.  $x^2 + 4x \rightarrow$  bukan Persamaan linier satu variabel  
( ada 2 variabel yaitu  $x^2$  dan  $x$  )  
c.  $3x + 4y \rightarrow$  bukan Persamaan linier satu variabel  
( ada 2 variabel  $x$  dan  $y$  )  
d.  $2x + 5 = 4x - 7 \rightarrow$  Persamaan linier satu variabel  
( karena hanya ada variabel  $x$  )

2.  $3(x-1) + x = -x + 7$   
 $= 3 - 1 + x^2$   
 $= -2 + 2 = 0$

3.  $3x = 10 = 20$   
umur anak = 10 tahun  
umur ibu = 40 tahun

4.  $(3x + 15) + (5x + 5)$   
 $(3x + 15) + (5x + 5)$   
 $3x = 15 + x = 5 + 5$   
 $3x = 15 \times 10 = 10$   
 $x = \frac{150}{3} = 50 \text{ Meter}^2 : 2 = 25 \text{ meter}$

5.  $50000 - 11.000 = 39.000$   
 $\frac{39.000}{3} = \text{Rp} 13.000$

## Lampiran 39

### LEMBAR JAWABAN POSTTEST KELAS UJI COBA

Nama: Muhammad Awin Nur Faiah  
Kelas: 8D  
No: 24

- 3, 5, dan 6
- yang termasuk kalimat terbuka adalah  $s + 4 = 9$
- sama<sup>2</sup> memiliki rumus yg sama
- $3(2x + 4) - 4(x - 17) = -24$   
 $= HP = \{(2/3, -2)\}$
- Jumlah permen dalam tiap bungkusnya yg ada dalam toples adalah  
 $8 \times 2 = 16$   
 $(10 \times 2) + 15 = 35$   
 $35 \times 8 - 35 = 320$   
 $320 / 16 = 20$
7. nilainya adalah = 17.

6)  $\frac{2x+1}{2} + \frac{x+2}{3} = \frac{23}{6}$   
 $3(2x+1) + 2(x+2) = 23$   
 $6x+3 + 2x+4 = 23$   
 $8x+7 = 23$   
 $8x = 16$   
 $x = 2$   
maka  $x-6 = 2-6$   
 $= -4$   
 $=$

# Lampiran 40

## LEMBAR JAWABAN ANKET KELAS UJI COBA

Angket *Self Efficacy* Siswa Sebelum Pelaksanaan  
Model Pembelajaran

Nama : Salsabila Nor Amalina No. absen : 30 Kelas : VIII D	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Kode Responden</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">UCTM</td> </tr> </table>	Kode Responden	UCTM
Kode Responden			
UCTM			

**Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Isilah nama pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

**Keterangan Pilihan Jawaban :**

- Sangat Setuju (5)
- Setuju (4)
- Ragu-Ragu (3)
- Kurang Setuju (2)
- Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Saya yakin dapat mempelajari sendiri materi pelajaran ketika tidak masuk sekolah, dengan mempelajari catatan teman atau dari buku.			✓		
2	Saya tidak gugup ketika diminta guru untuk mengerjakan soal di depan kelas karena saya yakin pasti dapat menyelesaikannya			✓		
3	Saya tidak yakin dengan jawaban yang telah saya kerjakan dalam latihan soal				✓	
4	Saya tidak yakin dapat mengerjakan soal walaupun diberikan contoh oleh guru.				✓	
5	Saya yakin dapat menjelaskan hasil pekerjaan saya kepada teman-teman.			✓		
6	Saya mampu menyelesaikan soal yang disajikan dalam bentuk soal bergambar			✓		
7	Saya tidak mampu mencapai KKM dalam mengerjakan soal ujian				✓	

