

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL  
LEARNING TRAJECTORY (HLT)* DAN DISPOSISI  
MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Oleh

**WIKE ANINDHITA**

**NPM.1911050429**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTANLAMPUNG  
1445 H / 2024 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL  
LEARNING TRAJECTORY (HLT)* DAN DISPOSISI  
MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**WIKE ANINDHITA  
NPM. 1911050429**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc  
Pembimbing II : Arini Alhaq, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445 H / 2024 M**

## ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik guna menunjang proses belajar dan menyelesaikan berbagai masalah matematis. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Hal ini dilihat dari tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 75 peserta didik sedangkan hanya 27 peserta didik yang sudah memenuhi KKM dari 102 peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian factorial  $1 \times 2$ . Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Relasi dan Fungsi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket disposisi matematis.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Analysis of Covariance (One-Way Ancova)* dengan taraf signifikansi 5% memperoleh hasil (1)  $p - value = 0,023 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak dan  $H_{1A}$  diterima dengan kesimpulan terdapat pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan mengontrol disposisi matematis. (2)  $p - value = 0,016 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_{0B}$  ditolak dan  $H_{1B}$  diterima dengan kesimpulan terdapat pengaruh variabel kovariat disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. (3)  $p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_{0C}$  ditolak dan  $H_{1C}$  diterima dengan kesimpulan terdapat pengaruh secara simultan menggunakan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata Kunci: Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT), Disposisi Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**



## ABSTRACT

*Mathematical problem solving ability is an ability that students must have to support the learning process and solve various mathematical problems. Based on pre-research carried out at SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo, it appears that mathematical problem solving abilities are still low. This can be seen from the problem solving ability test given by the researcher that 75 students scored below the KKM, while only 27 students met the KKM out of 102 students. This research aims to determine the influence of the Hypothetical Learning Trajectory (HLT) learning model and mathematical disposition on students' mathematical problem solving abilities.*

*This research is a type of Quasi Experimental Design research with a  $1 \times 2$  factorial research design. The sample in this research was class VIII students at SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo. The sampling technique used was cluster random sampling. The material used in this research is Relations and Functions. The instruments used to collect data are mathematical problem solving ability tests and mathematical disposition questionnaires.*

*Hypothesis testing in this study used Analysis of Covariance (One-Way Ancova) with a significance level of 5% to obtain results (1)  $p - \text{value} = 0,023 < \alpha = 0,05$  so that  $H_{0A}$  was rejected and  $H_{1A}$  was accepted with the conclusion that there was an influence of the Hypothetical Learning learning model Trajectory (HLT) on mathematical problem solving abilities by controlling mathematical disposition. (2)  $p - \text{value} = 0,016 < \alpha = 0,05$  so that  $H_{0B}$  is rejected and  $H_{1B}$  is accepted with the conclusion that there is an influence of the mathematical disposition covariate variable on students' mathematical problem solving abilities. (3)  $p - \text{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$  so that  $H_{0C}$  is rejected and  $H_{1C}$  is accepted with the conclusion that there is a simultaneous influence of using the Hypothetical Learning Trajectory (HLT) learning model and mathematical disposition on students' mathematical problem solving abilities.*

***Keywords: Hypothetical Learning Trajectory (HLT) Learning Model, Mathematical Disposition, Mathematical Problem Solving Ability***



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wike Anindhita  
NPM : 1911050429  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Hyphothetical Learning Trajectory* (HLT) dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis Peserta Didik” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian Surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung,                      Maret 2024



**Wike Anindhita**  
**NPM. 1911050429**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

---

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

---

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi :Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.**

**Nama : Wike Anindbita**  
**NPM : 1911050429**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang  
Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan  
Lampung

**Pembimbing I,**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**  
**NIP. 197911282005011005**

**Pembimbing II,**

**Arini Alhaq, M.Pd.**  
**NIP. 2021120119920913012**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika,**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**  
**NIP.198402282006041004**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik**, disusun oleh: **Wike Anindhita, NPM. 1911050429**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin, 25 Maret 2024, pukul 10:01-12:00 WIB**

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua** : **Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.**

(.....)

**Sekretaris** : **Sri Purwanti N, M.Pd.**

(.....)

**Penguji Utama** : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.**

(.....)

**Penguji Pendamping I** : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**

(.....)

**Penguji Pendamping II** : **Arini Alhaq, M.Pd.**

(.....)

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**  
NIP. 196408281988032002

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Artinya: “Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya” (Q.S Al-Baqarah :286)



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan penuh rasa syukur atas kehadiran Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda cinta dan kasih sayang yang tulus kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat, kemudahan, dan pertolongan untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Lasmanto dan Ibunda Suliyah, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiyai selama menuntut ilmu serta selalu memberikan dorongan, semangat, do'a, motivasi tiada henti serta cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilan saya.
3. Kakakku tersayang Andri Adi Susilo, terimakasih atas semangat, keceriaan, cinta, serta dukungan yang selama ini telah diberikan.
4. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Wike Anindhita lahir pada tanggal 10 Juli 2001 di Dadirejo. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Lasmanto dan Ibu Suliyah. Kakak saya satu-satunya yang tercinta bernama Andri Adi Susilo. Tahun 2007 penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah 1 Wonosobo dan lulus pada tahun 2013. Tahun 2013 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Muhammadiyah 1 Wonosobo dan lulus pada tahun 2016. Tahun 2016 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Akhir (SMA) di SMA N 1 Semaka dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, jurusan Pendidikan Matematika di salah satu Universitas yang ada di Lampung yaitu Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sopyono, Kec. Wonosobo, Kab. Tanggamus dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 3 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

Menyebut nama Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Solawat serta salam semoga selalu tercurah pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang dinantikan safaatnya di yaumul akhir nanti.

Terima kasih tiada henti karena dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd, selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
4. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan Arini Alhaq, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bantuan selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
6. Siti Nurjanah, S.Pd.SD., selaku kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
7. Nanang Agus Setiawan, S.Pd, selaku guru matematika di SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo yang telah membantu peneliti selama mengadakan penelitian.

8. Bapak dan Ibu guru serta staff SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo dan peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo.
9. Teman seperjuangan yaitu Dewi Noviana, Ratna Saniah, Nurjanah, Miftakhul Jannah, Nur Aini Fajria, Zurotul Safitri, Annida Luthfia Putri, Nurhayatin Nissa, Laras Putri Fabyanti, Dhita Anugrah Suciati yang selama ini telah memberikan bantuan, dukungan serta semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Terakhir, teruntuk diri saya sendiri. Terima kasih sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi. Saya bangga pada diri saya sendiri, mari bekerja sama untuk lebih berkembang menjadi lebih baik lagi dari hari ke hari.

Bandar Lampung, 2024  
Penulis

**Wike Anindhita**  
**NPM. 1911050429**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ix
<b>PERSETUJUAN</b> .....	x
<b>PENGESAHAN</b> .....	xi
<b>MOTTO</b> .....	xii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	xii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	xiii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xxi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	2
C. Identifikasi dan Pembahasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	16
H. Sistematika Penulisan .....	16

### **BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN**

#### **HIPOTESIS**

A. Teori Yang Digunakan .....	19
1. Model Pembelajaran .....	19
2. Model Pembelajaran HLT .....	20
3. Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> .....	26
4. Disposisi Matematis .....	28
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	34

B. Kerangka Berpikir .....	42
C. Pengajuan Hipotesis .....	44

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	47
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	47
C. Desain Penelitian.....	47
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	48
E. Teknik Pengumpulan Data .....	50
F. Definisi Operasional Variabel .....	52
G. Instrumen Penelitian.....	52
H. Uji Instrumen Penelitian.....	57
I. Uji Analisis Data .....	66
J. Uji Hipotesis .....	77

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Uji Coba Instrumen .....	83
1. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	83
a. Uji Validitas .....	83
b. Uji Reliabilitas .....	85
c. Uji Tingkat Kesukaran .....	86
d. Uji Daya Beda.....	87
e. Kesimpulan Hasil Uji Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	88
2. Disposisi Matematis.....	88
a. Uji Validitas .....	88
b. Uji Reliabilitas .....	91
c. Kesimpulan Hasil Uji Disposisi Matematis.....	91
B. Analisis Data Hasil Penelitian .....	92
1. Deskripsi Data Penelitian <i>Pretest</i> Disposisi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	92
2. Deskripsi Data Penelitian <i>Posttest</i> Disposisi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	98
3. Hasil Uji Prasyarat Disposisi Matematis	

dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	99
4. Hasil Uji Hipotesis <i>One-Way Ancova</i> .....	104
C. Pembahasan .....	108
1. Hasil Analisis Hipotesis Pertama .....	111
2. Hasil Analisis Hipotesis Kedua .....	113
3. Hasil Analisis Hipotesis Ketiga .....	116

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	118
B. Rekomendasi .....	118

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik .....	4
Tabel 1.2 Sistematika Penulisan.....	17
Tabel 3.1 Desain Faktorial $1 \times 2$ .....	51
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo .....	52
Tabel 3.3 Pedoman Dalam Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	56
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis .....	59
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis.....	60
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas .....	63
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran.....	64
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Beda .....	66
Tabel 3.9 Kriteria Uji Normalitas <i>Pretest</i> .....	70
Tabel 3.10 Kriteria Uji Homogenitas <i>Pretest</i> .....	72
Tabel 3.11 Kriteria Uji Normalitas <i>Posttest</i> .....	75
Tabel 3.12 Kriteria Uji Jomogenitas <i>Posttest</i> .....	77
Tabel 4.1 Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	87
Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	88
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	89
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	90
Tabel 4.5 Kesimpulan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	91
Tabel 4.6 Validasi Angket Disposisi Matematis.....	92
Tabel 4.7 Hasil Uji Validasi Disposisi Matematis.....	93
Tabel 4.8 Kesimpulan Angket Disposisi Matematis.....	94
Tabel 4.9 Data Amatan Nilai <i>Pretest</i> Disposisi Matematis .....	96
Tabel 4.10 Data Amatan Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	97
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Disposisi Matematis .....	98

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	98
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Disposisi Matematis .....	99
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	100
Tabel 4.15 Hasil Uji Keseimbangan Sampel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	101
Tabel 4.16 Hasil Uji Keseimbangan Sampel Disposisi Matematis..	101
Tabel 4.17 Data Amatan Nilai <i>Posttest</i> Disposisi Matematis .....	102
Tabel 4.18 Data Amatan Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	102
Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Disposisi Matematis .....	103
Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	104
Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas .....	105
Tabel 4.22 Hasil Uji Linieritas Regresi .....	106
Tabel 4.23 Hasil Uji Homogenitas Koefisien Regresi Linier Data ..	107
Tabel 4.24 Hasil Uji Pengaruh Antar Subjek.....	109
Tabel 4.25 Hasil Uji Lanjut.....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir .....	46
Gambar 2.2 Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian .....	47
Gambar 4.1 Jawaban Peserta Didik (B-13) menggunakan model pembelajaran HLT .....	115
Gambar 4.2 Jawaban Peserta Didik (B-3) menggunakan model pembelajaran HLT .....	115
Gambar 4.3 Jawaban Peserta Didik (B-12) Disposisi Matematis Tinggi.....	117
Gambar 4.4 Jawaban Peserta Didik (C-27) Disposisi Matematis Rendah .....	118



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian .....	132
Lampiran 2 Surat Balasan Pra Penelitian .....	136
Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian.....	137
Lampiran 4 Daftar Nama Responden Uji Coba .....	138
Lampiran 5 Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen.....	139
Lampiran 6 Daftar Nama Responden Kelas Kontrol .....	140
Lampiran 7 Kisi-Kisi Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	141
Lampiran 8 Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	142
Lampiran 9 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	144
Lampiran 10 Petunjuk (Rubrik) Penskoran Dan Penentuan Nilai....	146
Lampiran 11 Kisi-Kisi <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	152
Lampiran 12 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	153
Lampiran 13 Petunjuk (Rubrik) Penskoran Dan Penentuan Nilai....	155
Lampiran 14 Kisi-Kisi Angket Uji Coba Disposisi Matematis .....	159
Lampiran 15 Angket Uji Coba Disposisi Matematis .....	161
Lampiran 16 Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis .....	164
Lampiran 17 Angket Disposisi Matematis .....	166
Lampiran 18 Silabus.....	169
Lampiran 19 RPP Kelas Eksperimen .....	170
Lampiran 20 RPP Kelas Kontrol.....	179
Lampiran 21 LKPD.....	191
Lampiran 22 Lembar Observasi Pendidik .....	208
Lampiran 23 Hasil Uji Coba Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	214
Lampiran 24 Hasil Uji Coba Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	215
Lampiran 25 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Tes	

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	216
Lampiran 26 Hasil Uji Coba Daya Beda Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah Matematis.....	217
Lampiran 27 Kesimpulan Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah Matematis.....	218
Lampiran 28 Hasil Uji Coba Validitas Tes Disposisi Matematis ....	219
Lampiran 29 Hasil Uji Coba Reliabilitas Tes Disposisi Matematis.	221
Lampiran 30 Kesimpulan Uji Coba Tes Disposisi Matematis .....	223
Lampiran 31 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen .....	224
Lampiran 32 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Kontrol.....	226
Lampiran 33 Hasil <i>Pretest</i> Disposisi Matematis Kelas Eksperimen	228
Lampiran 34 Hasil <i>Pretest</i> Disposisi Matematis Kelas Kontrol .....	229
Lampiran 35 Hasil Perhitungan Deskripsi Data <i>Posttest</i>	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	230
Lampiran 36 Hasil Perhitungan Deskripsi Data <i>Posttest</i> Disposisi	
Matematis .....	231
Lampiran 37 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen .....	232
Lampiran 38 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Kontrol.....	234
Lampiran 39 Hasil <i>Posttest</i> Disposisi Matematis Kelas Eksperimen	236
Lampiran 40 Hasil <i>Posttest</i> Disposisi Matematis Kelas Kontrol .....	237
Lampiran 41 Hasil Uji Prasyarat .....	238
Lampiran 42 Hasil Uji Hipotesis <i>One-Way Ancova</i> .....	241
Lampiran 43 Dokumentasi .....	242



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Langkah awal untuk menciptakan dan menafsirkan proposal, penulis perlu mendeskripsikan variabel-variabel yang terkait sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* adalah prosedur pembelajaran yang terdiri dari tujuan, tugas, dan proses pembelajaran hipotetis yang memperkirakan bagaimana pemikiran dan pengetahuan peserta didik akan berkembang dalam pengaturan kegiatan pembelajaran.<sup>1</sup> Model *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dibuat untuk mempertimbangkan pembelajaran peserta didik, aktivitas mental, serta perilaku peserta didik guna mendukung alur pembelajaran yang sejalan dengan pertumbuhan berpikir peserta didik.
2. Disposisi matematis adalah kemampuan afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan peserta didik agar dapat membangkitkan rasa ingin tahu, mengembangkan minat belajar matematika, dan menumbuhkan sikap menghargai matematika dalam kehidupannya.<sup>2</sup>
3. Kemampuan pemecahan masalah ialah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam ilmu lain

---

<sup>1</sup>Yudi Yunika Putra and Adi Saputra, "The Applying of Hypothetical Learning Trajectory (HLT) on Comparison Material Using Nisab Zakat Theory toward The Student's Learning Outcomes," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 135–46, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v9i2.2950>.

<sup>2</sup>Juleka Sari and Sutirna Sutirna, "Analisis Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Karawang Barat," *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2021): 266–72, <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/624>.

secara matematis serta tantangan yang sering ditemui peserta didik dalam kehidupan nyata.<sup>3</sup>

## B. Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah.<sup>4</sup> Hal ini diperkuat menurut Sumarno bahwa pemecahan masalah ialah proses mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>5</sup> Salah satu untuk melatih kemampuan memecahkan masalah peserta didik di sekolah adalah mengajarkan cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, membangun keterampilan memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan untuk menyatakan atau mengkomunikasikan gagasan baik secara lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, atau diagram.<sup>6</sup> Hal ini berarti, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan sebab ketika peserta didik mampu memecahkan masalah, mereka akan memakai keahlian dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk memperoleh pengalaman dan mempraktikkan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup>Irma Purnamasari and Wahyu Setiawan, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 2 (2019): 207, <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.

<sup>4</sup>Yesi Sapitri, Citra Utami, and Mariyam Mariyam, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar," *Variabel* 2, no. 1 (2019): 16, <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>.

<sup>5</sup>Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016): 148–58, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>.

<sup>6</sup>Siti Nur Aliah et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Disposisi Matematika Siswa Pada Materi SPLDV," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 2 (2020): 91–98, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p91-98>.

<sup>7</sup>Agung Akbar Maden Gumanti, Nanang Supriadi, and Suherman, "Pengaruh Pembelajaran Dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 1, no. 2 (2018): 393–99.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yakni Programme for International Student Assessment (PISA) yang dilaksanakan tiga tahun sekali. Pada laporan PISA pada tahun 2018 menyatakan bahwa peserta didik Indonesia berada di peringkat ke 72 dari 78 negara. Dilihat dari peringkat yang dikeluarkan oleh PISA, Indonesia masih berada di golongan rendah.<sup>8</sup> Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak di Indonesia memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, maka perlunya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, agar dapat dijadikan bekal dalam menghadapi perkembangan zaman yang kompetitif.

Indikasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga ditandai oleh beberapa gejala bahwa sebagian peserta didik MTsN Semerah Kerinci mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal bentuk cerita atau uraian yang diberikan<sup>9</sup>. Fakta lain dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Andi Yunarni Yusri mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik SMP Negeri 1 Pangkajene merasa kesulitan jika dihadapkan dengan soal pemecahan masalah khususnya pada pembelajaran matematika.<sup>10</sup> Hasil wawancara yang dilakukan Ira Silviana Rahman dengan pendidik SMP Negeri 9 Kota Tangerang bahwa peserta didik kurang diberikan soal terkait pemecahan masalah sehingga kemampuan pemecahannya masih rendah.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> F Avvisati, A Echazarra, and P Givord, “Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018,” OECD 1 (2018).

<sup>9</sup> Geni Sri Elita et al., “Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 447–58, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>.

<sup>10</sup> Andi Yunarni Yusri, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 51–62, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>.

<sup>11</sup> Ira Silviana Rahman, Nerru Pranuta Murnaka, and Wiwik Wiyanti, “Pengaruh Model Pembelajaran Laps (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik

Adapun hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo Bapak Nanang Agus Setiawan, S.Pd mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran beliau masih memakai model pembelajaran *direct instruction*, dan menerapkan metode ceramah dimana dalam menyampaikan materi hanya berpusat pada pendidik serta diikuti dengan tanya jawab dan diakhiri dengan penugasan. Menurut pendapat beliau ada beberapa kendala pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas yakni peserta didik masih kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan oleh pendidik. Dapat dilihat ketika peserta didik diberi permasalahan soal, mereka cenderung kesulitan dalam memahami soal yang diberikan, kesulitan dalam menyusun model matematika dan kesulitan dalam mengidentifikasi hal-hal apa saja yang diketahui pada soal.

Penulis sesudah wawancara melakukan pra penelitian dengan memberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo. penulis memakai soal yang diambil dari soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis materi Bentuk Aljabar yang terdapat dalam penelitian Julfriend dengan jumlah 5 soal essay yang sudah tervalidasi.<sup>12</sup> Dari hasil pra penelitian yang dilakukan oleh penulis diperoleh nilai peserta didik yang disajikan pada Tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1**

**Hasil Pra Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah  
Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo**

No	Kelas	Nilai Matematika Siswa (X)		Jumlah
		$0 \leq X < 72$	$72 \leq X < 100$	
1.	VII A	25	10	35
2.	VII B	27	8	35

---

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah,” *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan* 2, no. 1 (2018): 48, <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2556>.

<sup>12</sup> Julfriend Panangian Bakara, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 37 Medan,” 2021.

<b>3.</b>	<b>VII C</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>32</b>
<b>Jumlah</b>		<b>75</b>	<b>27</b>	<b>102</b>
<b>Presentase</b>		<b>74%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>

*Sumber : Hasil Tes Pra Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo*

Tabel 1.1 terlihat bahwa KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) di SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo ialah 72. Berdasarkan hasil tes yang diberikan diketahui bahwa sebanyak 75 peserta didik belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) atau dengan presentase 74%, sedangkan hanya 27 peserta didik yang sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) atau dengan presentase 26%. Hasil nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo masih tergolong rendah, sebab lebih banyak yang belum mencapai nilai standar kelulusan (KKM) daripada peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM. Salah satu penyebabnya yakni ketika diberikan soal- soal yang berbentuk cerita sebagian peserta didik langsung menjawab tanpa mengikuti proses-proses yang diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika seperti tidak menuliskan yang diketahui dan apa yang diminta dalam soal. Beberapa peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan soal, namun peserta didik belum mampu menyusun rencana pemecahan masalah agar berhasil menjawab soal. Kemudian ketika peserta didik mengumpulkan jawaban yang sudah diperoleh, banyak yang tidak memeriksa kembali jawaban itu apakah sudah benar atau belum.

Melihat permasalahan itu, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik masih sangat rendah. Adapun dari beberapa hasil penelitian terdahulu juga mengindikasikan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Febria Ningsih menyatakan bahwa peserta didik tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan

baik.<sup>13</sup> Sejalan dengan Arjuna Yahdil Fauza Rambe dan Lisa Dwi Afri bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik MAN Labuhan batu tergolong belum optimal.<sup>14</sup> Bahkan penelitian yang dilakukan oleh Rizka Rahmatiya menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP Negeri 160 Jakarta belum mencapai KKM dengan presentase 82% sedangkan presentase yang mencapai KKM hanya 18%.<sup>15</sup>

Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Baqarah Ayat 286:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ

Artinya: *Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.*

Ayat di atas menunjukkan bahwa setiap masalah yang datang di kehidupan manusia tidak akan melebihi batas kemampuan manusia itu sendiri. Salah satu yang harus diketahui bahwa Allah tidak sekedar menyesuaikan kapasitas kemampuan dengan masalah tetapi Allah menyertakan kemudahan dalam masalah itu. Oleh sebab itu untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan adanya perbaikan dalam pembelajaran matematika seperti penggunaan model pembelajaran yang bervariasi yang dapat memprediksi tentang bagaimana kemampuan peserta didik akan berkembang dalam aktivitas belajar yang dirancang oleh pendidik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.<sup>16</sup> Salah satu

---

<sup>13</sup> Febria Ningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2019): 351–62, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.118>.

<sup>14</sup> Arjuna Yahdil Fauza Rambe and Lisa Dwi Afri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret," *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 9, no. 2 (2020): 175, <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>.

<sup>15</sup> Rizqa Rahmatiya and Asih Miatun, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp," *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 187, <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>.

<sup>16</sup> Rizky Habi Wandanu, Abdul Mujib, and Firmansyah, "Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk

penerapan model pembelajaran yang tepat yakni Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.

Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* ialah model pembelajaran yang memfokuskan cara berpikir dan belajar peserta didik terhadap suatu materi matematika, dan suatu perkiraan yang terhubung melalui suatu kumpulan tugas pembelajaran yang dirancang oleh pendidik untuk proses mental atau kegiatan yang dapat menggerakkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik guna meniti kemajuan perkembangannya terhadap suatu materi matematika yang dipelajari.<sup>17</sup> Rangkuti dan Siregar mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* ialah model pembelajaran yang memperhatikan tingkat berpikir peserta didik secara alamiah, yakni peserta didik belajar dengan caranya sendiri dan secara aktif membangun pengetahuannya secara terus-menerus, sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik.<sup>18</sup> Sejalan dengan hasil penelitian Raizal Rezky dan Ernawati Jais dapat dipakai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.<sup>19</sup> Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Christian Moanoang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu mencapai tujuan pembelajaran lewat serangkaian aktivitas peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan *Hypothetical Learning Trajectory* dikembangkan dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi operasi

---

Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Jurnal MathEducation Nusantara* 3, no. 2 (2020): 8–16.

<sup>17</sup>Agnes Ivana Hendrik, Christine K Ekowati, and Damianus D Samo, “Kajian Hypothetical Learning Trajectories Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat SMP,” *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 1–11, <https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1.2683>.

<sup>18</sup>Raizal Rezky, “Hypothetical Learning Trajectory (HLT) Dalam Perspektif Psikologi Belajar Matematika,” *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 18, no. 1 (2019): 762–69, <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.364>.

<sup>19</sup>Raizal Rezky et al., “Hyphotetical Learning Trajectory: Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” 2 (2020): 92–101.

bilangan bulat.<sup>20</sup> Riset yang terkait dengan HLT telah diteliti oleh Simon dan memiliki tiga komponen yaitu tujuan, aktivitas, dan hipotesis (dugaan) pada pembelajaran. Aktivitas pada proses pembelajaran menekankan pada sekumpulan tugas yang dirancang oleh pendidik.<sup>21</sup> Oleh sebab itu model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik.

Menurut Karlimah selain model pembelajaran yang bervariasi, pendidik juga mesti memperhatikan aspek afektif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satunya yakni disposisi matematis.<sup>22</sup> Disposisi matematis ialah salah satu komponen afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan selama proses pembelajaran, sebab pembelajaran matematika tidak hanya mempelajari konsep, prosedural, dan aplikasinya, tetapi juga mengembangkan minat dan ketertarikan terhadap matematika sebagai cara yang *powerful* dalam menyelesaikan masalah.<sup>23</sup>

Sumarmo mengatakan disposisi matematis yakni keinginan, kesadaran, kecenderungan dan tekak yang besar dari peserta didik atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis.<sup>24</sup> Katz mengatakan bahwa disposisi ialah kecenderungan untuk berperilaku dengan sengaja, konsisten, dan rela untuk mencapai tujuan tertentu dan ditunjukkan oleh sifat-

---

<sup>20</sup> Christian Moanoang and Nurdin Arsyad, “Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Hypothetical Learning Trajectory ( HLT ) Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP Bunda Kasih Sudiang” 5, no. 2 (2021): 100–108.

<sup>21</sup> Wandanu, Mujib, and Firmansyah, “Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.”

<sup>22</sup> Yuni Hajar and Veny Triyana Andika Sari, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smk Ditinjau Dari Disposisi Matematis,” *INSPIRAMATIKA* 4, no. 2 (2018): 120–31.

<sup>23</sup> Santi Arum et al., “Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematik Siswa SMP” 1, no. 1 (2016): 1–9.

<sup>24</sup> Sari and Sutirna, “Analisis Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Karawang Barat.”

sifat seperti kepercayaan diri, ketekunan, rasa ingin tahu, dan pemikiran yang fleksibel.<sup>25</sup>

Pada sudut pandang agama Islam, menekankan perlunya percaya diri dalam disposisi matematis dinyatakan dalam Al-Quran surah Yusuf ayat 87 yang berbunyi:

يٰٓبَنِيَّ اذْهَبُوْا فَتَحَسَّبُوْا مِنْ يُوسُفَ وَاٰخِيهِ وَاَلَّا تَاِيْسُوْا مِنْ رَّوْحِ اللّٰهِ اِنَّهٗ  
لَا يٰٓاِيْسُ مِنْ رَّوْحِ اللّٰهِ اِلَّا الْقَوْمُ الْكٰفِرُوْنَ

Artinya: “Wahai anak-anakku pergilah kamu mencari informasi tentang Yusuf dan saudaranya, dan janganlah berputus asa akan kebaikan Allah, melainkan dari orang-orang kafir”.

Ayat itu mengatakan bahwa Islam mengajarkan kita untuk tetap percaya diri dan pantang menyerah dalam mencari anugerah, jawaban dan bimbingan dari Allah SWT. Surat tersebut memiliki makna edukatif yang mengisyaratkan bahwa peserta didik harus selalu menciptakan sikap percaya diri, rajin, tekun, dan bersungguh-sungguh dalam belajar. Ini sejalan dengan gagasan perilaku dalam disposisi matematis.

Disposisi matematis juga berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik pada pembelajaran matematika.<sup>26</sup> Hasil belajar peserta didik tidak meningkat karena kurangnya percaya diri dan minat belajar ketika menyelesaikan permasalahan pada matematika. Sejalan dengan pernyataan itu maka perlu menjadi perhatian khusus bagi para pendidik dalam pembelajaran matematika untuk mengetahui disposisi matematis yang dimiliki oleh peserta didik, agar hasil belajar pada peserta didik dapat maksimal.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup>Putri Diningrum et al., “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 24 Jakarta,” *Prosiding SENAMKU 1* (2018): 352–64.

<sup>26</sup>Sari and Sutirna, “Analisis Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Karawang Barat.”

<sup>27</sup>Diningrum et al., “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 24 Jakarta.”

Peserta didik yang sudah memahami atau menguasai kemampuan pemecahan masalah, maka terlihat dari sikap disposisi matematisnya.<sup>28</sup> Hal itu diperkuat pada penelitian yang dilakukan oleh Apri Kurniawan dan Gida Kadarisma menyatakan bahwa semakin tinggi disposisi matematis, maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah, begitu juga sebaliknya semakin rendah disposisi matematis peserta didik maka akan semakin rendah pula kemampuan pemecahan masalah.<sup>29</sup>

Berlandaskan permasalahan yang sudah disajikan, penulis memberikan solusi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik”.

### C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah-masalah berikut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.
2. Model pembelajaran *direct instruction* yang digunakan pendidik belum bervariasi.
3. Masih banyak peserta didik yang kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga disposisi matematis pada peserta didik masih rendah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan di atas, maka penulis membatasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini penelitimemakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.
2. Kemampuan yang akan ditingkatkanialah kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memperhatikan

---

<sup>28</sup>Sari and Sutirna, “Analisis Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Karawang Barat.”

<sup>29</sup>Apri Kurniawan and Gida Kadarisma, “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 3, no. 2 (2020): 99–108.

disposisi matematis peserta didik khususnya pada kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada identifikasi masalah dan batasan masalah yang dihasilkan dalam penelitian ini, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yakni untuk:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis peserta didik.
2. Mengetahui pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Mengetahui pengaruh secara simultan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

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

Penelitian ini bertujuan memberikan manfaat bagi semua pihak, beberapa manfaatnya sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan praktik di bidang pendidikan, khususnya pada bidang yang berhubungan dengan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, serta dapat dijadikan sebagai sumber bagi para pendidik dan calon pendidik dalam proses pembelajaran matematika.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Sekolah

Memberikan cara baru untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, khususnya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

### b. Bagi Pendidik

Sebagai model pembelajaran baru untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah, serta sebagai acuan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang mempengaruhi pertumbuhan pemahaman matematis peserta didik.

### c. Bagi Peserta Didik

Mendapatkan pembelajaran yang efektif dan dapat terlibat aktif dengan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.

### d. Bagi Penulis

Memberikan pengetahuan dan penulisi lebih memahami tentang model *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan menginspirasi untuk mengembangkan model pembelajaran yang baru. Selain itu sebagai bahan referensi dan bahan penelitian lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis dengan menggunakan berbagai model pembelajaran yang

sesuai dengan karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis.

### G. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian dengan memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ida Nuraida dan Asep Amam tahun 2019 yang berjudul "*Hypothetical Learning Trajectory (HLT) In Realistic Mathematics Education To Improve The Mathematical Communication Of Junior High School Students*".<sup>30</sup> Hasil penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* Pada Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP lebih baik dibandingkan penggunaan pembelajaran konvensional. Dapat dilihat dari peserta didik yang mengalami peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis sesudah proses pembelajaran yang dilakukan. Penelitian ini mempunyai persamaan ialah menjelaskan dan menyelidiki tentang model pembelajaran *Learning Trajectory (HLT)*. Adapun perbedaannya yakni penelitian yang dilakukan oleh Ida Nuraida dan Asep Amam meneliti penggunaan *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* Pada Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP, sedangkan penulis yang akan dilakukan meneliti model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Siti Sa'adah dan Luvy Sylvina Zanthi tahun 2019 melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Disposisi

---

<sup>30</sup>Ida Nuraida and Asep Amam, "Hypothetical Learning Trajectory in Realistic Mathematics Education To Improve the Mathematical Communication of Junior High School Students," *Infinity Journal* 8, no. 2 (2019): 247, <https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p247-258>.

Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Peserta Didik SMP”. Hasil penelitiannya mengatakan bahwa disposisi matematis memiliki pengaruh positif dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, sebab peserta didik yang memiliki skala disposisi matematis akan lebih berusaha, dan memiliki semangat yang tinggi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan soal matematika walaupun peserta didik merasa kesulitan. Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi skala disposisi matematis peserta didik, maka akan semakin tinggi pula tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik itu.<sup>31</sup> Penelitian ini mempunyai persamaan ialah menjelaskan dan menyelidiki tentang disposisi matematis. Adapun perbedaannya yakni penelitian yang dilakukan oleh Sa’adah dan Luvy Sylvina Zanthly meneliti Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Peserta Didik SMP, dan penulis yang akan dilakukan menyelidiki tentang model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Febria Ningsih pada tahun 2019 juga meneliti tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII MTSN Kabupaten Kerinci”. Hasil penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan memakai pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memakai pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan *group investigation* mengarahkan peserta didik untuk memahami suatu permasalahan dengan cara mencari info sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan permasalahan yang ada, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

---

<sup>31</sup>Siti Sa’adah and Luvy Sylvina Zanthly, “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMP,” *Journal on Education* 1, no. 3 (2019): 405–10, <http://jonedu.org/index.php/joe/article/view/181>.

masalah matematis pada peserta didik ,sebab mereka akan terbiasa untuk melakukan kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan masalah.<sup>32</sup> Penelitian ini mempunyai persamaan ialah menjelaskan dan menyelidiki tentang variabel terikatnya yaitu Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. Adapun perbedaannya dari segi variabel bebas, penelitian yang dilakukan oleh Febria Ningsih menyelidiki model pembelajaran *Group Investigation*, sementara itu penulis yang akan dilakukan menyelidiki model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.

4. Penelitian terdahulu juga dilakukan Zinatun Hayati Dina, M. Ikhsan dan Hajidin pada tahun 2019 dengan judul “*The Improvement of Communication and Mathematical Disposition Abilities through Discovery Learning Model in Junior High School*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan disposisi matematis pada pembelajaran discovery lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Disposisi matematis juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis sebab dengan peserta didik memiliki sikap disposisi matematis maka kemampuan komunikasi matematis peserta didik berkembang dan hasil belajar matematika peserta didik meningkat.<sup>33</sup> Penelitian ini mempunyai persamaan ialah menjelaskan dan menyelidiki tentang disposisi matematis. Adapun perbedaannya yakni penelitian yang dilakukan oleh Zinatun Hayati Dina, M. Ikhsan dan Hajidin meneliti tentang Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis melalui Model *Discovery Learning* pada SMP sementara itu penulis yang akan dilakukan menyelidiki model pembelajaran *Hypothetical Learning*

---

<sup>32</sup>Ningsih, “Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci.”

<sup>33</sup>Zinatun Hayati Dina, M Ikhsan, and Hajidin Hajidin, “The Improvement of Communication and Mathematical Disposition Abilities through Discovery Learning Model in Junior High School,” *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)* 4, no. 1 (2019): 11–22, <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v4i1.6824>.

*Trajectory (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

5. Yudi Yunika Putra dan Adi Saputra dengan penelitiannya pada tahun 2018 berjudul “*The Applying of Hypothetical Learning Trajectory (HLT) on Comparison Material Using Nisab Zakat Theory toward The Student’s Learning outcomes*”. Hasil penelitian ini mengatakan bahwadengan menerapkan Hypothetical Learning Trajectory (HLT) maka dapat membangun pemahaman konsep matematika peserta didik, mampu mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih baik, serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam memahami suatu materi.<sup>34</sup> Penelitian ini mempunyai persamaan ialah menjelaskan dan menyelidiki tentang model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*. Adapun perbedaannya yakni pada penelitian Yudi Yunika Putra dan Adi Saputra meneliti mahasiswa semester II, sedangkan penulis yang akan dilakukan meneliti tingkat sekolah menengah pertama (SMP).
6. Penelitian relevan yang terakhir dilakukan oleh Aprianti dan Nila Kesumawati tahun 2019 dengan judul “Pengaruh Model *Auditory Intellectual Repetition* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis di SMP”. Hasil penelitian ini mengatakan bahwa adanya hubungan antara model pembelajaran dan disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.<sup>35</sup> Persamaan penelitian ini ialah membahas dan meneliti variabel terikatnya tentang disposisi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

---

<sup>34</sup>Putra and Saputra, “The Applying of Hypothetical Learning Trajectory (HLT) on Comparison Material Using Nisab Zakat Theory toward The Student’s Learning Outcomes.”

<sup>35</sup>Aprianti and Nila Kesumawati, “Pengaruh Model Auditory Intellectual Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Di SMP [The Effect of Auditory Intellectual Repetition Model on Problem Solving Ability in Terms of Mathematical Disposition in Junior H,” *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 5, no. 1 (2019): 10–21.

Adapun perbedaannya yakni pada penelitian Aprianti dan Nila Kesumawati menyelidiki model pembelajaran *Auditory Intellectual Repetition*, sementara itu penulis yang akan dilakukan menyelidiki model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dirancang agar mudah diamati dan dipahami pembahasan dalam skripsi ini secara keseluruhan, oleh karena itu sangat penting untuk menggambarkan sistematika penulisan yang merupakan kerangka dan petunjuk penulisan skripsi. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.2**  
**Sistematika Penulisan**

<b>BAB 1</b>	<b>Pendahuluan</b> A. Penegasan Judul B. Latar Belakang Masalah C. Identifikasi dan Batasan Masalah D. Rumusan Masalah E. Tujuan Penelitian F. Manfaat Penelitian G. Kajian Penelitian yang Relevan H. Sistematika Penulisan
<b>BAB II</b>	<b>Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis</b> A. Teori yang Dipakai B. Kerangka Berpikir C. Pengajuan Hipotesis

<b>BAB III</b>	<b>Metode Penelitian</b> A. Waktu dan Tempat Penelitian B. Pendekatan dan Jenis Penelitian C. Desain Penelitian D. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Sampel E. Teknik Pengumpulan Data F. Definisi Operasioanal Variabel G. Instrumen Penelitian H. Uji Instrumen Penelitian I. Uji Prasyarat Analisi J. Uji Hipotesis
<b>BAB IV</b>	<b>Hasil Penelitian dan Pembahasan</b> A. Deskripsi Data B. Pembahasan Hasil Penelitian Data Analisis
<b>BAB V</b>	<b>Penutup</b> A. Kesimpulan B. Rekomendasi
<b>Daftar Rujukan Lampiran</b>	

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

#### A. Teori Yang Digunakan

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran ialah salah satu komponen penting dalam pembelajaran.<sup>36</sup> Menurut Soekamto, peran model pembelajaran ialah untuk membimbing pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk memperoleh target yang sudah ditentukan. Model pembelajaran dapat dikatakan sebagai model yang mendefinisikan korelasi antara pendidik dan peserta didik yang berpacu pada tahap belajar dari awal sampai akhir melalui pelaksanaan berbagai kegiatan pengajaran untuk memenuhi target pembelajaran yang diinginkan.<sup>37</sup> Menurut Joyce dan Well, model pembelajaran ialah strategi untuk merumuskan kurikulum (rencana pembelajaran), merancang bahan ajar yang dipakai dalam proses pembelajaran, dan membimbing peserta didik melalui proses pembelajaran. Model pembelajaran mampu dijadikan model pilihan, dengan maksud pendidik dapat memilih model pembelajaran yang cermat dan efektif untuk memperoleh tujuan pendidikannya.<sup>38</sup>

Berdasarkan berbagai pandangan terhadap model pembelajaran yang sudah diuraikan di atas, maka kesimpulannya bahwa model pembelajaran ialah suatu bentuk atau rancangan pembelajaran yang secara sistematis menggambarkan prosedur pembelajaran yang mengakomodasi peserta didik dalam mengonstruksi penjelasan, konsep, dan

---

<sup>36</sup>Abas Asyafah, Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam), *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education* 6, no. 1 (2019): 19–32.

<sup>37</sup>Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontesual* (Jakarta: Prenada Media, 2017), 24.

<sup>38</sup>Putri Khoerunnisa and Syifa Masyhuril Aqwal, "Analisis Model-Model Pembelajaran," *Fondatia* 4, no. 1 (2020): 1–27, <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>.

pola pikir untuk memperoleh target pembelajaran yang diinginkan.

Perintah yang berkaitan dengan model pembelajaran sudah disebut dalam Q.S Al-Nahl ayat 125.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya :“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik” (QS. Al-Nahl ayat 125).

Pada ayat di atas Allah swt berpesan kepada nabi Muhammad saw dan para pengikutnya tentang bagaimana menjadi terdidik dengan menggunakan model-model pembelajaran yang lebih baik, akurat dan praktis guna mencapai tujuan pendidikannya. Ketepatan model pembelajaran yang hendak diterapkan merupakan komponen penting dalam memperoleh hasil belajar yang diinginkan. Pemilihan model pembelajaran juga bisa mendukung suasana kelas yang menarik dan menyenangkan dimana peserta didik mampu menguasai, menyerap, dan memperluas apa yang mereka pelajari.