8	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan rumah tepat waktu				✓
9	Saya tidak yakin akan mendapatkan nilai yang bagus dalam ulangan meskipun belajar dengan giat	✓			
10	Saya yakin mampu mengerjakan pekerjaan rumah secara mandiri			✓	
11	Saya tidak Mampu memahami materi pelajaran walaupun belajar dengan giat			✓	
12	Saya tidak yakin dapat menyelesaikan soal berbentuk soal cerita	✓			
13	Saya yakin mampu memahami materi pelajaran yang sudah dipelajari			✓	
14	Saya tidak mampu mengerjakan soal yang tingkat kesulitannya lebih tinggi dari yang pernah saya kerjakan.	✓			
15	Saya mudah menyerah ketika soal latihan semakin sulit	✓			
16	Saya memilih mengerjakan latihan soal yang levelnya lebih mudah			✓	
17	Saya tidak yakin mampu mengerjakan kembali soal serupa yang pernah saya kerjakan dengan benar			✓	
18	Saya yakin dapat mengikuti pembelajaran dengan baik karena telah belajar materi yang akan dipelajari esok hari di kelas.			✓	
19	Saya dapat meluangkan banyak waktu untuk berlatih menyelesaikan soal yang bagi saya sulit.				✓
20	Saya mampu mengerjakan ulangan dengan benar tanpa bantuan orang lain.			✓	

# Lampiran 41

Nama = Adyan Bayu Satrio

No : 7

kelas : 7A

E - 20

1 a  $3x + 15 = 12$

b  $2x + 5 = 4x - 7$

2  $3(x-1) + x = -x + 7$   $5x = 10$

$3x - 3 + x = -x + 7$   $x = \frac{10}{5}$

$3x + x - 3 = -x + 7$   $x = 2$

$4x - 3 = -x + 7$

$4x + x = 7 + 3$

3 misal umur anak = x      jadi umur anak 15 thn  
 umur lbw = y      umur lbw = 45 thn

mana

lbw = 3 x umur anak

y = 3x

Selisih = lbw - anak

30 = y - x

Jadi:

30 = y - x

30 = 3x - x

30 = 2x

x =  $\frac{30}{2}$

x = 15

y = 3x

= 3 x 15

= 45

4. = (3 x 15) m + (5 x 15) m  
 =

5. uang foto = 50.000 untuk 3 kg gula

uang kembalian = 11.000

$$\begin{array}{r} 50.000 \\ 11.000 - \\ \hline 39.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13.000 \\ 3 \overline{) 39.000} \\ \underline{3} \phantom{000} \\ 9 \phantom{00} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \\ \hline 0 \end{array}$$

Jadi 1 kg gula = 13.000

## Lampiran 42

Nama: Aldi Lawef Ramadhani  
NO = 4  
Kis = 7B

K-4

1. A

2.  $3(x-1) + x = -x + 7$   
 $= 3 + 1 + 1 = 5$   
 $7 + 3 = 10$   
 $10 : 5 = 2$

3. 3

4. Diker =  $(3x + 15) + (5x + 5)$   
Ditanya: Hitunglah panjang diagonal kaman bunga tersebut  
Dijawab:  $(3x + 15) + (5x + 5)$   
 $= 5 + 15 \quad 3 \times 5 + 5$   
 $= 20 \quad 20$   
 $= 40 \text{ meter}$

5. Diker = sebanyak 3 kg menyorakan 50.000  
Kawalisasinya 11.000.00  
Ditanya = berapakah harga gula pasir untuk per kg  
Dijawab: 3 kg  
 $50.000.00 - 11.000.00 = 39.000.00$   
Jadi harga gula pasir untuk Per kgnya adalah: 39.000.00

3 = 30 : 2 = 15



## Lampiran 44

Nama: Farrel Oktaviani dika Atbar  
No : 14  
Kls : 7B  
K - 19

1. a. 5 dan 6  
1. B. karena angkanya sama

2. a. 1 dan 4  
1. B. karena lebih jelas

3. i.  $2y + 6 = 16$   
 $2y = 16 - 6$   
 $2y = 10 : 2$   
 $y = 5$

2.  $\frac{1}{3}(y-5) = 0$   
 $\frac{1}{3}(y-5) = \frac{1}{3} : 3$   
 $y = 3$

4.  $\frac{2x+1}{2} + \frac{4+2}{3} = \frac{23}{6}$   
 $6\left(\frac{2x+1}{2}\right) + 6\left(\frac{4+2}{3}\right) = 6\left(\frac{23}{6}\right)$   
 $6x + 3 + 2x + 4 = 23$   
 $6x + 2x = 23 - 7 = 16$   
 $8x = 16 : 8$   
 $x = 2$