## 2. Model Pembelajaran HLT (Hypothetical Learning Trajectory)

### a. Pengertian *Hypothetical learning trajectories (HLT)*

Nuraida dan Arman menjelaskan bahwa istilah *learning trajectory (LT)* disebut *hypothetical learning trajectories (HLT)* sebab desainnya masih dalam bentuk tebakan atau hipotesis. Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* ialah suatu dugaan atau perkiraan tentang alur belajar yang dirancang oleh pendidik yang dilalui peserta didik dalam memecahkan suatu masalah melalui sekumpulan tugas-tugas pada

aktivitas pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.<sup>39</sup> Peserta didik menjadi faktor utama dalam berlangsungnya sebuah pembelajaran dengan memakai Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.<sup>40</sup> Oleh sebab itu, untuk menumbuhkembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, perlu dirumuskan tugas-tugas matematika yang dilengkapi lintasan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dalam belajar. Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* terdiri dari tiga komponen yakni, sebagai berikut:

1) *Learning Goals*

*Learning Goals* atau tujuan pembelajaran sebagai komponen pertama yang mengindikasikan pentingnya dalam sebuah proses pembelajaran. Dengan adanya tujuan pembelajaran maka pendidik akan mengetahui apa yang akan dicapai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ariyadi bahwa penentuan tujuan pembelajaran sangat bermanfaat dalam penentuan arah dan strategi pembelajaran yang sudah dirumuskan.<sup>41</sup>

2) *Learning Activities*

*Learning Activities* atau aktivitas pembelajaran dipakai sebagai jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berupa sub-sub kegiatan. Aktivitas pembelajaran terdiri dari sekumpulan tugas-tugas pembelajaran yang dirancang oleh

---

<sup>39</sup>Hendrik, Ekowati, and Samo, "Kajian Hypothetical Learning Trajectories Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat SMP."

<sup>40</sup>Nuraida and Amam, "Hypothetical Learning Trajectory in Realistic Mathematics Education To Improve the Mathematical Communication of Junior High School Students."

<sup>41</sup>Ariyadi Wijaya, "Hypothetical Learning Trajectory Dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang," in *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, vol. 5, 2009, 373–87.

pendidik untuk membantu peserta didik belajar ide-ide dan mempraktikkan keterampilan yang dibutuhkan untuk meningkat kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik. Oleh sebab itu tugas-tugas itu guna mendorong perkembangann kemampuan pemecahan masalah peserta didik dari satu level ke level berikutnya.<sup>42</sup>

### 3) *Hypothetical Learning Proses*

*Hypothetical Learning Proses* atau hipotesis pada proses belajar peserta didik dipakai untuk memprediksi alur berpikir peserta didik dalam memecahkan suatu masalah yang akan dihadapi peserta didik pada aktivitas pembelajaran. Hipotesis (dugaan) pada proses belajar dapat dilakukan dengan cara penulis menduga di awal tentang bagaimana kegiatan pembelajaran akan berlangsung dan utamanya ialah proses belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran.<sup>43</sup>

## b. **Prosedur Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory***

Model pembelajaran HLT memiliki tahapan-tahapan dalam proses pembelajarannya, yakni :

- 1) Pendahuluan
  - a) Pendidik mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik.
  - b) Pendidik menciptakan persepsi dengan menghubungkan konsep-konsep yang relevan mengenai bahan pelajaran yang akan dipelajari.
  - c) Pendidik mengarahkan peserta didik agar membuat grup yang beranggotakan 4-5 orang.

---

<sup>42</sup>Nurdin, "Trajektori Dalam Pembelajaran Matematika," *Edumatica* 1, no. 1 (2011): 1-7.

<sup>43</sup>Hendrik, Ekowati, and Samo, "Kajian Hypothetical Learning Trajectories Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat SMP."

- d) Pendidik menyampaikan cakupan materi dan penjelasan pemaparan kegiatan pembelajaran, memberikan arahan terhadap materi yang akan dipelajari.
- 2) Kegiatan Inti
    - a) Pendidik membagikan pertanyaan tentang materi yang dipelajari serta memberikan petunjuk terkait cara penyelesaiannya dan berapa lama waktu yang dibutuhkan.
    - b) Peserta didik sebelum bekerja dalam kelompok, mereka menjawab soal secara individu.
    - c) Ketika peserta didik sudah mengerjakan secara individu, kemudian mereka akan berdiskusi secara berkelompok untuk membandingkan atas jawaban yang sudah dikerjakan serta berbagi ide atas jawaban dari soal itu, sehingga menghasilkan jawaban yang tepat dengan dipandu oleh pendidik.
    - d) Kemudian peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dengan pendidik sebagai moderator, kemudian peserta didik lain memeriksa hasil pekerjaan temannya untuk menarik kesimpulan yang relevan dengan grupnya masing-masing.
  - 3) Penutup
    - a) Seluruh peserta didik mengerahkan jawaban lengkap mereka, sesudah pendidik mengeluarkan instruksi.
    - b) Pendidik memberi kesimpulan mengenai pelajaran berdasarkan pada solusi peserta didik sesudah diskusi.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup>Nuridin, "Trajektori Dalam Pembelajaran Matematika."

**c. Manfaat *Hypothetical Learning Trajectory***

- 1) Memberikan gambaran pertimbangan dan komponen-komponen teoritik kepada pendidik untuk membuat perencanaan, pembentukan konsep, dan memfasilitasi pembelajaran.
- 2) Memberikan petunjuk bagi guru untuk menentukan dan merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kemudian pendidik dapat membuat keputusan-keputusan tentang langkah-langkah strategi yang akan dipakai untuk mewujudkan tujuan-tujuan itu.
- 3) Pendidik dapat mengembangkan cara berpikir pada peserta didik dan menyediakan kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 4) Guru dapat memahami perkembangan mana yang harus diprioritaskan dalam pembelajaran.<sup>45</sup>

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* sangat membantu pendidik dalam menentukan tahapan dan kerangka pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai dengan gaya berpikir peserta didik.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)***

Model pembelajaran HLT ini terdapat kelebihan dan kekurangan, yakni:

- a) Kelebihan *Hypothetical Learning Trajectory*
  1. Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui pembelajaran yang terbuka.
  2. Peserta didik akan terbiasa dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah.

---

<sup>45</sup>Nurdin.

3. Melatih kemandirian peserta didik dalam menyelesaikan berbagai soal yang diberikan oleh pendidik,
- b) Kekurangan *Hypothetical Learning Trajectory*
1. Setiap peserta didik memiliki kemampuan awal dan tahap perkembangan yang berbeda, maka pendidik harus merancang alur pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kemampuan awal dan perkembangan peserta didik.
  2. Pada saat diskusi berlangsung, mereka cenderung bermain sendiri.
  3. Peserta didik menjadi bosan dan kurang bersemangat dalam menyelesaikan masalah ketika mereka terlalu sering mengerjakan soal.<sup>46</sup>

Berdasarkan kekurangan dari model pembelajaran HLT di atas, maka untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan carasebagai berikut:

- 1) Pendidik terlebih dahulu mampu mengkondisikan kelas selama proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Pendidik hendaknya mengemas materi dengan baik berdasarkan kebutuhan dan perkembangan peserta didik sehingga tidak berbelit-belit.
- 3) Mengusahakan agar semua peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran agar mereka lebih memahami materi yang disampaikan.

---

<sup>46</sup>Whentiyana Nofariyani, Pengaruh Model Learning Trajectory Terhadap Kemampuan Mengerjakan Soal Bangun Datar Pada Kelas IV MI Manba'ul'ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung (2019): 22–23.

- 4) Pendidik harus mampu mengelola kelas secara efektif dan mendorong peserta didik untuk menyelesaikan tugas tepat waktu.<sup>47</sup>

### 3. Model Pembelajaran *Direct Instruction*

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Direct instruction ialah model pembelajaran yang menyampaikan pembelajaran secara langsung dengan memfokuskan interaksi antara pendidik dan peserta didik.<sup>48</sup> Menurut Akhmad Sudrajat, model *Direct Instruction* ialah model pembelajaran yang mengutamakan pendekatan deduktif dan menekankan pada penguasaan konseptual atau perubahan tingkah laku. Ini memiliki ciri-ciri seperti transformasi dan keterampilan langsung, pembelajaran yang berorientasi pada tujuan tertentu, materi pembelajaran terstruktur, dan lingkungan belajar yang sudah terstruktur oleh pendidik. Indrawati mendefinisikan bahwa *Direct Instruction* sebagai suatu metode pengajaran di mana pendidik memberikan pengetahuan atau keterampilan kepada peserta didik dalam upaya membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>49</sup> Adapun Arends menyebutkan bahwa model *Direct Instruction* ialah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar pendidik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat

---

<sup>47</sup>Nofariyani.

<sup>48</sup> Wirawan Fadly, *Model-Model Pembelajaran Untuk Implementasi Kurikulum Merdeka* (Ponorogo: Bening Pustaka, 2022).

<sup>49</sup>Wiwik Sukrorini, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model Direct Instruction," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 5, no. 1 (2014).

diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.<sup>50</sup>

**b. Kelebihan Model Pembelajaran *Direct Instruction***

Model pembelajaran *Direct Instruction* terdapat kelebihan-kelebihan yakni, sebagai berikut:

- 1) Pendidik agar dapat berkonsentrasi pada apa yang harus dilakukan peserta didik, maka dapat mengatur substansi pelajaran dan urutan penyampaian informasi kepada peserta didik.
- 2) Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil.
- 3) Dapat digunakan untuk menarik perhatian pada detail penting atau hambatan potensial yang mungkin dihadapi peserta didik saat mempresentasikan ide-ide ini.
- 4) Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual yang sangat terstruktur.
- 5) Mengajarkan konsep dan kemampuan yang jelas kepada peserta didik yang berprestasi rendah.
- 6) Dapat menjadi strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menyampaikan banyak pengetahuan dalam waktu singkat kepada semua peserta didik.
- 7) Pendidik memberikan presentasi yang antusias, sehingga dapat menunjukkan kepada peserta didik semangat mereka sendiri untuk hal-hal yang mereka ajarkan.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup>Ultra Falentina, "Memanfaatkan Metode Kerja Kelompok Dalam Model *Direct Instruction* Untuk Mengoptimalkan Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 8 Semester I Tahun Pelajaran 2015/2016 DI SMPN 8 Bintang," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2017): 131–37.

<sup>51</sup>Sukrorini, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model *Direct Instruction*."

**c. Kekurangan Model Pembelajaran *Direct Instruction***

Model pembelajaran *Direct Instruction* terdapat beberapa kekurangan yakni, sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran ini masih berpusat pada pendidik, dan berhasil tidaknya pembelajaran tergantung pada peserta didik. Ketika pendidik kurang persiapan, pengetahuan, kepercayaan diri, dan semangat, siswa menjadi bosan, lalai, dan belajar terhambat.
- 2) Metode komunikasi peserta didik sangat menentukan model pembelajaran *Direct Instruction*. Model pembelajaran *Direct Instruction* tidak akan efektif jika pendidik juga tidak dapat berkomunikasi secara efektif.
- 3) Informasi yang disampaikan sulit, rumit, atau abstrak, sehingga model pembelajaran tidak mungkin memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencerna dan memahaminya secara efektif.
- 4) Model pembelajaran *Direct Instruction* diterapkan terlalu sering, membuat peserta didik percaya bahwa pendidik akan memberi mereka semua pengetahuan yang mereka butuhkan. Hal ini akan menghilangkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajaran mereka sendiri.<sup>52</sup>

**4. Disposisi Matematis**

**a. Pengertian Disposisi Matematis**

Kata disposisi (*disposition*) secara terminologi sepadan dengan kata sikap. Disposisi adalah kecenderungan untuk melakukan, bertindak, atau bereaksi sebagai respons terhadap perlakuan tertentu. Pembelajaran matematika dirancang untuk meningkatkan tidak hanya kemampuan kognitif matematis, melainkan

---

<sup>52</sup>Sukrorini.

juga ranah afektif. Salah satu yang menjadi aspek penting ranah afektif peserta didik yang berpengaruh ialah pandangan positif peserta terhadap matematika atau disebut dengan disposisi matematis.<sup>53</sup>

Kilpatrick, Swafford dan Findell menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni kecenderungan untuk menganggap matematika sebagai sesuatu yang rasional, praktis, dan bermanfaat, serta dengan keuletan dan kepercayaan diri.<sup>54</sup> Disposisi matematis ialah tingginya minat peserta didik terhadap matematika sebab mereka menganggap matematika ialah ilmu yang berguna bagi kehidupan.<sup>55</sup>

*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengemukakan bahwa disposisi matematis ialah minat atau pemahaman matematika, khususnya kecenderungan untuk berpikir dan berperilaku secara matematis.<sup>56</sup> Wardani mendefinisikan disposisi sebagai minat dan penghayatan terhadap matematika yang diwujudkan dalam kecenderungan berpikir dan bertindak positif, meliputi rasa percaya diri, rasa ingin tahu, semangat belajar, ketekunan dalam menghadapi masalah, keluwesan, berbagi dengan orang lain, dan reflektif dalam melakukan aktivitas matematika.<sup>57</sup>

---

<sup>53</sup>Diningrum et al., “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 24 Jakarta.”

<sup>54</sup>Kanisius Mandur, Wayan Sadra, and I Nengah Suparta, “Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sma Swasta Di Kabupaten Manggarai,” *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio* 8, no. 1 (2016): 65–72.

<sup>55</sup>Anah Maemanah and Widodo Winarso, “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Disposisi Matematis Siswa,” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2019): 48–57, <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.1.48-57>.

<sup>56</sup>Nila Kesumawati, “Pengaruh Model Auditory Intellectual Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Di SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 5, no. 1 (2019): 10–21.

<sup>57</sup>Yuni Hajar and Veny Triyana Andika Sari, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK Ditinjau Dari Disposisi Matematis,” *Inspiramatika*

Berdasarkan pengertian disposisi matematis di atas penulis menyimpulkan bahwa disposisi matematis ialah kekaguman atau sikap menyukai peserta didik terhadap matematika sebagai sesuatu yang bermanfaat dalam kehidupannya, sehingga mereka bersungguh-sungguh, berusaha, dan percaya diri dalam usahanya mempelajari dan memecahkan berbagai masalah matematika. Peserta didik yang memiliki disposisi matematis yang tinggi maka akan lebih percaya diri, teliti, ambius dan ingin tau untuk mempelajari hal-hal baru, sehingga peserta didik akan menghasilkan lebih banyak pengetahuan daripada peserta didik yang tidak memiliki sikap positif itu. Oleh sebab itu, memiliki sikap positif dalam mempelajari matematika sangat penting karena menumbuhkan kebiasaan yang baik dalam matematika.

Seperti halnya firman Allah SWT berikut ini:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ  
وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَب بَّعْضُكُم بَعْضًا ۚ أَيُحِبُّ أَحَدُكُمْ أَن يَأْكُل  
لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْتُمُوهُ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَّحِيمٌ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, jauhilah prasangka (kecurigaan) yang berlebihan, karena prasangka adalah dosa, dan jangan mencari-cari kesalahan dan bergunjing satu sama lain. Adakah seorang diantara kamu yang suka makan daging saudaranya yang sudah mati? Maka tentulah kamu merasa jijik kepadanya, dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Penerima Taubat lagi Maha Penyayang”. (Q.S Al-hujurat:12)

Berdasarkan ayat diatas, berpikir positif sangat penting karena ketika kita berpikir positif kita cenderung berperilaku positif, dan apabila kita berpikir negatif atau berburuk sangka maka cenderung mengarah pada perilaku negatif. Hal yang sama berlaku untuk disposisi matematis, yang juga mencakup kecenderungan untuk berpikir dan berperilaku positif.

Disposisi akan muncul ketika peserta didik berusaha untuk memecahkan suatu tugas atau masalah dengan penuh keyakinan atau kepercayaan diri, keuletan, kesabaran, tanggung jawab, dan keinginan untuk mencari solusi alternatif. Peserta didik perlu mengembangkan disposisi matematis mereka karena itu adalah salah satu kriteria keberhasilan belajar peserta didik.

#### **b. Karakteristik Disposisi Matematis**

Menurut Maxwell terdapat beberapa karakteristik untuk menilai disposisi matematis dalam diri peserta didik, diantaranya:

- 1) Mempunyai kecenderungan terhadap tugas-tugas.
- 2) Siap dalam menghadapi tugas.
- 3) Memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas secara lengkap.
- 4) Memiliki potensi dan kemauan yang kuat.
- 5) Berpikir positif dalam hidup.<sup>58</sup>

#### **c. Indikator Disposisi Matematis**

Berikut ialah beberapa indikator terkait disposisi matematis menurut NCTM diantaranya yakni:<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Kathleen Maxwell, "Positive Learning Dispositions in Mathematics," *ACE Papers* 11, no. 11 (2001): 30-39, [http://www.education.auckland.ac.nz/uoafms/default/education/docs/word/research/oed\\_paper/issue11/ACE\\_Paper\\_3\\_Issue\\_11.doc](http://www.education.auckland.ac.nz/uoafms/default/education/docs/word/research/oed_paper/issue11/ACE_Paper_3_Issue_11.doc).

<sup>59</sup> National Council of Teachers of Mathematics, *Curriculum and Evaluation's Standards for School Mathematics* (Reston Virginia: NCTM, 2002).

- 1) Dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan harus disertai rasa percaya diri
- 2) Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematika dan mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah.
- 3) Tekad yang kuat untuk memecahkan masalah matematika.
- 4) Keingintahuan dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.
- 5) Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan pemikiran mereka sendiri.
- 6) Menilai aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari
- 7) Penghargaan (*appreciation*) matematika dalam kultur dan nilai, serta sebagai alat dan bahasa.

Adapun indikator disposisi matematis menurut Atalla, Bryant, dan Dada yakni sebagai berikut:<sup>60</sup>

- 1) *Describing ability in mathematics.*
- 2) *Describing attitude towards mathematics.*
- 3) *Describing expectations about mathematics.*
- 4) *Describing the learning approach used to study mathematics.*
- 5) *Describing the perceived value of mathematics.*
- 6) *Describing the evidence provide to others as proof of learning mathematics.*

Disposisi matematis didefinisikan oleh Sumarmo sebagai ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yakni kecenderungan untuk berperilaku positif, berikut ini adalah indikator disposisi matematis :

- 1) Rasa percaya diri dalam memakai matematika, memecahkan masalah, penalaran, dan penyampain gagasan.

---

<sup>60</sup> Fida Atallah, Sharon Lynne Bryant, and Robin Dada, "A Research Framework for Studying Conceptions and Dispositions of Mathematics: A Dialogue to Help Students Learn," *Research in Higher Education Journal* 7 (2010): 4.

- 2) Fleksibilitas dalam menyelidiki ide atau konsep matematis dan mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Tekun dalam mengerjakan tugas matematika.
- 4) Ingin tahu, imajinatif, dan tertarik saat melakukan tugas matematika
- 5) Mengawasi kinerja Anda dan mengevaluasinya.
- 6) Menilai penerapan matematika pada berbagai masalah dalam matematika dan dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Mengapresiasi fungsi matematika dalam kebudayaan serta pentingnya matematika sebagai alat dan bahasa.<sup>61</sup>

Dalam penelitian ini penulis memakai indikator disposisi matematis dari NCTM, yakni sebagai berikut:

1. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memberi alasan.
2. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematika dan mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah.
3. Tekad yang kuat untuk memecahkan masalah matematika.
4. Keingintahuan dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.
5. Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan pemikiran mereka sendiri.
6. Menilai aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.
7. Penghargaan (*appreciation*) matematika dalam kultur dan nilai, serta sebagai alat dan bahasa.

Berdasarkan paparan di atas maka penulis memakai indikator disposisi matematis yang berpedoman dengan pendapat yang dirumuskan oleh NCTM. Karena indikator

---

<sup>61</sup> Utari Sumarmo, "Berpikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik," *Bandung: FPMIPA UPI*, 2010, 1–27.

ini sudah menjelaskan secara keseluruhan mengenai permasalahan atau fenomena yang telah disajikan dilatar belakang. Kemudian indikator ini sudah sering digunakan bahan referensi oleh penelitian terdahulu dan menunjukkan hasil yang signifikan.

## 5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik ialah kemampuan pemecahan masalah.<sup>62</sup> Pemecahan masalah ialah bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika sebab memungkinkan siswa memperoleh pengalaman dalam belajar dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka butuhkan untuk diterapkan dalam pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.<sup>63</sup>

Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan menggunakan pengetahuan atau konsep yang sudah ada untuk menjawab persoalan yang sulit dipecahkan atau belum terjawab.<sup>64</sup> Menurut polya pemecahan masalah ialah upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu tantangan yang dihadapi dan mencapai tujuan yang tidak dicapai dengan segera. Menurut Salvin, menyatakan bahwa pemecahan masalah ialah pengetahuan dan keterampilan yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sedangkan

---

<sup>62</sup>Siti Nuraidah et al., "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Mts Negeri Di Bandung Barat Pada Materi Segiempat Dan Segitiga," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 4 (2018): 547, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p547-558>.

<sup>63</sup>Goenawan Roebyanto and Sri Harmini, *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), 13.

<sup>64</sup>Lutfiatul Khofifah, Nanang Supriadi, and Muhammad Syazali, "Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis," *Prisma* 10, no. 1 (2021): 17, <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>.

pemecahan masalah menurut Hudoyo tahapan seseorang untuk melewati rintangan hingga masalah tersebut terselesaikan.<sup>65</sup>

Berdasarkan perspektif di atas pemecahan masalah ialah pemahaman dan kemampuan yang diterapkan pada saat mengidentifikasi masalah yang belum diselesaikan menggunakan metode yang ada saat ini dan sulit untuk menemukan jawaban atas masalah tersebut. Pemecahan masalah dalam matematika ialah kegiatan untuk menemukan solusi dari masalah matematika dengan memakai pengetahuan matematika. Pemecahan masalah juga dapat didefinisikan sebagai menemukan solusi untuk suatu masalah.<sup>66</sup> Pemikiran kritis diperlukan dalam memecahkan masalah, sehingga setelah peserta didik memahami masalah, mereka menyusun rencana untuk menyelesaikannya dan dalam perencanaan itu diperlukan ide-ide cemerlang agar dapat menemukan jawaban secara efektif dan tepat.<sup>67</sup>

Firman Allah SWT dalam Q.S An-Najm sebagai berikut:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ۚ ۝٣٩ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ۚ ۝٤٠

Artinya :“Dan bahwa seorang manusia hanya dapat mencapai apa yang mereka usahakan, dan bahwasannya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya).”(QS.An-Najm:53: (39-40))

---

<sup>65</sup>Wahyudi and Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika* (Ponerogo Salatiga : Satya Wacana University Press, 2017), 15.

<sup>66</sup>Fitria Adelita, Achi Rinaldi, and Fredi Ganda Putra, “The Effect of Hypnoteaching Learning Method on Students’ Problem- Solving Skills and Concept Understanding,” *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 49–56, <https://doi.org/10.25217/numerical.v5i1.1391>.

<sup>67</sup>A S Bayuningsih, B Usodo, and S Subanti, “Analysis of Junior High School Students’ Problem-Solving Ability Reviewed from Self-Regulated Learning,” *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 2, no. 1 (2017): 51, <https://doi.org/10.20961/ijscs.v2i1.16678>.

Berdasarkan ayat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemecahan masalah adalah sesuatu yang dilakukan dalam rangka mencari solusi atas situasi yang dihadapi. Ilyana mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah mampu membuat penilaian dan menarik kesimpulan dengan menggunakan penalaran yang logis, masuk akal, kritis, cerdas, jujur, efisien, dan efektif.<sup>68</sup> Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu kemampuan yang harus dimiliki agar dapat memecahkan masalah atau persoalan matematika yang diberikan agar dapat menjelaskan dan menentukan ketepatan penyelesaian yang diperoleh.

#### **b. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Dodson dan Hollander mengungkapkan karakteristik kemampuan pemecahan masalah yakni sebagai berikut:<sup>69</sup>

- a) Kemampuan memahami ide-ide matematika dan terminologinya.
- b) Kemampuan membedakan persamaan, perbedaan, dan analogi.
- c) Kemampuan mengidentifikasi komponen yang paling penting dan memilih metode.
- d) Kemampuan untuk memisahkan faktor-faktor yang tidak berhubungan.
- e) Kemampuan analitis.
- f) Kemampuan mendemonstrasikan dan menginterpretasikan kualitas.

---

<sup>68</sup>Suci Hartati, Ratu Ayu Bilqis, and Achi Rinaldi, "Mathematical Problem-Solving Abilities and Reflective Thinking Abilities: The Impact of the Influence of Eliciting Activities Models," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 167–78, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i1.6709>.

<sup>69</sup>Gina Nur Azizah and Rostina Sundayana, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air Dan Probing-Prompting," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2018): 305–14, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.285>.

g) Kemampuan menggeneralisasi dari beberapa contoh.

**c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu acuan yang dapat dipakai untuk mengukur tercapai atau tidaknya indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut ini indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut beberapa pendapat para ahli:

Sumarno mengidentifikasi berbagai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, seperti:

- 1) Peserta didik menentukan unsur mana yang diketahui, pertanyaan apa yang diajukan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Peserta didik membuat model matematika dan mengembangkan masalah matematis untuk dipecahkan.
- 3) Peserta didik dapat mendeskripsikan dan menginterpretasikan temuan berdasarkan masalah aslinya.
- 4) Peserta didik dapat menggunakan strategi untuk mengatasi berbagai masalah yang sebanding serta tantangan baru baik di dalam maupun di luar matematika.
- 5) Peserta didik dapat menggunakan matematika dengan cara yang relevan.<sup>70</sup>

Menurut Polya ada beberapa prosedur yang harus ditempuh untuk pemecahan masalah tersebut, yaitu sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah

Langkah pertama dalam pemecahan masalah yakni menentukan yang diketahui dan yang

---

<sup>70</sup>Netriwati Netriwati, "Pengaruh Penggunaan Software Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Deferenensial," *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 13, no. 2 (2013): 123, <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v13i2.4289>.

ditanyakan. Ringkasan penting dapat disiapkan, berupa gambar, diagram, grafik, tabel dan hal-hal lain untuk mempermudah pemecahan masalah, terutama dengan memahami masalah dan menerima gambaran umum tentang solusinya. Proses pemecahan masalah akan memiliki arah jika mengetahui apa yang diketahui dan apa yang diminta.

2) Merencanakan cara penyelesaian

Langkah kedua adalah mampu merencanakan penyelesaian suatu masalah, pemecahan masalah kemampuan untuk membangun hubungan antara data dengan yang ditanyakan.. Akibatnya aturan diperlukan dalam pemecahan masalah untuk menjamin bahwa tidak ada opsi yang terlewatkan selama proses pemecahan masalah.. Maka harus melakukan tindakan berikut ini untuk merencanakan cara penyelesaian masalah.:

- a) Menyusun informasi untuk analisis terkait dengan persyaratan yang telah ditentukan.
- b) Jika memerlukan analisis informasi yang didapat data atau dengan menerapkan analogi dari masalah yang dipecahkan sebelumnya.
- c) Jika ditemukan “ada hambatan?”. Maka perlu membutuhkan bantuan dalam melihat masalah dari sudut pandang baru.

3) Melaksanakan rencana

Berdasarkan rencana pemecahan masalah yang telah dilaksanakan. Setiap langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah diperiksa untuk melihat apakah langkah yang digunakan dengan benar. Hasil yang didapatkan harus diuji apakah hasil itu benar-benar yang dicari.

4) Melihat kembali

Tahap yang paling signifikan dalam proses pemecahan masalah adalah tahap melihat kembali

solusi pemecahan masalah yang diperoleh. Setelah diperoleh temuan pemecahan masalah, hasil tersebut harus diperiksa dan dicek kembali untuk memastikan bahwa semua opsi telah dipertimbangkan, misalnya dengan:

- a) Hasil yang ditemukan dapat diperiksa kembali.
- b) Melihat ulang alasan yang telah diberikan.
- c) Mendapatkan hasil yang berbeda.
- d) Dalam menyelesaikan masalah tambahan dapat memakai hasil atau teknik yang telah diterapkan.
- e) Jelaskan kembali masalah tersebut.
- f) Menjelaskan jawaban.
- g) Mengatasi masalah baru.<sup>71</sup>

Sedangkan Yustianingsih mendefinisikan indikator kemampuan memecahkan masalah sebagai berikut:

- 1) Penentuan data yang diketahui, direncanakan, diinginkan dan kesesuaian termasuk ke dalam memahami masalah.
- 2) Memilih strategi atau membuat solusi.
- 3) Menerapkan strategi atau solusi untuk mengatasi beragam masalah.
- 4) Penjelasan atau interpretasi hasil berdasarkan masalah yang melibatkan pengecekan ulang keakuratan hasil atau jawaban.<sup>72</sup>

Berdasarkan paparan di atas maka penulis memakai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang berpedoman dengan pendapat yang dirumuskan oleh Polya. Sebab indikator ini sangat tepat untuk peserta didik, ketika peserta didik menyelesaikan suatu masalah matematika sangat penting untuk peserta didik

---

<sup>71</sup> G. Polya, "How To Solve It," (*Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1973*), 1973, 35–36.

<sup>72</sup> Harry Dwi Putra et al., Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2018): 82, <http://doi.org/10.25273/jipm.v6i2.2007>.

memahami suatu masalah, merencanakan masalah sesuai dengan apa yang sudah diketahui, menjalankan rencana untuk memperoleh sebuah hasil serta mengecek kembali hasil yang sudah dijalankan sehingga menjadi sebuah jawaban yang benar.

**d. Faktor Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut:

1) Pengalaman

Pengalaman dalam memecahkan masalah berdasarkan tugas peserta didik. Pengalaman awal, seperti kecemasan mencoba memecahkan suatu masalah, tentu saja akan menghambat perkembangan kemampuan pemecahan masalah.

2) Motivasi

Ada motivasi internal yang kuat seperti keyakinan bahwa seseorang dapat memecahkan masalah yang diberikan. Adapun motivasi eksternal berupa model pembelajaran atau pertanyaan yang dapat menarik minat peserta didik dan membangun kemampuan pemecahan masalah.

3) Kemampuan dalam memahami masalah.

Tingkat pemahaman ide matematika peserta didik yang berbeda akan mengakibatkan kesenjangan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

4) Keterampilan

Kemampuan peserta didik memakai nalar, pemikiran dan kreativitas untuk memecahkan masalah. Jika mereka terus diasah dan dilatih, maka kemampuannya akan terus berkembang sehingga

mampu menguasai suatu bidang, termasuk belajar matematika di kelas.<sup>73</sup>

**e. Kelebihan dan Kekurangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.**

Kemampuan pemecahan masalah matematis terdapat kelebihan dan kekurangan, yakni:

- a) Kelebihan kemampuan pemecahan masalah
  - 1) Dapat meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap kehidupan sehari-hari.
  - 2) Dapat mempersiapkan dan memperkenalkan peserta didik dengan cara menangani dan memecahkan masalah secara efektif.
  - 3) Memiliki ppotensi untuk meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik.
  - 4) Proses pemecahan masalah sekarang diajarkan kepada peserta didik.
  - 5) Berpikir dan bertindak dengan cara yang kreatif.
  - 6) Menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan nyata.
  - 7) Menentukan dan melaksanakan penyelidikan.
  - 8) Mendeskripsikan dan mengevaluasi temuan observasi..
  - 9) Mendorong pertumbuhan bertahap peserta didik dalam berpikir sehingga mereka dapat mengatasi masalah yang mereka hadapi secara efektif.
  - 10) Dapat meningkatkan relevansi pendidikan sekolah dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.
- b) Kekurangan kemampuan pemecahan masalah
  - 1) Memerlukan kemampuan dan keterampilan yang baik dalam menentukan suatu masalah yang

---

<sup>73</sup>Kartika Handayani Z, Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan PemecahanMasalah Soal Cerita Matematika, *Semnastikaunimed* (2017): 325–330.

tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik.

- 2) Mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari pendidik menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok.<sup>74</sup>

## B. Kerangka Berpikir

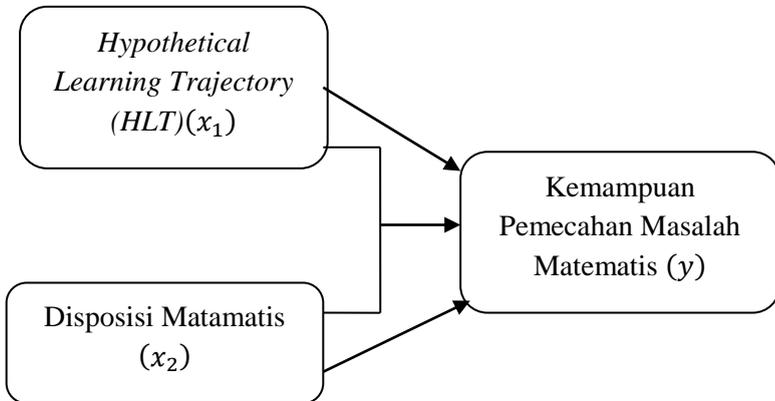
Berdasarkan pada latar belakang serta landasan teori yang ada, untuk mendapatkan hipotesis penelitian maka penulis membuat suatu kerangka berpikir. Kerangka berpikir ialah paparan teoritis yang menghubungkan serta memperjelas kaitan, pengaruh maupun hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya berdasarkan teori yang relevan, pendapat ahli maupun hasil penelitian. Kerangka berpikir mengacu pada setiap variabel yang akan diteliti, mulai dari variabel bebas pertama, variabel bebas kedua dan variabel terikat.<sup>75</sup> Adapun alur pelaksanaan dan kerangka berpikir sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* sebagai variabel bebas pertama ( $x_1$ ).
2. Disposisi matematis sebagai variabel bebas kedua atau variabel kovariat ( $x_2$ ).
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat ( $y$ ).

---

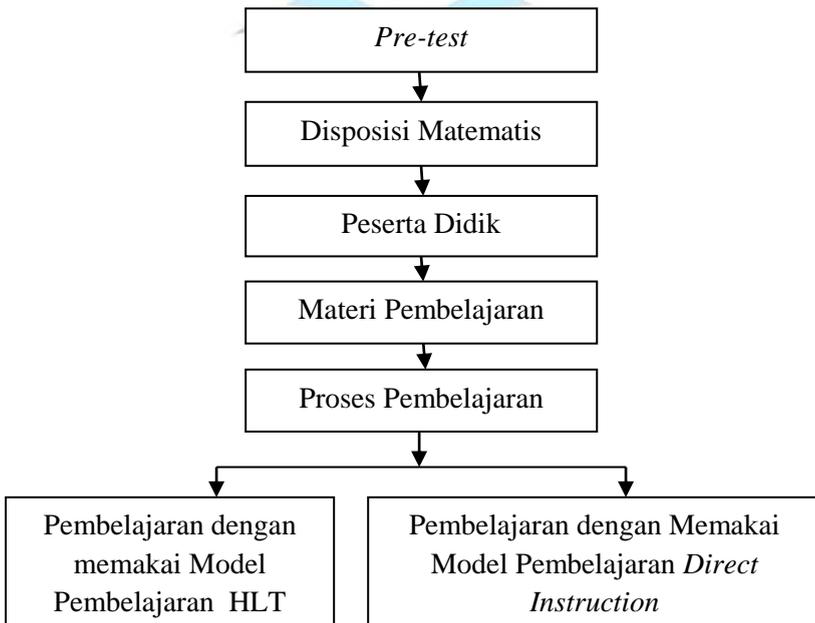
<sup>74</sup> Heris Hendriana, *Hard Skills Dan Soft Skills* (Bandung: Refika Aditama, 2017).

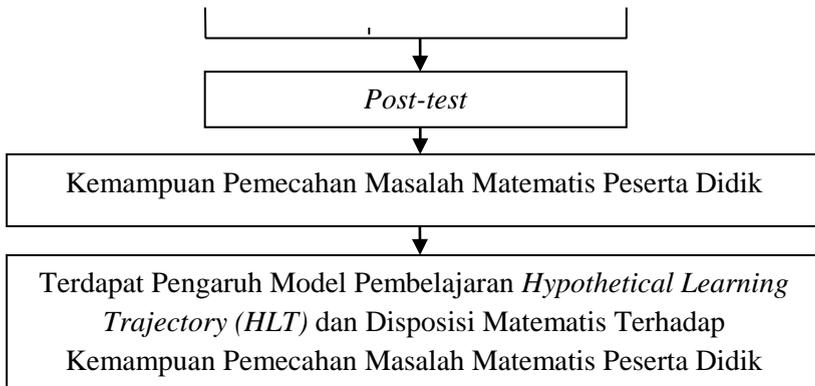
<sup>75</sup> Eko Sudarmanto et al., *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif* (Yayasan Kita Menulis, 2021).



**Gambar 2.1**  
**Bagan Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas menjelaskan bahwa penelitian model pembelajaran *Hypothetical learning trajectories* (*HLT*) sebagai variabel bebas dengan jenis data kategorik, disposisi matematis sebagai variabel bebas kedua atau variabel dengan jenis data numerik dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat dengan jenis data numerik. Adapun untuk gambaran alur pelaksanaan penelitian sebagai berikut:





**Gambar 2.2**

**Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian**

Berdasarkan Gambar 2.2 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di dalam kelas dengan memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis serta disposisi matematis.

**C. Pengajuan Hipotesis**

Hipotesis ialah solusi sementara untuk masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian tetapi masih bersifat dugaan karena tanggapan berasal dari ide-ide yang relevan dan bukan temuan data yang dikumpulkan dalam penelitian. Penulis mengajukan hipotesis berdasarkan kerangka berpikir di atas, yakni sebagai berikut:

**1. Hipotesis Penelitian**

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis.
- b. Terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- c. Terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* dan disposisi

matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## 2. Hipotesis Statistik

a.  $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$

“Tidak terdapat pengaruh yang signifikan memakaimodel pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis”.

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

“Terdapat pengaruh yang signifikan memakaimodel pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis”.

Keterangan:

$\alpha_1$  : Model pembelajaran HLT

$\alpha_2$  : Model Pembelajaran *Direct Instruction*

b.  $H_0 : x = 0$

(Tidak terdapat pengaruh yang signifikan variabel kovariat disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.)

$$H_1 : x \neq 0$$

(Terdapat pengaruh yang signifikan variabel kovariat disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.)

$x$  : Disposisi matematis

c.  $H_0 : \alpha_i x = 0$

(Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan memakaimodel pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik).

$$H_1 : \alpha_i x \neq 0$$

(Terdapat pengaruh yang signifikan ssecara simultan memakaimodel pembelajaran *Hypothetical learning trajectories (HLT)* dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik).

Keterangan:

$\alpha_i$ : Model pembelajaran *Hypothetical learning trajectories* (HLT) atau *Direct Instruction*

$x$ : Variabel bebas atau variabel kovariat (disposisi matematis).



## DAFTAR PUSTAKA

- Adelita, Fitria, Achi Rinaldi, and Fredi Ganda Putra. "The Effect of Hypnoteaching Learning Method on Students' Problem- Solving Skills and Concept Understanding." *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 49–56. <https://doi.org/10.25217/numerical.v5i1.1391>.
- Afrillian, Thalita Ilenia. "Pengaruh Media Online Quiz (Quizizz) Dan Non-Quiz Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Selama Pembelajaran Daring Kelas 2 SD Muhammadiyah 14 Surabaya." *PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya* 9 (2021): 3083–92.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konteksual*. Prenada Media, 2017.
- Anas, Sudijono. "Pengantar Evaluasi Pendidikan." *Jakarta: Rajawali Pers*, 2013.
- Aprianti, and Nila Kesumawati. "Pengaruh Model Auditory Intellectual Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Di SMP [The Effect of Auditory Intellectual Repetition Model on Problem Solving Ability in Terms of Mathematical Disposition in Junior H." *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 5, no. 1 (2019): 10–21.
- Arikunto, Suharsimi. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik," 2013, 221.
- Arum, Santi, Puspita Lestari, Universitas Buana, Perjuangan Karawang, Universitas Buana, and Perjuangan Karawang. "Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematik Siswa SMP" 1, no. 1 (2016): 1–9.
- Asep, Jihad. "Abdul Haris." *Evaluasi Pembelajaran (Yogyakarta: Multi Presindo, 2012)*, n.d., 180.
- Asyafah, Abas. "Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-

- Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam).” *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education* 6, no. 1 (2019): 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>.
- Atallah, Fida, Sharon Lynne Bryant, and Robin Dada. “A Research Framework for Studying Conceptions and Dispositions of Mathematics: A Dialogue to Help Students Learn.” *Research in Higher Education Journal* 7 (2010): 4.
- Avvisati, F, A Echazarra, and P Givord. “Programme For International Student Assesment (PISA) Result From PISA 2018.” *OECD* 1 (2018).
- Azizah, Gina Nur, and Rostina Sundayana. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air Dan Probing-Prompting.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2018): 305–14. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.285>.
- Bakara, Julfriend Panangian. “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 37 Medan,” 2021.
- Bayuningsih, A S, B Usodo, and S Subanti. “Analysis of Junior High School Students’ Problem-Solving Ability Reviewed from Self-Regulated Learning.” *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 2, no. 1 (2017): 51. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v2i1.16678>.
- Dilla, Siska Chindy, Wahyu Hidayat, and Euis Eti Rohaeti. “Faktor Gender Dan Resiliensi Dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA.” *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 2, no. 1 (2018): 129. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.553>.
- Dina, Zinatun Hayati, M Ikhsan, and Hajidin Hajidin. “The Improvement of Communication and Mathematical Disposition Abilities through Discovery Learning Model in Junior High School.” *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)* 4, no. 1 (2019): 11–22. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v4i1.6824>.