5.  $2(3x-5) + 3 = 3(4k+2) - 1$   
 $6x - 10 + 3 = 12k + 6 - 1$   
 $6x - 7 = 12k + 5$   
 $6x = 12 + 12$   
 $6x = 24 : 6$   
 $x = 4$

# Lampiran 45

**Angket Self Efficacy Siswa Sebelum Pelaksanaan Model Pembelajaran**

Nama : Ezzaq Eqa Ghias Romadhani

No. absen : 14

Kelas : 7A

Kode Responden

E-1

**Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Isilah nama pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

**Keterangan Pilihan Jawaban :**

- Sangat Setuju (5)
- Setuju (4)
- Ragu-Ragu (3)
- Kurang Setuju (2)
- Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Saya yakin dapat mempelajari sendiri materi pelajaran ketika tidak masuk sekolah, dengan mempelajari catatan teman atau dari buku.				✓	
2	Saya tidak gugup ketika diminta guru untuk mengerjakan soal di depan kelas karena saya yakin pasti dapat menyelesaikannya				✓	
3	Saya tidak yakin dengan jawaban yang telah saya kerjakan dalam latihan soal	✓				
4	Saya tidak yakin dapat mengerjakan soal walaupun diberikan contoh oleh guru.			✓		
5	Saya yakin dapat menjelaskan hasil pekerjaan saya kepada teman-teman.			✓		
6	Saya mampu menyelesaikan soal yang disajikan dalam bentuk soal bergambar					✓
7	Saya tidak mampu mencapai KKM dalam mengerjakan soal ujian	✓				
8						

	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan rumah tepat waktu				✓
9	Saya tidak yakin akan mendapatkan nilai yang bagus dalam ulangan meskipun belajar dengan giat		✓		
10	Saya yakin mampu mengerjakan pekerjaan rumah secara mandiri				✓
11	Saya tidak Mampu memahami materi pelajaran walaupun belajar dengan giat	✓			
12	Saya tidak yakin dapat menyelesaikan soal berbentuk soal cerita		✓		
13	Saya yakin mampu memahami materi pelajaran yang sudah dipelajari				✓
14	Saya tidak mampu mengerjakan soal yang tingkat kesulitannya lebih tinggi dari yang pernah saya kerjakan.			✓	
15	Saya mudah menyerah ketika soal latihan semakin sulit	✓			
16	Saya memilih mengerjakan latihan soal yang levelnya lebih mudah				✓
17	Saya tidak yakin mampu mengerjakan kembali soal serupa yang pernah saya kerjakan dngan benar		✓		
18	Saya yakin dapat mengikuti pembelajaran dengan baik karena telah belajar materi yang akan dipelajari esok hari di kelas.				✓
19	Saya dapat meluangkan banyak waktu untuk berlatih menyelesaikan soal yang bagi saya sulit.		✓		
20	Saya mampu mengerjakan ulangan dengan benar tanpa bantuan orang lain.				✓

## Lampiran 46

### LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

#### Pertemuan 1

Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat
3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel dengan tepat.
4. Mampu mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika.

Nama anggota kelompok : 3

1. Elito Fazatur Rohmah
2. Adinda Latifatul Rohima
3. Andina Putriyanti

Petunjuk :

- a. Berdoa'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

1. Amatilah kalimat-kalimat berikut ini !

- Siapakah presiden kedua Republik Indonesia?  $\times$
- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno  $\checkmark$
- Semarang adalah Ibukota negara RI  $\times$
- Berapakah dua ditambah delapan?  $\times$
- Tiga ditambah lima sama dengan delapan.  $\checkmark$
- Enam dikurang satu adalah tujuh.  $\times$
- $4 \times 3 = 15$   $\times$
- 6 kali 8 sama dengan 48  $\checkmark$

Dari kalimat-kalimat di atas, coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok:

a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar

- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Tiga ditambah lima sama dengan delapan
- 6 kali 8 sama dengan 48

b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah

- siapakah presiden kedua Republik Indonesia ?
- Semarang adalah ibukota negara RI
- Berapakah dua ditambah delapan ?
- enam dikurang satu adalah tujuh
- $4 \times 3 = 15$

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

**Pernyataan** adalah kalimat yang

dapat di katakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya.