- Diningrum, Putri, Risti, Ervin Azhar, and Ayu Faradillah. "Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 24 Jakarta." *Prosiding SENAMKU 1* (2018): 352–64.
- Elita, Geni Sri, Mhmd Habibi, Aan Putra, and Nelpita Ulandari. "Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 447–58. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>.
- Falentina, Ultra. "Memanfaatkan Metode Kerja Kelompok Dalam Model Direct Instruction Untuk Mengoptimalkan Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 8 Semester I Tahun Pelajaran 2015/2016 DI SMPN 8 Bintan." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2017): 131–37.
- Fransiska, Cici, Ruhban Masykur, and Fredi Ganda Putra. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Metode Drill Ditinjau Dari Gaya Belajar." *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 2 (2019): 131–40. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4147>.
- Gumanti, Agung Akbar Maden, Nanang Supriadi, and Suherman. "Pengaruh Pembelajaran Dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 1, no. 2 (2018): 393–99.
- Hajar, Yuni, and Veny Triyana Andika Sari. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smk Ditinjau Dari Disposisi Matematis." *INSPIRAMATIKA* 4, no. 2 (2018): 120–31.
- Hartati, Suci, Ratu Ayu Bilqis, and Achi Rinaldi. "Mathematical Problem-Solving Abilities and Reflective Thinking Abilities: The Impact of the Influence of Eliciting Activities Models." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 167–78. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i1.6709>.
- Hendriana, Heris. *Hard Skills Dan Soft Skills*. Bandung: Refika

Aditama, 2017.

Hendrik, Agnes Ivana, Christine K Ekowati, and Damianus D Samo. “Kajian Hypothetical Learning Trajectories Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat SMP.” *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 1–11. <https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1.2683>.

Kadir. *Statistik Terapan*. Depok: Rajawali Pers, 2019.

Kesumawati, Nila. “Pengaruh Model Auditory Intellectual Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Di SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 5, no. 1 (2019): 10–21.

Khoerunnisa, Putri, and Syifa Masyhuril Aqwal. “Analisis Model-Model Pembelajaran.” *Fondatia* 4, no. 1 (2020): 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>.

Khofifah, Lutfiatul, Nanang Supriadi, and Muhammad Syazali. “Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis.” *Prisma* 10, no. 1 (2021): 17. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>.

Kurniawan, Apri, and Gida Kadarisma. “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 3, no. 2 (2020): 99–108.

Lariwu, S, I Saerang, and J Maramis. “The Effect of Dispersion of Ownership, Institutional Ownership, and Free Cash Flow on Dividend Policy in Manufacturing Companies On The Indonesia Stock Exchange for The Period 2014-2018.” *Jurnal EMBA* 8, no. 4 (2020): 1142–51.

Lena, Mai Sri, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Malang: CV IRDH, 2019.

Machali, Imam. “Statistik Itu Mudah: Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik.” MPI FITK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015.

- Maemanah, Anah, and Widodo Winarso. "Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Disposisi Matematis Siswa." *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2019): 48–57. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.1.48-57>.
- Magdalena, Ina. "Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di SDN Bojong 04" 3 (2021): 153.
- Mandur, Kanisius, Wayan Sadra, and I Nengah Suparta. "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sma Swasta Di Kabupaten Manggarai." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio* 8, no. 1 (2016): 65–72.
- Mathematic, National Council of Techers of. *Currikulum and Evaluation's Standar's for School Mathematics*. Reston Virginia: NCTM, 2002.
- Mawaddah, Siti, and Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran (Generative Learning) Di SMP." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2015): 166–75. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>.
- Maxwell, Kathleen. "Positive Learning Dispositions in Mathematics." *ACE Papers* 11, no. 11 (2001): 30–39. [http://www.education.auckland.ac.nz/uoa/fms/default/education/docs/word/research/foed\\_paper/issue11/ACE\\_Paper\\_3\\_Issue\\_11.doc](http://www.education.auckland.ac.nz/uoa/fms/default/education/docs/word/research/foed_paper/issue11/ACE_Paper_3_Issue_11.doc).
- Mayratih, Gisela Elfira, Samuel Igo Leton, and Irmira Veni Uskono. "Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika* 1, no. 1 (2019): 41–49. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v1i1.97>.
- Moanoang, Christian, and Nurdin Arsyad. "Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Hypothetical Learning Trajectory ( HLT ) Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP

- Bunda Kasih Sudiang” 5, no. 2 (2021): 100–108.
- Muflihatusubriyah, Uuf, Rukmono Budi Utomo, and Nisvu Nanda Saputra. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Disposisi Matematis.” *AlphaMath : Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2021): 49. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v7i1.9936>.
- Netriwati, Mai Sri Lena, and Yumn Jamilah. “Evaluasi Dan Proses Pembelajaran Matematika,” 2022, 79.
- Netriwati, Netriwati. “Pengaruh Penggunaan Software Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Deferenensial.” *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 13, no. 2 (2013): 123. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v13i2.4289>.
- Ningsih, Febria. “Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2019): 351–62. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.118>.
- Nofariyani, Whenitiya. “Pengaruh Model Learning Trajectory Terhadap Kemampuan Mengerjakan Soal Bangun Datar Pada Kelas IV MI Manba’ul’ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung,” 2019, 22–23.
- Novalia, Muhamad Syazali, and Muhammad Syazali. “Olah Data Penelitian Pendidikan.” *Bandar Lampung: Anugrah Utama Rahaja* 39 (2014): 38.
- Nur Aliah, Siti, Suci Sukmawati, Wahyu Hidayat, and Euis Eti Rohaeti. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Disposisi Matematika Siswa Pada Materi SPLDV.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 2 (2020): 91–98. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p91-98>.
- Nuraida, Ida, and Asep Amam. “Hypothetical Learning Trajectory in Realistic Mathematics Education To Improve the Mathematical Communication of Junior High School Students.” *Infinity Journal* 8, no. 2 (2019): 247. <https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p247-258>.

- Nuraidah, Siti, Fauziah Siti Dewi Sarifah, Marchasan Lexbin Elvi Judah Riajanto, and Rippi Maya. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Mts Negeri Di Bandung Barat Pada Materi Segiempat Dan Segitiga." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 4 (2018): 547. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p547-558>.
- Nurdin. "Trajektori Dalam Pembelajaran Matematika." *Edumatica* 1, no. 1 (2011): 1–7.
- Oktabri, Nadia. "Pengaruh Model Pembelajaran Hypotetical Learning Trajectory Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP." (*Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2022*), n.d., 95.
- Polya, G. "How Ro Solve It." (*Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1973*), 1973, 35–36.
- Pucangan, A A Sg Noviana Aryani, Supriyono Koes Handayanto, and Hari Wisodo. "Pengaruh Scaffolding Konseptual Dalam Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, no. 10 (2018): 1314–18. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i10.11661>.
- Purnamasari, Irma, and Wahyu Setiawan. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika." *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 2 (2019): 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.
- Putra, Harry Dwi, Nazmy Fathia Thahiram, Mentari Ganiati, and Dede Nuryana. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2018): 82–90. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1426>.
- Putra, Yudi Yunika, and Adi Saputra. "The Applying of Hypothetical Learning Trajectory (HLT) on Comparison Material Using Nisab

- Zakat Theory toward The Student's Learning Outcomes." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 135–46. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v9i2.2950>.
- Rahman, Ira Silviana, Nerru Pranuta Murnaka, and Wiwik Wiyanti. "Pengaruh Model Pembelajaran Laps (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah." *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan* 2, no. 1 (2018): 48. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2556>.
- Rahmatiya, Rizqa, and Asih Miatun. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp." *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>.
- Rambe, Arjuna Yahdil Fauza, and Lisa Dwi Afri. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret." *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 9, no. 2 (2020): 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>.
- Rezky, Raizal. "Hypothetical Learning Trajectory (HLT) Dalam Perspektif Psikologi Belajar Matematika." *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 18, no. 1 (2019): 762–69. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.364>.
- Rezky, Raizal, Ernawati Jais, Smpn Sampolawa, and Buton Selatan. "Hyphotetical Learning Trajectory : Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" 2 (2020): 92–101.
- Roebyanto, Goenawan, and Sri Harmini. "Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD." *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2017.
- Rostina, Sundayana. "Statistika Penelitian Pendidikan." *Bandung: Alfabeta*, 2014.
- Sa'adah, Siti, and Luvy Sylvina Zanthly. "Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMP." *Journal on Education* 1, no. 3 (2019): 405–10. <http://jonedu.org/index.php/joe/article/view/181>.

- Saleh, Syarbaini. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Salmina, Mik, and Fadlillah Adyansyah. "Analisis Kualitas Soal Ujian Metematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh." *Numeracy* 4, no. 1 (2017): 37–47. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v4i1.250>.
- Sapitri, Yesi, Citra Utami, and Mariyam Mariyam. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar." *Variabel* 2, no. 1 (2019): 16. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>.
- Sari, Juleka, and Sutirna Sutirna. "Analisis Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Karawang Barat." *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2021): 266–72. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/624>.
- Sari, Kiki Ambar, Achi Rinaldi, and Siska Andriani. "Model Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory: Dampak Kemampuan Representasi Matematis Berbasis Gender." *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan* 11, no. 1 (2021): 29. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v11i1.19874>.
- Siburian, Ester Silvyana, Ronny Gosal, and Donal K. Monintja. "Pengaruh Kinerja Pegawai Terhadap Kualitas Pelayanan Kepada Masyarakat Di Kantor Kelurahan Sinaksak Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara." *Jurnal Governance* 1, no. 1 (2021): 1–10.
- Siregar, Syofian. "Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif." Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Siyoto, Sandu, and Muhammad Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing, 2015.
- Sudarmanto, Eko, Ardhariksa Zukhruf Kurniullah, Erika Revida, Rolyana Ferinia, Marisi Butarbutar, Leon A Abdillah, Andriasan

- Sudarso, Bonaraja Purba, Sukarman Purba, and Ika Yuniwati. *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Sugiyono, P D. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sukardi, H M. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)*. Jakarta:PT Bumi Aksara, 2021.
- Sukrorini, Wiwik. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model Direct Instruction." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 5, no. 1 (2014).
- Sumarmo, Utari. "Berpikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik." *Bandung: FPMIPA UPI*, 2010, 1–27.
- Sumartini, Tina Sri. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016): 148–58. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>.
- Syazali, Muhammad, and Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Putra Raharja, 2014.
- Wahyudi, and Indri Anugraheni. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Satya Wacana University Press. Ponerogo Salatiga : Satya Wacana University Press, 2017.
- Wandanu, Rizky Habi, Abdul Mujib, and Firmansyah. "Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal MathEducation Nusantara* 3, no. 2 (2020): 8–16.
- Wijaya, Ariyadi. "Hypothetical Learning Trajectory Dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang." In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 5:373–87, 2009.
- Wirawan Fadly. *Model-Model Pembelajaran Untuk Implementasi*

*Kurikulum Merdeka*. Ponorogo: Bening Pustaka, 2022.

Yusri, Andi Yunarni. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>.

Z, Kartika Handayani. “Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan PemecahanMasalah Soal Cerita Matematika.” *SEMNASTIKAUNIMED*, 2017, 325–30.





Lampiran 1



LEMBAR VALIDASI

Kategori Penilaian

- a. Sesuai dengan K13 dan Indikator
- b. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat (K13)
- c. Sesuai dengan Kurikulum / penemuan / kegunaan-didalam-ruang kelas (KRK)

Peringkat Penilaian

- 1. Dibutuhkan sesuai checklist (1) pada kolom S, apabila angket layak dan sesuai dengan kriteria penilaian.
- 2. Dibutuhkan sesuai checklist (2) pada kolom LSP, apabila angket layak dengan perbaikan.
- 3. Dibutuhkan sesuai checklist (3) pada kolom TL, apabila angket tidak layak dengan perbaikan.
- 4. Ketidapertimbangan bagi hasil angket (Tipe) dan lain-lain

No. Soal	Kategori Instrumen			SK		KRK		Keterangan
	S	LSP	TL	S	TL	S	TL	
1	✓			✓		✓		
2	✓			✓		✓		
3	✓			✓		✓		
4	✓			✓		✓		
5	✓			✓		✓		
6	✓			✓		✓		
7	✓			✓		✓		
8	✓			✓		✓		
9	✓			✓		✓		
10	✓			✓		✓		
11	✓			✓		✓		
12	✓			✓		✓		
13	✓			✓		✓		
14	✓			✓		✓		
15	✓			✓		✓		
16	✓			✓		✓		
17	✓			✓		✓		
18	✓			✓		✓		
19	✓			✓		✓		
20	✓			✓		✓		
21	✓			✓		✓		
22	✓			✓		✓		
23	✓			✓		✓		
24	✓			✓		✓		
25	✓			✓		✓		
26	✓			✓		✓		
27	✓			✓		✓		
28	✓			✓		✓		
29	✓			✓		✓		
30	✓			✓		✓		

31	✓			✓		✓		
32	✓			✓		✓		
33	✓			✓		✓		
34	✓			✓		✓		
35	✓			✓		✓		
36	✓			✓		✓		
37	✓			✓		✓		
38	✓			✓		✓		
39	✓			✓		✓		
40	✓			✓		✓		
41	✓			✓		✓		
42	✓			✓		✓		
43	✓			✓		✓		
44	✓			✓		✓		
45	✓			✓		✓		
46	✓			✓		✓		
47	✓			✓		✓		
48	✓			✓		✓		
49	✓			✓		✓		
50	✓			✓		✓		

Komentar, Saran, dan Perbaikan

pendahuluan untuk item, pendahuluan judul  
pilih jawaban SS, S, TS, STS

Bandar Lampung, September 2023  
Validasi Instrumen Penilaian

Dr. Agus Rizaldi, S. Si, M. Pd  
NIP. 198202042006041001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS FARRIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan M. Firdausy II Endah Surabaya Kalimantan Bandar Lampung 35132 Telp. (0752) 902500

KEBIKIRAN VALESIAN

Kriteria Penilaian:

- Berani dengan G2 dan belkahan
- Berani dengan G4 dan belkahan (BK)
- Berani dengan belkahan (bukan) kegunaan dalam segi belkahan (BB)

Pertanya Pengantar:

- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom L, apabila soal sudah dan sesuai dengan kriteria penilaian.
- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom LDP, apabila soal sudah dengan perbaikan.
- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom TL, apabila soal sudah layak dengan perbaikan.
- Kerangka kerja yang baik sesuai Kerangka Pemertanian Masalah Matematika

No.	G2 dan belkahan			BK			BB			Keterangan
	L	LDP	TL	L	LDP	TL	L	LDP	TL	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan: Sesuai dan Perbaikan:

Bandar Lampung, Oktober 2022  
Fakultas Pendidikan Matematika

Rizki Wahyuni Yansen Parra, M.Pd  
NIP. 19900605 20190310 02



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS FARRIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan M. Firdausy II Endah Surabaya Kalimantan Bandar Lampung 35132 Telp. (0752) 902500

KEBIKIRAN VALESIAN

Kriteria Penilaian:

- Berani dengan G2 dan belkahan
- Berani dengan G4 dan belkahan (BK)
- Berani dengan belkahan (bukan) kegunaan dalam segi belkahan (BB)

Pertanya Pengantar:

- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom L, apabila soal sudah dan sesuai dengan kriteria penilaian.
- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom LDP, apabila soal sudah dengan perbaikan.
- Habiskan tanda cheklist (✓) pada kolom TL, apabila soal sudah layak dengan perbaikan.
- Kerangka kerja yang baik sesuai Kerangka Pemertanian Masalah Matematika

No.	G2 dan belkahan			BK			BB			Keterangan
	L	LDP	TL	L	LDP	TL	L	LDP	TL	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan: Sesuai dan Perbaikan:

Bandar Lampung, Oktober 2022  
Fakultas Pendidikan Matematika

Nuryani Wahyuni Yansen, M. Pd  
NIP. 19901124 20190320 15





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KILAHIRAH  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat: Jl. Liris D. Satrio, Kecamatan Sekeloa, Bandar Lampung 35131 Telp. (071) 701100

## LEMBAR VALUASI

No.	Indikator	Tuntas			Tidak		
		1	2	3	4	5	
1	Kemampuan memahami konsep-konsep dasar						
2	Kemampuan penerapan daya kognitif dalam ke- sulitan penerapan hasil belajar						
3	Bentuk indikator penerapan hasil belajar dibandingkan dengan materi yang terdapat						
4	Kepuasan rancangan indikator penerapan hasil belajar						
5	Operasi rancangan indikator penerapan hasil belajar						
6	Kejelasan indikator penerapan hasil belajar dipergunakan untuk mengukur siswa						
<b>MATERI UJI BHAWAKAN</b>							
1	Kejelasan penerapan indikator matematika hasil belajar						
2	Kejelasan konsep dengan indikator penerapan hasil belajar						
3	Kejelasan operasi						
4	Umum kejuruan						
5	Uraian kejuruan matematika kejuruan						
6	Kemampuan mengaitkan indikator dengan indikator pembelajaran lain						
<b>KEMASAN</b>							
1	Kejelasan indikator penerapan hasil belajar						
2	Kejelasan indikator operasi						
3	Judul pembelajaran matematika yang digunakan						
<b>WALID</b>							
1	Kemampuan rancangan uji coba instrumen						
<b>REVISI</b>							
1	Revisi berdasarkan hasil uji coba, sesuai dikaitkan dengan bentuk yang akan diujikan selanjutnya						
2	Revisi berdasarkan hasil uji coba						

2	Bahan diberikan secara yang memadai					
3	Materi/indikator kemampuan terapan seperti uraian					
4	Garis menguraikan permasalahan uraian					
<b>JUMLAH</b>						
	Predikat secara umum	LI	LI	LI	LI	LI
	Predikat secara umum terhadap indikator					

## Keterangan Skala:

- 1 : Tidak Berkas
- 2 : Kurang Berkas
- 3 : Cukup Berkas
- 4 : Berkas
- 5 : Sangat Berkas

## Keterangan Hasil/Nilai Predikat:

- LI : Lulus  
LII : Lulus dengan catatan  
SLI : Tidak lulus dengan catatan

## Penutup:

- Agenda terdapat kesesuaian, sesuai indikator pada bentuk di bawah ini
- Pada bentuk uraian ini akan untuk perbaikan

No.	Revisi yang perlu dipertimbangkan	Siapa Perbaikan
1	<i>Revisi pada indikator kejuruan</i>	
2		
3		
4		
5		

Bandar Lampung, Oktober 2023

Validasi Instrumen Penilaian

*(Signature)*  
M. Farid, S.Pd  
NIP. 20060121060021100

*Lampiran 2 (Balasan surat pra penelitian)*

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
**SMP MUHAMMADIYAH 3 WONOSOBO**  
KECAMATAN WONOSOBO KABUPATEN TANGGAMUS  
STATUS : TERAKREDITASI B

NPSN : 10804660

NSS : 2401201402747

Alamat : Jln. Raya Wonosobo-Pekalongan, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus RP. 33143

Nomor : 091/1/1/4.4.0/2023

Perihal : Balasan Izin Pra Penelitian

Yth. Dekan Bidang Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung  
Di-  
Lempat

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SITI NURJANAH, S.Pd.SD  
N B M : 107 7519  
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Menerangkan bahwa :

Nama : WIKE ANINDHITA  
NPM : 1911050429  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* dan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.

Telah kami setuju untuk melakukan Pra Penelitian pada Sekolah kami ( SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo, Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus) sebagai syarat penyusunan Proposal Skripsi.

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wonosobo, 20 Februari 2023

Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

SITI NURJANAH, S.Pd.SD

NBM. 107 7519

*Lampiran 3 (Balasan Surat penelitian)*


**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
SMP MUHAMMADIYAH 3 WONOSOBO**  
 KECAMATAN WONOSOBO KABUPATEN TANGGAMUS  
 STATUS : TERAKREDITASI B  
 NPSN : 10804860      NISN : 208170107247  
Alamat : Jln. Raya Wonosobo-Pekon Sragaman Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus KP. 3333

---

Nomor : 449/W-4 A/B/2023      Wonosobo, 16 November 2023

Perihal : Surat Balasan Penelitian

Lampiran : -

Yth. Dekan Bidang Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung  
Di-  
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini:

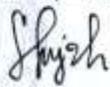
Nama : SITI NURJANAH, S.Pd.SD  
 N B M : 107 7519  
 Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Menerangkan bahwa:

Nama : WIKE ANINDHITA  
 NPM : 1911050429  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* dan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.