2. Amatilah kalimat-kalimat berikut !

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya  $x$
- 2) Tiga ditambah  $a$  sama dengan sembilan
- 3)  $c + 30 = 42$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1.), unsur yang belum diketahui adalah  $x$ . Jika  $x$  diganti 'Jakarta' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $x$  diganti 'Semarang' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah  $a$ . Jika  $a$  diganti '.....' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika  $a$  diganti 'empat' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah  $b$ . Jika  $b$  diganti '12' maka kalimat itu bernilai benar, tetapi jika  $b$  diganti '.....' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang

belum dapat di tentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya.

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut !

- a.  $x + 7 = 9$
- b.  $4 + b > 10$
- c.  $b^2 + c + 28 = 31$
- d.  $x + 10y = 100$
- e.  $2p + 10 = 1$
- f.  $13 - 2m = 9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

Tabel 3.1

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV ( $\checkmark$ ) / Bukan PLSV (X)
a	$x + 7 = 9$	$x$	1	1	=	$\checkmark$
b	$4 + b > 10$	$b$	1	1	>	X
c	$b^2 + c + 28 = 31$	$b, c$	2	2, 1	=	X
d	$x + 10y = 100$	$x, y$	2	1, 1	=	X
e	$2p + 10 = 1$	$p$	1	1	=	$\checkmark$
f	$13 - 2m = 9m$	$m$	1	1	=	$\checkmark$

Setelah melengkapi tabel 3.1 di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

**Persamaan linear satu variabel**

(PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai ..... variabel
- variabelnya berpangkat .....  
.....
- dihubungkan dengan relasi .....  
.....
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = c$$

## Lampiran 47

### LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LRPD)

#### Pertemuan 2

Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
2. Dapat menyelesaikan PLSV sesuai kaidah keekuivalenan dengan tepat.

Nama anggota kelompok :

1. Indah Ayu Citra Lestari
2. Ezzor Tito Gilang Ramadhan
3. Danda Nizar Alfano Afrillianto

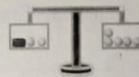
Petunjuk :

- a. Berdoa'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

1. Perhatikan gambar di bawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola !



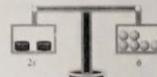
a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4

Misalkan  $x$  adalah berat satu buah tabung bola. Dari keempat percobaan di atas, kita temukan persamaan linear satu variabel sebagai berikut :

- a. Percobaan 1

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $x + 1 = 4$

- b. Percobaan 2

Ada 1... buah tabung bola ditambah dengan 2... buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $x + 2 = 5$

- c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 3... buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $x + 3 = 6$

d. Percobaan 4

Ada  $2x$  buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan :  $2x = 6$ ....

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut !

a.  $x + 4 = 9$

b.  $5m + 4 = 2m + 16$

c.  $8 - 4b = 6$

d.  $2 + \frac{2x}{4} = 5$

Jawaban :

a.  $x + 4 = 9$  (persamaan awal)

$\Leftrightarrow x + 4 - 4 = 9 - 4$  (kedua ruas dikurangi 4)

$\Leftrightarrow x + 0 = 5$

$\Leftrightarrow x = 5$

Jadi, HPP = {5}

b.  $5m + 4 = 2m + 16$  (persamaan awal)

$\Leftrightarrow 5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4$  (kedua ruas dikurangi 4)

$\Leftrightarrow 5m + 0 = 2m + 12$

$\Leftrightarrow 5m - 2m = 2m - \dots + 12$  (kedua ruas dikurangi 2m)

$\Leftrightarrow 3m = 0 + 12$

$\Leftrightarrow 3m = 12$ ....