Telah kami setuju untuk melakukan Penelitian pada SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo sebagai syarat menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wonosobo, 16 November 2023  
 Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo  
  
**SITI NURJANAH, S.Pd.SD**  
 NISN. 107 7519

*Lampiran 4***Daftar Nama Responden Uji Coba**

<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>		
<b>1</b>	<b>A-1</b>	<b>16</b>	<b>A-16</b>
<b>2</b>	<b>A-2</b>	<b>17</b>	<b>A-17</b>
<b>3</b>	<b>A-3</b>	<b>18</b>	<b>A-18</b>
<b>4</b>	<b>A-4</b>	<b>19</b>	<b>A-19</b>
<b>5</b>	<b>A-5</b>	<b>20</b>	<b>A-20</b>
<b>6</b>	<b>A-6</b>	<b>21</b>	<b>A-21</b>
<b>7</b>	<b>A-7</b>	<b>22</b>	<b>A-22</b>
<b>8</b>	<b>A-8</b>	<b>23</b>	<b>A-23</b>
<b>9</b>	<b>A-9</b>	<b>24</b>	<b>A-24</b>
<b>10</b>	<b>A-10</b>	<b>25</b>	<b>A-25</b>
<b>11</b>	<b>A-11</b>	<b>26</b>	<b>A-26</b>
<b>12</b>	<b>A-12</b>	<b>27</b>	<b>A-27</b>
<b>13</b>	<b>A-13</b>	<b>28</b>	<b>A-28</b>
<b>14</b>	<b>A-14</b>	<b>29</b>	<b>A-29</b>
<b>15</b>	<b>A-15</b>	<b>30</b>	<b>A-30</b>

*Lampiran 5***Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen**

<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>		
<b>1</b>	<b>B-1</b>	<b>19</b>	<b>B-19</b>
<b>2</b>	<b>B-2</b>	<b>20</b>	<b>B-20</b>
<b>3</b>	<b>B-3</b>	<b>21</b>	<b>B-21</b>
<b>4</b>	<b>B-4</b>	<b>22</b>	<b>B-22</b>
<b>5</b>	<b>B-5</b>	<b>23</b>	<b>B-23</b>
<b>6</b>	<b>B-6</b>	<b>24</b>	<b>B-24</b>
<b>7</b>	<b>B-7</b>	<b>25</b>	<b>B-25</b>
<b>8</b>	<b>B-8</b>	<b>26</b>	<b>B-26</b>
<b>9</b>	<b>B-9</b>	<b>27</b>	<b>B-27</b>
<b>10</b>	<b>B-10</b>	<b>28</b>	<b>B-28</b>
<b>11</b>	<b>B-11</b>	<b>29</b>	<b>B-29</b>
<b>12</b>	<b>B-12</b>	<b>30</b>	<b>B-30</b>
<b>13</b>	<b>B-13</b>	<b>31</b>	<b>B-31</b>
<b>14</b>	<b>B-14</b>	<b>32</b>	<b>B-32</b>
<b>15</b>	<b>B-15</b>	<b>33</b>	<b>B-33</b>
<b>16</b>	<b>B-16</b>	<b>34</b>	<b>B-34</b>
<b>17</b>	<b>B-17</b>	<b>35</b>	<b>B-35</b>
<b>18</b>	<b>B-18</b>		

*Lampiran 6***Daftar Nama Responden Kelas Kontrol**

<b>No</b>	<b>Nama Responden</b>		
<b>1</b>	<b>C-1</b>	<b>19</b>	<b>C-19</b>
<b>2</b>	<b>C-2</b>	<b>20</b>	<b>C-20</b>
<b>3</b>	<b>C-3</b>	<b>21</b>	<b>C-21</b>
<b>4</b>	<b>C-4</b>	<b>22</b>	<b>C-22</b>
<b>5</b>	<b>C-5</b>	<b>23</b>	<b>C-23</b>
<b>6</b>	<b>C-6</b>	<b>24</b>	<b>C-24</b>
<b>7</b>	<b>C-7</b>	<b>25</b>	<b>C-25</b>
<b>8</b>	<b>C-8</b>	<b>26</b>	<b>C-26</b>
<b>9</b>	<b>C-9</b>	<b>27</b>	<b>C-27</b>
<b>10</b>	<b>C-10</b>	<b>28</b>	<b>C-28</b>
<b>11</b>	<b>C-11</b>	<b>29</b>	<b>C-29</b>
<b>12</b>	<b>C-12</b>	<b>30</b>	<b>C-30</b>
<b>13</b>	<b>C-13</b>	<b>31</b>	<b>C-31</b>
<b>14</b>	<b>C-14</b>	<b>32</b>	<b>C-32</b>
<b>15</b>	<b>C-15</b>	<b>33</b>	<b>C-33</b>
<b>16</b>	<b>C-16</b>	<b>34</b>	<b>C-34</b>
<b>17</b>	<b>C-17</b>	<b>35</b>	<b>C-35</b>
<b>18</b>	<b>C-18</b>		

**Lampiran 7****KISI-KISI SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS****MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

Jumlah Soal : 8

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	No Soal
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Memahami Masalah 2. Menyusun Rencana Penyelesaian 3. Melaksanakan Rencana 4. Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5, 6
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.		

**Lampiran 8****Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Peserta Didik SMP**

Sekolah	: Smp Muhammadiyah 3 Wonosobo
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Relasi dan Fungsi
Waktu	: 60 menit

**Petunjuk mengerjakan soal**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan
4. Alokasi waktu

**Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar!**

1. Diketahui Devi dan Ani bersepeda dengan kecepatan yang sama. Jarak tempuh yang mereka lalui setelah  $t$  menit dapat dinyatakan dengan fungsi  $s(t) = t^2 + 3t - 5$  (meter). Setelah  $p$  menit, Devi berhenti bersepeda. Jarak yang ditempuh Devi setelah  $p$  menit adalah 49 meter. Ani berhenti bersepeda 2 menit kemudian. Jika jarak yang ditempuh Ani 83 meter. Berapa lama masing-masing Devi dan Ani bersepeda?
2. Sebuah tempat wisata memasang tarif masuk Rp 10.000 setiap orang dan ditambah tarif parkir Rp 5.000 untuk setiap kendaraan roda empat. Jika Ani datang ketempat wisata tersebut bersama 3 temannya menggunakan mobil, biaya yang harus ia bayarkan adalah?
3. Pak Dika sedang mendampingi siswanya untuk bermain basket di halaman sekolah. Diantara siswa yang didampingi ada lima siswa yang mempunyai kegemaran yang berbeda-beda yaitu Abdur, Ahmad, Rahmat, Herman, dan Zaini. Abdur gemar berolahraga basket. Ahmad gemar berolahraga basket dan karate. Rahmat gemar berolahraga badminton dan renang. Herman mempunyai kegemaran berolahraga karate dan badminton. Sedangkan Zaini mempunyai kegemaran berolahraga basket dan badminton. Jika

nama siswa sebagai himpunan R dan olahraga yang digemari sebagai himpunan S. Tentukan banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S dan himpunan S ke R!

4. Fungsi  $f$  ditentukan oleh  $f(x) = ax - b$ . Jika  $f(4) = 11$  dan  $f(2) = 7$ . Tentukan nilai  $a$  dan  $b$  serta persamaan dari fungsi tersebut!
5. Dalam suatu tes soal yang dilaksanakan untuk ujian masuk perguruan tinggi yang dinyatakan dalam fungsi yang mempunyai sifat  $f(3x+2) = 3f(x) + 2$  untuk setiap nilai  $x$ , ( $x$  adalah banyaknya soal yang dikerjakan secara benar). Jika mengerjakan soal dan salah semua maka mendapatkan nilai 6, berapakah nilai yang didapat jika mengerjakan soal dan yang benar 8?
6. Ibu Dita mempunyai lima anak yang bernama Aldo, Nita, Alin, Dino, dan Safa. Pada hari minggu ia pergi ke pasar membelikan sepatu untuk keperluan sekolah. Ukuran sepatu yang dipakai aldo yaitu 41, ukuran sepatu nita 36, ukuran sepatu alin 38, ukuran sepatu dino 40 dan ukuran sepatu safa 37. Jika dimisalkan himpunan A adalah anak ibu dita dan himpunan B adalah ukuran sepatu. Tentukan banyaknya jumlah korespondensi satu-satu!

**Lampiran 9****PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS<sup>133</sup>**

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak mencatat yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Mencatat yang diketahui tanpa menyebutkan yang ditanya atau sebaliknya.	1
	Mencatat apa yang diketahui dan ditanya tetapi kurang tepat.	2
	Mencatat apa yang diketahui dan ditanya secara tepat.	3
Merencanakan Penyelesaian	Tidak merencanakan penyelesaian sama sekali.	0
	Merencanakan penyelesaian tetapi kurang tepat.	1
	Merencanakan penyelesaian masalah secara tepat.	2
Melaksanakan Rencana	Tidak ada rencana untuk menyelesaikan masalah sama sekali.	0
	Melaksanakan rencana tetapi jawaban salah atau hanya sebagian jawaban yang benar.	1
	Melaksanakan rencana dengan menulis setengah atau sebagian besar jawaban benar.	2
	Melaksanakan rencana dengan jawaban yang benar dan akurat.	3
Melihat Kembali	Tidak ada kesimpulan.	0
	Memeriksa kembali hasil yang	1

<sup>133</sup> Mawaddah and Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran (Generative Learning) Di SMP."

	diperoleh dan menarik kesimpulan yang kurang tepat.	
	Memeriksa kembali yang diperoleh dengan menarik kesimpulan secara tepat.	2

Penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diatas masih bersifat skor mentah yang kemudian akan ditranformasikan sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

N : Nilai akhir

Skor perolehan : Soal yang dijawab dengan benar

Skor maksimal : Jumlah skor maksimal setiap butir soal



**Lampiran 10****PETUNJUK (RUBRIK) PENSKORAN DAN PENENTUAN NILAI**

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
1	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b>  Diketahui:  Waktu <math>t</math>, fungsi dari jarak tempuh waktu adalah  <math>s(t) = t^2 + 3t - 5</math>  Waktu tempuh Devi <math>p</math> menit, Jarak yang ditempuh 49 meter  Waktu tempuh Ani <math>p + 2</math> menit, Jarak yang ditempuh 83 meter  Ditanya: Berapa lama masing-masing Devi dan Ani bersepeda?</p>	3
	<p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b>  Dengan mensubstitusikan waktu dan jarak yang diketahui ke fungsi jarak <math>s(t) = t^2 + 3t - 5</math></p>	2
	<p><b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b>  Jarak yang ditempuh Devi <math>p</math> menit, maka  <math>s(t) = t^2 + 3t - 5</math>  <math>s(p) = p^2 + 3p - 5</math>  <math>49 = p^2 + 3p - 5</math>  <math>49 + 5 = p^2 + 3p</math>  <math>54 = p^2 + 3p</math>  <math>p^2 + 3p = 54 \dots \dots (1)</math>  Jarak yang ditempuh Ani <math>p + 2</math> menit, maka  <math>s(t) = t^2 + 3t - 5</math>  <math>s(p + 2) = (p + 2)^2 + 3(p + 2) - 5</math>  <math>83 = (p^2 + 4p + 4) + 3p + 6 - 5</math>  <math>83 = p^2 + 7p + 5</math>  <math>83 - 5 = p^2 + 7p</math>  <math>78 = p^2 + 7p</math>  <math>p^2 + 7p = 78 \dots \dots (2)</math></p>	3

	<p>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh</p> $\begin{array}{r} p^2 + 3p = 54 \\ p^2 + 7p = 78 \\ \hline -4p = -24 \end{array}$ $p = \frac{-24}{-4}$ $p = 6$ <p>Jadi waktu tempuh Devi <math>p</math> menit = 6 menit dan waktu tempuh Ani <math>p + 2</math> menit = <math>6+2=8</math></p>	
	<p><b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b></p> <p>Jarak yang ditempuh Devi <math>p = 6</math></p> $s(p) = p^2 + 3p - 5$ $49 = 6^2 + 3(6) - 5$ $49 = 36 + 18 - 5$ $49 = 49$ <p>Jarak yang ditempuh Ani <math>p + 2</math> menit = <math>6+2=8</math></p> $s(p + 2) = (p + 2)^2 + 3(p + 2) - 5$ $83 = 8^2 + 3(8) - 5$ $83 = 64 + 24 - 5$ $83 = 83$ <p>∴ Jadi terbukti bahwa waktu tempuh Devi <math>p</math> menit = 6 menit dan waktu tempuh Ani <math>p + 2</math> menit = <math>6+2=8</math></p>	2
	<b>Skor total</b>	10
2	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b></p> <p>Diketahui:</p> $a = 10.000$ $b = 5.000$ $x = 4$ <p>Ditanya: Berapa biaya yang harus Ani bayarkan!</p>	3
	<p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b></p> <p>Dengan menggunakan rumus <math>f(x) = ax + b</math></p>	2
	<p><b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b></p> $f(x) = ax + b$ $f(x) = 10.000(4) + 5.000$ $f(x) = 40.000 + 5.000$	3

	$f(x) = 45.000$	
	<b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b> $f(x) = ax + b$ $45.000 = 10.000(4) + 5.000$ $45.000 = 40.000 + 5.000$ $45.000 = 45.000$ $\therefore$ Jadi biaya yang harus Ani bayarkan adalah Rp 45.000	2
	<b>Skor total</b>	10
3	<b>Langkah 1 (memahami masalah)</b> Diketahui: $R = \{\text{Abdur, Ahmad, Rahmat, Herman, Zaini}\}$ maka $n(R) = 5$ $S = \{\text{Basket, Karate, Badminton, Renang}\}$ maka $n(S) = 4$ Ditanya: tentukan banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S dan himpunan S ke R!	3
	<b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b> Himpunan R ke S menggunakan rumus $n(S)^{n(R)}$ Himpunan S ke R menggunakan rumus $n(R)^{n(S)}$	2
	<b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n(R \rightarrow S) = n(S)^{n(R)}</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 4^5</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 1.024</math></li> <li>• <math>n(S \rightarrow R) = n(R)^{n(S)}</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 5^4</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 5 \times 5 \times 5 \times 5</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 625</math></li> </ul>	3
	<b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n(R \rightarrow S) = n(S)^{n(R)}</math>  <math>1.024 = 4^5</math>  <math>1.024 = 1.024</math></li> <li>• <math>n(S \rightarrow R) = n(R)^{n(S)}</math>  <math>625 = 5^4</math></li> </ul>	2

	$625 = 625$ ∴Jadi terbukti banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S adalah 1.024 dan banyaknya pemetaan dari himpunan S ke R adalah 625.	
	<b>Skor total</b>	10
4	<b>Langkah 1 (memahami masalah)</b> Diketahui : $f(x) = ax + b, f(4) = 11, f(2) = 7$ Ditanya: Tentukan nilai $a$ dan $b$ serta persamaan dari fungsi tersebut!	3
	<b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b> $f(x) = ax + b$	2
	<b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b> Untuk $x = 4$ $f(4) = a(4) + b = 11$ $f(4) = 4a + b = 11 \dots (1)$ $f(2) = a(2) + b = 7$ $f(2) = 2a + b = 7 \dots (2)$ Eliminasi (1) dan (2) $\begin{array}{r} 4a + b = 11 \\ 2a + b = 7 \quad - \\ \hline 2a = 4 \\ a = \frac{4}{2} \\ a = 2 \end{array}$ Substitusi $a = 2$ ke persamaan (1) $\begin{array}{l} 4a + b = 11 \\ 4(2) + b = 11 \\ 8 + b = 11 \\ b = 11 - 8 = 3 \end{array}$ Maka, persamaan fungsinya $\begin{array}{l} f(x) = ax + b \\ f(x) = 2x + 3 \end{array}$	3
	<b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>f(x) = 2x + 3</math></li> <li><math>f(4) = 2(4) + 3</math></li> <li><math>11 = 8 + 3</math></li> <li><math>11 = 11</math></li> </ul>	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>f(x) = 2x + 3</math></li> <li><math>f(2) = 2(2) + 3</math></li> <li><math>7 = 4 + 3</math></li> <li><math>7 = 7</math></li> </ul> <p>∴Jadi terbukti bahwa nilai <math>a = 2</math> dan <math>b = 3</math> serta persamaan fungsinya adalah <math>f(x) = 2x + 3</math></p>	
	<b>Skor total</b>	10
5	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Jika mengerjakan soal dan salah semua maka mendapatkan nilai 6, berarti <math>f(0) = 6</math></p> <p>Ditanya: Berapakah nilai yang didapat jika mengerjakan soal dan yang benar 8, berarti <math>(8) = ? !</math></p>	3
	<p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b></p> <p>Substitusikan ke persamaan <math>f(3x+2) = 3 f(x) + 2</math></p>	2
	<p><b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b></p> <p>Untuk <math>f(0) = 6</math>, maka nilai <math>x = 0</math> disubstitusikan ke persamaan</p> $f(3x+2) = 3 f(x) + 2$ $f(3(0)+2) = 3 f(0) + 2$ $f(2) = 3 (6) + 2$ $f(2) = 20$ <p>Untuk mencari <math>f(8)</math> maka disubstitusikan <math>x=2</math> ke persamaan berikut</p> $f(3x+2) = 3 f(x) + 2$ $f(3(2)+2) = 3 f(2) + 2$ $f(6+2) = 3 (20) + 2$ $f(8) = 62$ <p>Jadi nilai <math>f(8) = 62</math> , artinya jika mengerjakan soal dan yang benar 8 maka akan mendapat nilai 62</p>	3
	<p><b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b></p> $f(3x+2) = 3 f(x) + 2$ $f(3(2)+2) = 3 f(2) + 2$	2

	$f(6+2) = 3 f(x) + 2$ $f(6+2) = 3 (20) + 2$ $f(8) = 62$ $62=62$ ∴Jadi daerah hasilnya adalah $\{3,7,11,15,19\}$ serta himpunan pasangan berurutnya adalah $\{(2,3), (4,7), (6,11), (8,15), (10,19)\}$	
	<b>Skor total</b>	10
6	<b>Langkah 1 (memahami masalah)</b> Diketahui $A = \{\text{Aldo, Nita, Alin, Dino, Safa}\}$ $B = \{41,36,38,40,37\}$ Ditanya: Tentukan banyaknya jumlah korespondensi satu-satu!	3
	<b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b> Dengan menggunakan rumus $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$	2
	<b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$ $n! = 5 \times (5 - 1) \times (5 - 2) \times (5 - 3) \times (5 - 4)$ $n! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $n! = 120$	3
	<b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$ $120 = 5 \times (5 - 1) \times (5 - 2) \times (5 - 3) \times (5 - 4)$ $120 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $120 = 120$ ∴ Jadi terbukti bahwa banyaknya korespondensi satu-satu adalah 120	2
	<b>Skor total</b>	10

**Lampiran 11**

**KISI-KISI SOAL *POST TEST* TES KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil  
Jumlah Soal : 8

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	No Soal
3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Memahami Masalah 2. Menyusun Rencana Penyelesaian 3. Melaksanakan Rencana 4. Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4,
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.		

**Lampiran 12****Soal Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Peserta Didik SMP**

Sekolah	: Smp Muhammadiyah 3 Wonosobo
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Relasi dan Fungsi
Waktu	: 60 menit

**Petunjuk mengerjakan soal**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan
4. Alokasi waktu

**Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar!**

1. Sebuah tempat wisata memasang tarif masuk Rp 10.000 setiap orang dan ditambah tarif parkir Rp 5.000 untuk setiap kendaraan roda empat. Jika Ani datang ketempat wisata tersebut bersama 3 temannya menggunakan mobil, biaya yang harus ia bayarkan adalah?
2. Pak Dika sedang mendampingi siswanya untuk bermain basket di halaman sekolah. Diantara siswa yang didampingi ada lima siswa yang mempunyai kegemaran yang berbeda-beda yaitu Abdur, Ahmad, Rahmat, Herman, dan Zaini. Abdur gemar berolahraga basket. Ahmad gemar berolahraga basket dan karate. Rahmat gemar berolahraga badminton dan renang. Herman mempunyai kegemaran berolahraga karate dan badminton. Sedangkan Zaini mempunyai kegemaran berolahraga basket dan badminton. Jika nama siswa sebagai himpunan R dan olahraga yang digemari sebagai himpunan S. Tentukan banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S dan himpunan S ke R!
3. Fungsi  $f$  ditentukan oleh  $f(x) = ax - b$ . Jika  $f(4) = 11$  dan  $f(2) = 7$ . Tentukan nilai  $a$  dan  $b$  serta persamaan dari fungsi tersebut!
4. Ibu Dita mempunyai lima anak yang bernama Aldo, Nita, Alin, Dino, dan Safa. Pada hari minggu ia pergi ke pasar membelikan

sepatu untuk keperluan sekolah. Ukuran sepatu yang dipakai Aldo yaitu 41, ukuran sepatu Nita 36, ukuran sepatu Alin 38, ukuran sepatu Dino 40 dan ukuran sepatu Sifa 37. Jika dimisalkan himpunan A adalah anak Ibu Dita dan himpunan B adalah ukuran sepatu. Tentukan banyaknya jumlah korespondensi satu-satu!



## Lampiran 13

**PETUNJUK (RUBRIK) PENSKORAN DAN PENENTUAN  
NILAI**

No	Jawaban	Skor
1	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b>  Diketahui:  <math>a = 10.000</math>  <math>b = 5.000</math>  <math>x = 4</math>  Ditanya: Berapa biaya yang harus Ani bayarkan!</p> <p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b>  Dengan menggunakan rumus <math>f(x) = ax + b</math></p> <p><b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b>  <math>f(x) = ax + b</math>  <math>f(x) = 10.000(4) + 5.000</math>  <math>f(x) = 40.000 + 5.000</math>  <math>f(x) = 45.000</math></p> <p><b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b>  <math>f(x) = ax + b</math>  <math>45.000 = 10.000(4) + 5.000</math>  <math>45.000 = 40.000 + 5.000</math>  <math>45.000 = 45.000</math>  ∴ Jadi biaya yang harus Ani bayarkan adalah Rp 45.000</p> <p><b>Skor total</b></p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>10</p>
2	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b>  Diketahui:  <math>R = \{\text{Abdur, Ahmad, Rahmat, Herman, Zaini}\}</math> maka  <math>n(R) = 5</math>  <math>S = \{\text{Basket, Karate, Badminton, Renang}\}</math> maka  <math>n(S) = 4</math>  Ditanya: tentukan banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S dan himpunan S ke R!</p> <p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b></p>	<p>3</p> <p>2</p>

	Himpunan R ke S menggunakan rumus $n(S)^{n(R)}$ Himpunan S ke R menggunakan rumus $n(R)^{n(S)}$	
	<b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n(R \rightarrow S) = n(S)^{n(R)}</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 4^5</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4</math>  <math>n(R \rightarrow S) = 1.024</math></li> <li>• <math>n(S \rightarrow R) = n(R)^{n(S)}</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 5^4</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 5 \times 5 \times 5 \times 5</math>  <math>n(S \rightarrow R) = 625</math></li> </ul>	3
	<b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n(R \rightarrow S) = n(S)^{n(R)}</math>  <math>1.024 = 4^5</math>  <math>1.024 = 1.024</math></li> <li>• <math>n(S \rightarrow R) = n(R)^{n(S)}</math>  <math>625 = 5^4</math>  <math>625 = 625</math></li> </ul> <p>∴ Jadi terbukti banyaknya pemetaan dari himpunan R ke S adalah 1.024 dan banyaknya pemetaan dari himpunan S ke R adalah 625.</p>	2
	<b>Skor total</b>	10
3	<b>Langkah 1 (memahami masalah)</b> Diketahui : $f(x) = ax + b, f(4) = 11, f(2) = 7$ Ditanya: Tentukan nilai $a$ dan $b$ serta persamaan dari fungsi tersebut!	3
	<b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b> $f(x) = ax + b$	2
	<b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b> Untuk $x = 4$ $f(4) = a(4) + b = 11$ $f(4) = 4a + b = 11 \dots (1)$ $f(2) = a(2) + b = 7$ $f(2) = 2a + b = 7 \dots (2)$	3

	<p>Eliminasi (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 4a + b = 11 \\ 2a + b = 7 \quad - \\ \hline 2a = 4 \\ a = \frac{4}{2} \\ a = 2 \end{array}$ <p>Substitusi <math>a = 2</math> ke persamaan (1)</p> $\begin{array}{l} 4a + b = 11 \\ 4(2) + b = 11 \\ 8 + b = 11 \\ b = 11 - 8 = 3 \end{array}$ <p>Maka, persamaan fungsinya</p> $\begin{array}{l} f(x) = ax + b \\ f(x) = 2x + 3 \end{array}$	
	<p><b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>f(x) = 2x + 3</math>  <math>f(4) = 2(4) + 3</math>  <math>11 = 8 + 3</math>  <math>11 = 11</math></li> <li>• <math>f(x) = 2x + 3</math>  <math>f(2) = 2(2) + 3</math>  <math>7 = 4 + 3</math>  <math>7 = 7</math></li> </ul> <p>∴ Jadi terbukti bahwa nilai <math>a = 2</math> dan <math>b = 3</math> serta persamaan fungsinya adalah <math>f(x) = 2x + 3</math></p>	2
	<b>Skor total</b>	10
4	<p><b>Langkah 1 (memahami masalah)</b></p> <p>Diketahui</p> $A = \{\text{Aldo, Nita, Alin, Dino, Safa}\}$ $B = \{41, 36, 38, 40, 37\}$ <p>Ditanya: Tentukan banyaknya jumlah korespondensi satu-satu!</p>	3
	<p><b>Langkah 2 (merencanakan penyelesaian)</b></p> <p>Dengan menggunakan rumus</p> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$	2

<p><b>Langkah 3 (melaksanakan rencana)</b></p> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$ $n! = 5 \times (5 - 1) \times (5 - 2) \times (5 - 3) \times (5 - 4)$ $n! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $n! = 120$	3
<p><b>Langkah 4 (memeriksa kembali)</b></p> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$ $120 = 5 \times (5 - 1) \times (5 - 2) \times (5 - 3) \times (5 - 4)$ $120 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $120 = 120$ <p><math>\therefore</math> Jadi terbukti bahwa banyaknya korespondensi satu-satu adalah 120</p>	2
<p><b>Skor total</b></p>	10



*Lampiran 14***KISI-KISI ANGKET UJI COBA DISPOSISI MATEMATIS**

No	Variabel	Indikator	Nomor Item	
			+	-
1		Percaya diri dalam menggunakan matematika	1	
				2
			3	
			4	
				5
				6
2	Disposisi Matematis	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika.	7	
				8
				9
			10	
3		Fleksibel dalam melakukan kerja matematika	11	
				12
			13	
4		Memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika	15	
			16	
				17
				18
5		Melakukan monitor dan merefleksikan kinerja	19	
				20
			21	
				22
6		Menghargai aplikasi matematika	23	
				24
			25	
				26
7		Mengapresiasi peranan	27	

		matematika		28
			29	
				30
Jumlah			15	15

**Skala Likert Angket Disposisi Matematis**

Pernyataan Positif ( <i>Favorable</i> ) (+)		Pernyataan Negatif ( <i>Unfavorable</i> ) (-)	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju	1
Setuju (S)	3	Setuju	2
Tidak Setuju (TS)	2	Jarang (JR)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Tidak Pernah (TP)	4



**Lampiran 15****ANGKET UJI COBA DISPOSISI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Nama :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian Angket:**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan baik dan cermat, kemudian pilihlah salah satu jawaban sesuai dengan pilihan Anda.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan tingkat persetujuan Anda terhadap suatu pernyataan, dengan memberikan tanda ceklis ( $\checkmark$ ) pada jawaban Anda di kolom pilihan jawaban yang artinya sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

3. Setiap pernyataan harus di jawab dengan satu alternatif jawaban.
4. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda, sebab tidak jawaban yang salah.

Atas ketersediaannya mengisi angket, saya ucapkan terimakasih.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya memiliki keyakinan untuk belajar matematika.				
2.	Saya percaya diri mendapat nilai yang jelek dan diketahui oleh orang lain.				
3.	Saya yakin bisa mengerjakan soal matematika yang sulit.				
4.	Saya malas mencari jawaban dari berbagai sumber ketika guru memberikan soal matematika.				
5.	Saya ragu jika ada cara lain untuk menyelesaikan soal-soal				

	matematika selain yang diajarkan guru.				
6.	Saya malu bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan pada materi yang diajarkan.				
7.	Saya merasa minder ketika mengerjakan soal matematika.				
8.	Saya merasa bosan belajar matematika.				
9.	Saya berusaha mengerjakan sendiri soal matematika yang sulit sebelum bertanya kepada teman.				
10.	Saya berpikir terbuka dalam dalam mengikuti pembelajaran matematika.				
11.	Saya merasa takut ketika ditunjuk guru untuk mengerjakan soal di papan tulis.				
12.	Saya tetap belajar matematika tanpa adanya tugas atau ulangan.				
13.	Saya malas mengerjakan PR matematika di rumah.				
14.	Saya hanya mengerjakan soal matematika yang mudah.				
15.	Saya putus asa menyelesaikan soal matematika yang sulit.				
16.	Saya menyelesaikan matematika dengan beragam cara.				
17.	Saya selalu bertanya ketika ada materi yang belum dimengerti.				
18.	Saya selalu memeriksa kembali jawaban ketika diberikan tugas oleh guru.				
19.	Saya antusias untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				

20.	Saya mengabaikan hasil jawaban soal yang telah dikerjakan.				
21.	Saya membiarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya.				
22.	Saya kesulitan menemukan manfaat matematika bidang ilmu lain.				
23.	Saya ceroboh dalam perhitungan pembelajaran matematika.				
24.	Saya membaca kembali materi matematika yang telah dipelajari di sekolah.				
25.	Saya menganggap matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari.				
26.	Saya kesulitan dalam melatih kemampuan berhitung ketika pembelajaran matematika.				
27.	Saya kesulitan menemukan manfaat dari materi yang dipelajari untuk kehidupan sehari-hari.				
28.	Saya menjadi lebih cermat dalam perhitungan melalui pembelajaran matematika.				
29.	Saya bisa memanfaatkan matematika untuk bidang ilmu lain.				
30.	Saya semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.				

**Lampiran 16****KISI-KISI ANGKET DISPOSISI MATEMATIS**

No	Variabel	Indikator	Nomor Item	
			+	-
1		Percaya diri dalam menggunakan matematika	1	
				2
			3	
			4	
				5
				6
2	Disposisi Matematis	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika.	7	
				8
				9
			10	
3		Fleksibel dalam melakukan kerja matematika	11	
				12
			13	
4		Memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika	14	
			15	
			16	
				17
5		Melakukan monitor dan merefleksikan kinerja	18	
			19	
				20
			21	
6		Menghargai aplikasi matematika	22	
				23
			24	
			25	
7		Mengapresiasi peranan matematika	26	
			27	
				28
			29	
		30		
Jumlah			15	15

**Skala Likert Angket Disposisi Matematis**

Pernyataan Positif ( <i>Favorable</i> ) (+)		Pernyataan Negatif ( <i>Unfavorable</i> ) (-)	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju	1
Setuju (S)	3	Setuju	2
Tidak Setuju (TS)	2	Jarang(JR)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Tidak Pernah (TP)	4



**Lampiran 17****ANGKET DISPOSISI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Nama :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian Angket:**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan baik dan cermat, kemudian pilihlah salah satu jawaban sesuai dengan pilihan Anda.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan tingkat persetujuan Anda terhadap suatu pernyataan, dengan memberikan tanda ceklis ( $\checkmark$ ) pada jawaban Anda di kolom pilihan jawaban yang artinya sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

3. Setiap pernyataan harus di jawab dengan satu alternatif jawaban.
4. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda, sebab tidak jawaban yang salah.

Atas ketersediaannya mengisi angket, saya ucapkan terimakasih.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya memiliki keyakinan untuk belajar matematika.				
2.	Saya percaya diri mendapat nilai yang jelek dan diketahui oleh orang lain.				
3.	Saya yakin bisa mengerjakan soal matematika yang sulit.				
4.	Saya malas mencari jawaban dari berbagai sumber ketika guru memberikan soal matematika.				
5.	Saya ragu jika ada cara lain untuk menyelesaikan soal-soal				

	matematika selain yang diajarkan guru.				
6.	Saya malu bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan pada materi yang diajarkan.				
7.	Saya merasa minder ketika mengerjakan soal matematika.				
8.	Saya merasa bosan belajar matematika.				
9.	Saya berusaha mengerjakan sendiri soal matematika yang sulit sebelum bertanya kepada teman.				
10.	Saya berpikir terbuka dalam dalam mengikuti pembelajaran matematika.				
11.	Saya merasa takut ketika ditunjuk guru untuk mengerjakan soal di papan tulis.				
12.	Saya tetap belajar matematika tanpa adanya tugas atau ulangan.				
13.	Saya malas mengerjakan PR matematika di rumah.				
14.	Saya hanya mengerjakan soal matematika yang mudah.				
15.	Saya putus asa menyelesaikan soal matematika yang sulit.				
16.	Saya menyelesaikan matematika dengan beragam cara.				
17.	Saya selalu bertanya ketika ada materi yang belum dimengerti.				
18.	Saya selalu memeriksa kembali jawaban ketika diberikan tugas oleh guru.				
19.	Saya antusias untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				

20.	Saya mengabaikan hasil jawaban soal yang telah dikerjakan.				
21.	Saya membiarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya.				
22.	Saya kesulitan menemukan manfaat matematika bidang ilmu lain.				
23.	Saya ceroboh dalam perhitungan pembelajaran matematika.				
24.	Saya membaca kembali materi matematika yang telah dipelajari di sekolah.				
25.	Saya menganggap matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari.				
26.	Saya kesulitan dalam melatih kemampuan berhitung ketika pembelajaran matematika.				
27.	Saya kesulitan menemukan manfaat dari materi yang dipelajari untuk kehidupan sehari-hari.				
28.	Saya menjadi lebih cermat dalam perhitungan melalui pembelajaran matematika.				
29.	Saya bisa memanfaatkan matematika untuk bidang ilmu lain.				
30.	Saya semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.				

*Lampiran 18***SILABUS**

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VIII

**Kompetensi Inti (KI)**

- KI-1 (Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 (Sosial) : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 (Pengetahuan) : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 (Keterampilan) : Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
3.1 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Relasi dan Fungsi - Relasi - Fungsi atau pemetaan - Banyaknya pemetaan fungsi - Menentukan nilai fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati peragaan atau kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.</li> <li>- Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan</li> <li>- Mencermati macam-macam fungsi berdasarkan ciri-cirinya</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang nilai fungsi dan grafik fungsi pada koordinat Kartesius</li> </ul>	<b>10 JP</b>
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	Korespondensi satu-satu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran relasi dan fungsi</li> </ul>	



**Lampiran 19****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*****KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu :  $3 \times 45$  menit (3 JP)

Pertemuan : 1

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	4.3.2 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut. 3.3.3 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi.
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan diagram panah, kartesius, himpunan pasangan berurutan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mendefinisikan relasi
2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut
3. Menjelaskan relasi dan fungsi dengan masalah kontekstual

D. Materi Pembelajaran

1. Mendefinisikan Relasi
2. Menunjukkan suatu Relasi
3. Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik  
 Model pembelajaran : *Hypothetical Learning Trajectory*

Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Papan tulis
3. Spidol
4. Lembar kegiatan peserta didik

G. Sumber Belajar

Kemendikbud. 2017. *Buku siswa Matematika* Kemendikbud Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2107

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

<b>Pertemuan ke-1</b>			
<b>Sintaks Model Pembelajaran HLT</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>		<b>Waktu</b>
	<b>Pendidik</b>	<b>Peserta Didik</b>	
<b>Pendahuluan</b>			
<b>Orientasi</b>	<b>Persiapan situasi kelas</b> Pendidik melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.	Peserta didik mengucapkan salam dan berdoa bersama.	<b>10 Menit</b>
	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.	Salah satu pesera didik memimpin doa.	

	Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT.	Peserta didik memperhatikan pendidik.	
	<b>Apersepsi</b> Pendidik melakukan pengingatan kembali mengenai materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari	Peserta didik memperhatikan pemaparan yang disampaikan oleh pendidik dan peserta didik memperhatikan dan menanggapi.	
	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. <i>(Fase 1: Learning Goals)</i>	Peserta didik memperhatikan dan menanggapi.	
	<b>Motivasi</b> Pendidik memberikan memotivasi kepada peserta didik tentang manfaat memahami materi relasi dan fungsi yaitu dengan memberikan penjelasan terkait tujuan pembelajaran yang harus dikuasai.	Peserta didik mendengarkan penyampaian dari pendidik.	
<b>Kegiatan Inti</b>			

<i>Fase 2 : Learning Activities</i>	<p><b>Mengasosiasikan</b> Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok yang berjumlah 4-5 anggota.</p>	<p>Peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	<b>115 menit</b>
	<p><b>Mengamati</b> Pendidik membagikan LKPD dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati LKPD (LKPD berisi tentang permasalahan yang berkaitan dengan menentukan relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.</p>	<p>Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan oleh pendidik.</p>	
	<p><b>Menanya</b> Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menyelesaikan kegiatan yang terdapat dalam LKPD.</p>		

	<p>Ketika peserta didik sudah mengerjakan secara individu, kemudian mereka akan berdiskusi secara berkelompok untuk membandingkan atas jawaban yang sudah dikerjakan serta berbagi ide atas jawaban dari soal itu, sehingga menghasilkan jawaban yang tepat dengan dipandu oleh pendidik.</p>		
	<p><b>Mengkomunikasikan</b> Kemudian peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dengan pendidik sebagai moderator, kemudian peserta didik lain memeriksa hasil pekerjaan temannya untuk menarik kesimpulan yang relevan dengan grupnya masing-masing.</p>		
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>			

	Pendidik menginformasikan untuk pertemuan berikutnya yaitu untuk mempelajari materi sebelumnya untuk evaluasi materi dan <i>posstest</i> .	Peserta didik mendengarkan informasi dari pendidik.	<b>10 menit</b>
	Pendidik memberi kesimpulan mengenai pelajaran berdasarkan pada solusi peserta didik sesudah diskusi.	Peserta didik mencatat yang disampaikan oleh pendidik.	
	Pendidik menutup pembelajaran dengan Salam dan Do'a	Peserta didik membaca doa dan mengucapkan salam	
<p><b><i>Fase 3 : Hypothetical Learning Proces</i></b></p>	<p><b>Lintasan Belajar :</b>          Pada pertemuan ini peserta didik belum terbiasa melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran HLT, dan pada sikap disposisi matematis sebagian besar belum muncul pada pertemuan ini. Kemudian pada diskusi kelompok belum berjalan dengan kondusif karena jumlah kelompok yang terlalu banyak, sehingga peserta didik belum mampu memahami masalah nyata yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan baik.</p> <p><b>Antisipasi:</b>          Pendidik dapat mengurangi jumlah pada setiap kelompoknya, dan pembagian kelompok bagi peserta didik lebih mengarah pada pengembangan potensi peserta didik atau peserta didik yang terampil duduk di sebelah peserta didik yang pasif</p>		

	dengan tujuan untuk melihat peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan mengontrol disposisi matematis.
--	---

## I. Penilaian

### 1. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen dan Rubrik Penilaian

### 2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen dan Rubrik Penilaian

Mengetahui,  
Guru Matematika

Wonosobo, 23 Oktober 2023  
Peneliti

**Nanang Agus Setiawan, S.Pd**

**Wike Anindhita**  
1911050429

Mengetahui  
Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

**Siti Nurjanah, S.Pd.SD**

NBM: 1077 519

**Lampiran 20****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Model Pembelajaran *Direct Instruction*****KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu :  $3 \times 45$  menit (3 JP)

Pertemuan : 1

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut. 3.3.3 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi.
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menggunakan konsep relasi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan relasi antar dua himpunan.

## C. Tujuan Pembelajaran

Melalui memperhatikan, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan peserta didik dapat :

1. Mendefinisikan relasi
2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut
3. Menjelaskan relasi dan fungsi dengan masalah kontekstual

## D. Materi Pembelajaran

1. Relasi dan Fungsi

## E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : *Direct Instruction*

Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Papan tulis
3. Spidol
4. Lembar kegiatan peserta didik

G. Sumber Belajar

Kemendikbud. 2017. *Buku siswa Matematika* Kemendikbud Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2107.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

<b>Pertemuan ke-1</b>			
<b>Sintaks Model Pembelajaran</b> <i>Direct Instruction</i>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
	<b>Pendidik</b>	<b>Peserta Didik</b>	
<b>Pendahuluan</b>			
<b>Orientasi</b>	<b>Persiapan situasi kelas</b> Pendidik melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.	Peserta didik mengucapkan salam dan berdoa bersama.	<b>10 Menit</b>
	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.	Salah satu pesera didik memimpin doa.	