$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3}$  (kedua ruas dibagi 3)

$\Leftrightarrow m = 4$ ....

Jadi, HPP = {4}

c.  $8 - 4b = 6$  (persamaan awal)

$\Leftrightarrow 8 - 4b - 8 = 6 - 8$  (kedua ruas dikurangi 8)

$\Leftrightarrow 0 - 4b = -2$

$\Leftrightarrow 4b = 2$  (kedua ruas dihilangkan tanda min-nya)

$\Leftrightarrow \frac{4b}{4} = \frac{2}{4}$  (kedua ruas dibagi 4)

$\Leftrightarrow b = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  (ruas kanan disederhanakan dengan sama-sama dibagi 2)

$\Leftrightarrow b = \frac{1}{2}$

Jadi, HPP =  $\{\frac{1}{2}\}$

$$d. 2 + \frac{3x}{4} = 5$$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 2 - 2 + \frac{3x}{4} = 5 - 2$$

(kedua ruas dikurangi 2)

$$\Leftrightarrow 0 + \frac{3x}{4} = 3.$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3 \cdot \frac{4}{3}$$

(kedua ruas dikali  $\frac{4}{3}$ )

$$\Leftrightarrow x = 4.$$

Jadi, HP = {4}

## DOKUMENTASI PENELITIAN



**Pengujian soal dan Angket pada kelas Uji Coba**



**Proses pembelajaran kelas kontrol**



**Guru membimbing diskusi kelompok**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. JI. Prof. Dr. Hanika Ngilijan, Semarang Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 28 Juli 2021

Nomor : B.2654/Un10.8/JS/DA08.05/07/2021  
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi  
Kepada Yth:  
1. Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I, M. Pd  
2. Nadhifah, MSI  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil pembahasan urulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Malisa Diah Ayu Kusuma  
NIM : 1808056033  
Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY DALAM PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIS DAN SELF EFFICACY SISWA MATERI PLSV KELAS VII SMP NEGERI 1 GABUS**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami menunjuk saudara:

1. Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I, M. Pd. Sebagai Pembimbing I
2. Nadhifah, MSI sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

An. Dekan  
Kotma Program Studi  
Pendidikan Matematika



Yulia Komadiastri, S. Si., M. Sc  
NIP. 19810715 2005012008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 49

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN PATI**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 1 GABUS**  
Jl. Gabus-Tlogoayu Km.01 Kode Pos.59173  
Telepon : 0295-4101144 e-mail : simpon1.gabus@gmail.com  
Faksimile : - Website : www.smpn1gabus.sch.id

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/426

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Gabus Kabupaten Pati menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : MALISA DIAH AYU KUSUMA

NIM : 1808056033

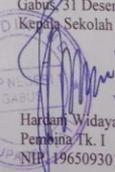
Prodi/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika

Alamat : Gabus RT 04 / RW 03 Kecamatan Gabus Kab. Pati

Mahasiswa tersebut di atas betul-betul telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Gabus pada tanggal 15 November 2021 – 26 November 2021 dalam rangka penelitian skripsi yang berjudul "EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY DALAM PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIS DAN SELF EFFICACY SISWA MATERI PLSV KELAS VII SMP NEGERI 1 GABUS."

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gabus, 31 Desember 2021  
Kepala Sekolah

  
Hardani Widayati, M.Pd  
Pembina Tk. I  
NIP. 196509301988032010

## Lampiran 50



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185  
E-mail: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id), Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.4446/Un.10.8/D1/SP.01.08/11/2021 Semarang, 23 November 2021  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Gabus,  
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

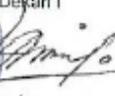
Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Malisa Diah Ayu Kusuma  
NIM : 1808056033  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika.  
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery dalam Peningkatan Penalaran Matematis dan Self Efficacy Siswa Materi PLSV kelas VII SMP Negeri 1 Gabus  
Dosen Pembimbing : 1. Dyan Falasifa Tsani, M. Pd.  
2. Hj. Nadhifah, MSI

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang bapak/ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
Sachmanto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

Lampiran 50

**SURAT UJI LABORATORIUM**



**LABORATORIUM MATEMATIKA FAKULTAS  
SAINS DAN TEKNOLOGI UIN WALISONGO  
SEMARANG**

*Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) □ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182*

---

**PENELITI : Malisa Diah Ayu Kusuma**

**NIM : 1808056033**

**JURUSAN : Pendidikan Matematika**

**JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL GUIDED DISCOVERY  
LEARNING DALAM PENINGKATAN  
PENALARAN MATEMATIS DAN SELF  
EFFICACY SISWA MATERI PLSV KELAS VII  
SMP NEGERI 1 GABUS**

**HIPOTESIS :**

a. Hipotesis Varians :

$H_0$  : Varians rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

$H_1$  : Varians rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

H<sub>0</sub> : Varians rata-rata self efficacy peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik

H<sub>1</sub> : Varians rata-rata self efficacy peserta didik kelas eksperimen dan kontrol perlakuan adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H<sub>0</sub> : Rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata penalaran matematis kelas kontrol.

H<sub>1</sub> : Rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata penalaran matematis kelas kontrol.

H<sub>0</sub> : Rata-rata self efficacy peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata self efficacy kelas kontrol.

H<sub>1</sub> : Rata-rata self efficacy peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata self efficacy kelas kontrol.

**DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :**

H<sub>0</sub> DITERIMA, jika nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$   
H<sub>0</sub> DITOLAK, jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$

## HASIL DAN ANALISIS DATA :

### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Penalaran	Eksperimen	30	64.750	10.7949	1.9708
	Kontrol	30	0	1	7
Self Efficacy	Eksperimen	30	58.583	11.1162	2.0295
	Kontrol	30	3	2	4
			74.233	5.7636	1.0522
			3	4	9
			68.466	7.9252	1.4469
			7	3	4

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Penalaran	Equal variances assumed	.249	.619	2.180	58	.033	6.16667	2.82902	.50377	11.82956
	Equal variances not assumed			2.180	57.950	.033	6.16667	2.82902	.50366	11.82967
Self Efficacy	Equal variances assumed	3.016	.088	3.223	58	.002	5.76667	1.78912	2.18535	9.34798
	Equal variances not assumed			3.223	52.971	.002	5.76667	1.78912	2.17810	9.35524

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,619. Karena sig. = 0,619  $\geq$  0,05, maka  $H_0$  DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai  $t_{hitung}$  pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu  $t_{hitung} = 2,180$ .
3. Nilai  $t_{tabel} (58;0,05) = 1,671$  (*one tail*). Berarti nilai  $t_{hitung} = 2,180 > t_{tabel} = 1,671$  hal ini berarti  $H_0$  DITOLAK, artinya : rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata penalaran matematis peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 22 Juni 2022

**Validator**



**Riska Ayu Ardani, M.Pd.**  
**199307262019032020**

## Lampiran 51

Tabel Liliefors

## Nilai Kritis Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
15	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
> 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

## Lampiran 52

## Nilai r Product Moment

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

## Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

## Lampiran 54

Tabel e

## Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Malisa Diah Ayu Kusuma
2. TTL : Pati, 26 Juli 2000
3. NIM : 1808056033
4. Alamat : RT 04 RW 03 Desa Gabus, Kecamatan Gabus, Kabupaten Pati
5. No. HP : 0895414405257
6. E-mail : malisadiah2607@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

#### Pendidikan Formal

1. TK Bustanul Athfal Gabus
2. SD Negeri Gabus 04
3. SMP Negeri Gabus 01
4. SMA Negeri 03 Pati
5. UIN Walisongo Semarang

#### Pendidikan Non Formal

1. TPQ Sirojul Haq Gabus

Semarang, 22 Juni 2022

Peneliti



Malisa Diah Ayu K

NIM. 1808056033