	<p>Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT.</p>	<p>Peserta didik memperhatikan pendidik</p>	
	<p><b>Apersepsi</b> Pendidik melakukan pengingatan kembali mengenai materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari</p>	<p>Peserta didik memperhatikan pemaparan yang disampaikan oleh pendidik dan peserta didik memperhatikan dan menanggapi.</p>	
	<p>Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. <i>(Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik)</i></p>	<p>Peserta didik memperhatikan dan menanggapi.</p>	
	<p><b>Motivasi</b> Pendidik memberikam memotivasi kepada peserta didik tentang manfaat memahami materi relasi dan fungsi yaitu dengan memberikan penjelasan terkait tujuan pembelajaran</p>	<p>Peserta didik mendengarkan penyampaian dari pendidik.</p>	

	yang harus dikuasai.		
<b>Kegiatan Inti</b>			
<b>Fase 2 : Mempresenta sikap Pengetahuan/ demonstrasi keterampilan</b>	<b>Mengamati</b> Pendidik menjelaskan pengertian relasi, menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut.	Peserta didik memperhatikan dan memahami pemaparan dari pendidik .	<b>115 menit</b>
	<b>Menanya</b> Pendidik memberi waktu kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang tidak mereka pahami	Peserta didik bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh pendidik.	
<b>Fase 3 : Memberikan Latihan Terbimbing</b>	<b>Mengeksplorasi</b> Pendidik meminta peserta didik untuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik	Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan oleh pendidik	
<b>Fase 4: Mengecek Pemahaman dan umpan balik</b>	<b>Mengkomunikasikan</b> Pendidik dan peserta didik membahas hasil jawaban secara bersama-sama.	Peserta didik ikut membahas hasil jawaban secara bersama-sama.	

	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Pendidik memberikan umpan balik agar fokus perhatian peserta didik pada proses bukan pada hasil. Dengan demikian peserta didik akan memahami bahwa hasil yang baik akan diperoleh bila proses yang ditempuh telah dilakukan dengan benar.</p>	<p>Pendidik mendengarkan umpan balik yang diberikan oleh pendidik.</p>	
<p><b>Fase 5 : Memberikan Latihan Lanjutan</b></p>	<p>Pendidik meminta peserta didik untuk mencari informasi mengenai relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Peserta didik mempelajari apa yang diperintahkan oleh pendidik.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>			
	<p>Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan materi relasi dan fungsi.</p>	<p>Peserta didik mencatat yang disampaikan oleh pendidik.</p>	<b>10 menit</b>
	<p>Pendidik melakukan refleksi sebagai penguatan dari kegiatan pembelajaran hari ini.</p>	<p>Peserta didik memperhatikan refleksi yang dilakukan oleh pendidik.</p>	

	Pendidik memberikan apresiasi dan semangat untuk selalu belajar.	Peserta didik menerima apresiasi dari pendidik.	
	Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya.	Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh pendidik	
	Pendidik mempersilahkan siswa untuk berdoa dan menutup pembelajaran hari ini.	Peserta didik menjawab salam.	

I. Penilaian

1. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen dan Rubrik Penilaian

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen dan Rubrik Penilaian

Mengetahui,  
Guru Matematika

Wonosobo, 23 Oktober 2023  
Peneliti

**Nanang Agus Setiawan, S.Pd**

**Wike Anindhita**

1911050429

Mengetahui  
Kepala SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

**Siti Nurjanah, S.Pd.SD**

NBM: 1077 519





- **Keterangan skor penilaian sosial**

3 = selalu melakukan sesuai pernyataan

2 = kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah melakukan

- **Petunjuk penskoran**

Skor akhir menggunakan skala 1-3. Perhatikan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor akhir}}{\text{skor tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kategori nilai sikap:

SB =  $3,33 < SA \leq 4,00$

B =  $2,33 < SA \leq 3,33$

C =  $1,33 < SA \leq 2,33$

K =  $0 < SA \leq 1,33$



- **Keterangan skor penilaian keterampilan**

3 = selalu melakukan sesuai pernyataan (SL)

2 = kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan (K)

1 = tidak pernah melakukan (T)

- **Petunjuk penskoran**

Skor akhir menggunakan skala 1-3. Perhatikan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor akhir}}{\text{skor tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kategori nilai sikap:

SB =  $3,33 < SA \leq 4,00$

B =  $2,33 < SA \leq 3,33$

C =  $1,33 < SA \leq 2,33$

D =  $0 < SA \leq 1,33$

## 2. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : tes tertulis

Bentuk Instrumen : uraian (esai)

**Lampiran 21****Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)****Pertemuan 1**

Nama : .....

Kelas : .....

Kelompok:.....

## **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

**Tujuan**

1. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat mendefinisikan relasi dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menyatakan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurut dengan tepat.

**Petunjuk**

1. Baca dan kerjakanlah LKPD berikut dengan teman sebangku.
2. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
3. Setelah selesai mengerjakan LKPD, koreksi kembali hasil pekerjaan LKPD tersebut



**Diskusikan dengan teman sekelompokmu!**

### Pengertian Relasi

#### **Kegiatan 1:**

Di kantin sekolah SMP Muhammadiyah 3 Depok terlihat siswa siswi membeli makanan yang disukainya, terlihat Susi membeli bakso, Rini membeli soto, Joko dan Budi membeli somay, Budi dan Rara membeli pisang goreng, dan Rara juga membeli bakwan Coba tebak, relasi apa yang dinyatakan oleh cerita di atas ?

Untuk lebih mudah, isi dulu tabel dibawah ini.

Nama siswa siswi	Makanan yang disukai
Susi	Bakso
...	...
...	...
...	...
...	...



Saya pasti bisa, mudah banget

Jika siswa siswi dikelompokkan ke dalam himpunan A, maka himpunan A tersebut bisa dituliskan sebagai berikut:

$A : \{(Susi, \dots, \dots, \dots, \dots)\}$

Sedangkan makanan yang disukai siswa siswi bisa dikelompokkan dalam himpunan B. Himpunan B bisa dituliskan sebagai berikut:

$B : \{(Bakso, \dots, \dots, \dots, \dots)\}$ .

Relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B adalah "membeli"

**Berdasarkan Kegiatan 1, dapat disimpulkan bahwa:**

Relasi adalah .....

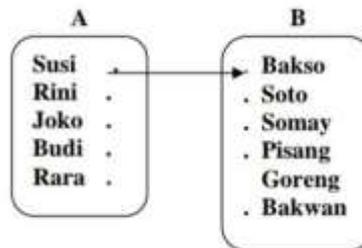
.....

## Menyatakan Relasi

Dari permasalahan diatas dapat dinyatakan dengan diagram panah, diagram cartesius dan pasangan berurutan.

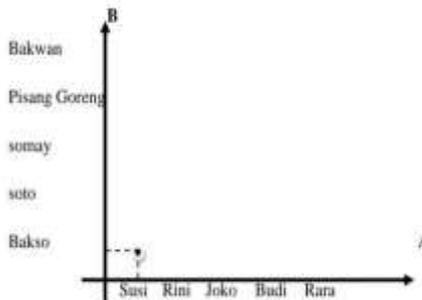
a. Dengan diagram panah

Untuk menggambarkan diagram panah dari relasi yang diberikan, yakni dengan menempatkan anggota himpunan A pada diagram sebelah kiri dan menempatkan anggota himpunan B pada diagram sebelah kanan. Selanjutnya, dibuat panah dari anggota himpunan A ke anggota himpunan B sesuai relasi yang diketahui.



b. Dengan diagram cartesius

Untuk menyatakan relasi dengan diagram Cartesius maka dibuat dua sumbu, sumbu mendatar menyatakan anggota himpunan A dan sumbu tegak menyatakan anggota himpunan B. Gambar relasi di atas sebagai berikut.



c. Dengan pasangan berurutan

Pasangan berurutan dilambangkan dengan  $(x,y)$  dengan  $x$  menyatakan anggota suatu himpunan A, dan  $y$  menyatakan anggota dari himpunan B. Misal himpunan A ke himpunan B adalah R, maka

$R : \{(Susi, Bakso), \dots\}$

**Kegiatan 2:**

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

- Lita menyukai mata pelajaran IPS dan Matematika
- Doni menyukai mata pelajaran Bahasa Inggris dan Olahraga
- Vita menyukai mata pelajaran IPA
- Putri menyukai mata pelajaran Matematika
- Adi menyukai mata pelajaran Bahasa Inggris

Jika siswa-siswi dimisalkan ke dalam himpunan A dan mata pelajaran dimisalkan dalam himpunan B . Maka dapat dituliskan sebagai berikut :

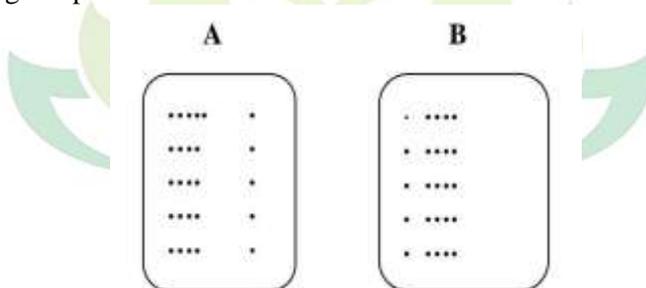
Himpunan A: ...

Himpunan B : ...

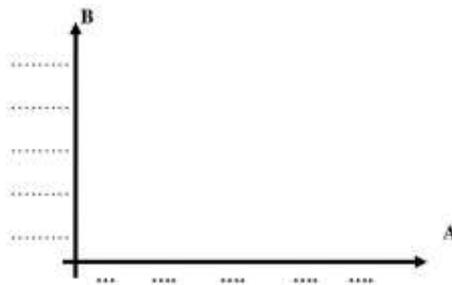
Relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B adalah...

**Nyatakan dalam diagram panah, diagram Cartesius dan pasangan berurutan!**

A. Diagram panah



B. Diagram Cartesius



C. Pasangan berurutan

Himpunan A ke himpunan B adalah :{(Lita, IPS), ...



### ayo berlatih 1

1. Pada akhir ulangan semester, diperoleh nilai rata-rata siswa dalam 8 mata pelajaran, yaitu Matematika, IPA, PPKn, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Olahraga, dan Seni Budaya dengan nilai rata-rata berturut-turut 8,7,6,7,8,9,9 dan 8. Jika A adalah himpunan mata pelajaran dan B himpunan nilai rata-rata. Tentukannlah tiga mata pelajaran yang mempunyai nilai yang sama dengan diagram panah!



## Pertemuan 2



Nama : .....

Kelas : .....

Kelompok:.....

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

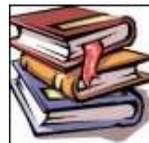
### Tujuan

1. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu mendefinisikan fungsi dan membedakan antara fungsi dan bukan fungsi dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menyajikan bentuk fungsi dengan himpunan pasangan berurut, diagram panah dengan tepat.

### Petunjuk



1. Baca dan kerjakanlah LKPD berikut dengan teman sebangku.
2. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
3. Setelah selesai mengerjakan LKPD, koreksi kembali hasil pekerjaan LKPD tersebut.

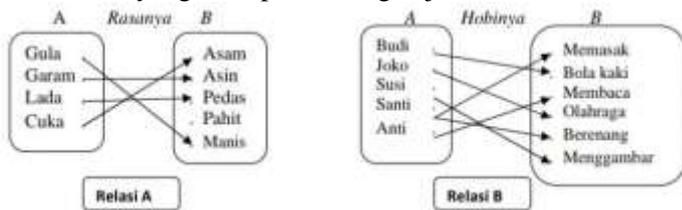


Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

**Fungsi** dari Himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang menghubungkan **setiap** anggota himpunan A **tepat** dengan satu anggota himpunan B.

**Kegiatan 1**

a. Relasi manakah yang merupakan fungsi, jelaskan!



- Relasi A merupakan..... karena semua himpunan A memiliki..... satu anggota himpunan di B.
- Relasi B merupakan..... karena.....

b. Dari gambar di bawah terlihat bahwa ada orang yang sedang mendonorkan darah di rumah sakit. Darah tersebut disumbangkan kepada pasien yang membutuhkan, orang yang mendonorkan darahnya diantaranya yaitu :

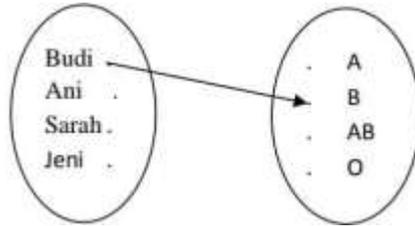


- Budi memiliki golongan darah B
- Ani memiliki golongan darah A
- Sarah memiliki golongan darah O
- Jeni memiliki golongan darah AB

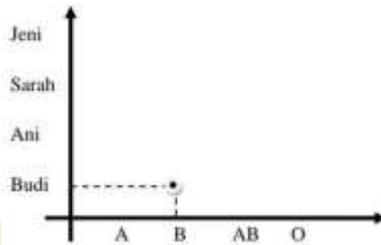
Permasalahan di atas merupakan..... karena.....

Nyatakan permasalahan di atas dengan diagram panah, cartesius dan pasangan berurut, seperti pertemuan sebelumnya (LKPD 1)

## a. Diagram Panah



## b. Diagram Cartesius



## c. Pasangan berurutan

Himpunan pasangan berurutan dari fungsi di atas adalah  
 $\{(Budi, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (Jeni, \dots)\}$



ayo berlatih 1

1. Dita pergi ke pasar malam bersama temannya dan pada saat masuk membayar sebesar Rp 20.000 setiap orang dan ditambah tarif parkir Rp 5.000 untuk setiap kendaraan roda empat. Jika Dita datang ketempat pasar malam tersebut bersama 4 temannya menggunakan mobil, biaya yang harus ia bawarkan adalah?



2. Bu Tika sedang mendampingi siswanya untuk mengikuti Olimpiade Sains Nasional tingkat SMA. Diantara siswa yang didampingi ada empat siswa yang mempunyai kegemaran yang berbeda-beda yaitu Dina, Dwi, Aini, dan Dino. Dina mengikuti olimpiade pada pelajaran biologi. Dwi mengikuti olimpiade pada pelajaran matematika. Aini mengikuti olimpiade pada pelajaran fisika. Sedangkan Dino mengikuti olimpiade pada pelajaran matematika. Jika nama siswa sebagai himpunan  $M$  dan olimpiade yang dilombakan sebagai himpunan  $N$ . Tentukan banyaknya pemetaan dari himpunan  $M$  ke  $N$  dan himpunan  $N$  ke  $M$ !



### Pertemuan 3



Nama : .....

Kelas : .....

Kelompok:.....

## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

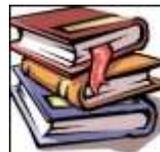
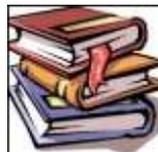
### Tujuan

1. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu menyatakan fungsi dengan dengan cara persamaan fungsi (rumus fungsi) dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu menentukan nilai fungsi dengan tepat.

### Petunjuk



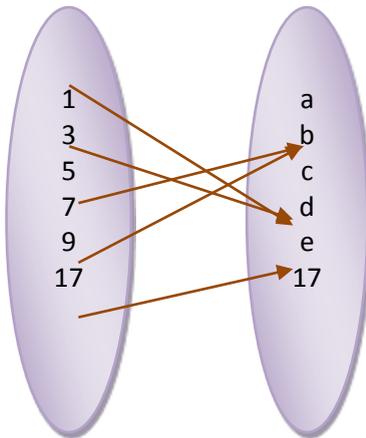
1. Baca dan kerjakanlah LKPD berikut dengan teman sebangku.
2. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
3. Setelah selesai mengerjakan LKPD, koreksi kembali hasil pekerjaan LKPD tersebut



**Diskusikan dengan teman sekelompokmu!**

### Kegiatan 1

1. A adalah himpunan angka bilangan ganjil kurang dari 10 sedangkan B adalah himpunan huruf abjad. Perhatikan diagram di bawah ini



Tentukan!

- Domain
- Kodomain
- Range

**Jawab:**

- Domain =  $A = \{1, \dots, \dots, \dots, \dots\}$
- Kodomain =  $B = \{a, \dots, \dots, \dots, \dots\}$
- Range =  $\{b, \dots, \dots\}$

### Kegiatan 2

Dalam tes ujian masuk sekolah yang dinyatakan oleh Fungsi  $h$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = a x + b$ , dengan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika mengerjakan soal ujian salah 2 maka mendapatkan nilai  $-4$  dan jika mengerjakan ujian benar 1 maka mendapat nilai 2, tentukan:

- nilai  $a$  dan  $b$ ,
- rumus fungsi tersebut

Jawab :

$$f(x) = ax + b$$

- a. Jika mengerjakan soal ujian salah 2 maka mendapatkan nilai  $-4$ , berarti  $h(-2) = -4$  Oleh karena  $f(-2) = -4$  maka

$$\begin{aligned} f(-2) &= a(\dots) + b = -4 \\ \dots + b &= -4 \end{aligned} \quad (1)$$

Jika mengerjakan ujian benar 1 maka mendapat nilai 2, berarti  $h(1) = 2$ . Oleh karena  $f(1) = 2$  maka

$$\begin{aligned} f(1) &= a(\dots) + b = 2 \\ \dots + b &= 2 \\ b &= \dots \end{aligned} \quad (2)$$

Substitusikan persamaan (2) ke persamaan (1), diperoleh:

$$\begin{aligned} -2a + b &= -4 \\ -2a + (\dots) &= -4 \\ -2a + \dots &= -4 \\ \dots + \dots &= -4 \\ \dots &= \dots \\ a &= \dots \end{aligned}$$

Substitusikan nilai  $a = \dots$  ke persamaan (2), diperoleh

$$\begin{aligned} b &= 2 - a \\ &= 2 - \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, nilai  $a$  sama dengan  $\dots$  dan nilai  $b$  sama dengan  $\dots$

- b. Oleh karena nilai  $a = \dots$  dan nilai  $b = \dots$ , rumus fungsinya adalah  $f(x) = \dots$



ayo berlatih 1



1. Fungsi  $f$  ditentukan oleh  $f(x) = ax - b$ . Jika  $f(8) = 12$  dan  $f(4) = 8$ . Tentukan nilai  $a$  dan  $b$  serta persamaan dari fungsi tersebut

## Pertemuan 4



Nama : .....

Kelas : .....

Kelompok:.....

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

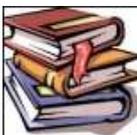
## Tujuan

1. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu memahami korespondensi satu-satu dengan tepat.

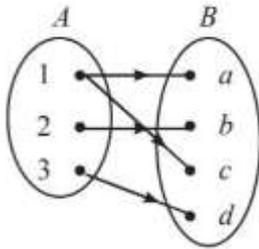


## Petunjuk

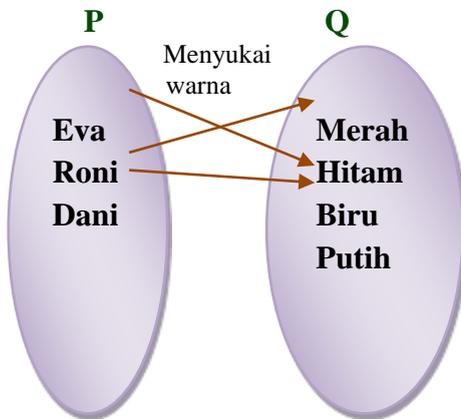
1. Baca dan kerjakanlah LKPD berikut dengan teman sebangku.
2. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
3. Setelah selesai mengerjakan LKPD, koreksi kembali hasil pekerjaan LKPD tersebut



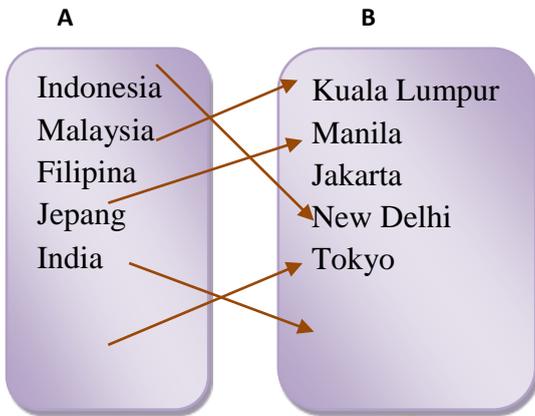
### Kegiatan 1



Relasi dari himpunan A ke himpunan B merupakan bukan korespondensi satu-satu karena pada anggota A mempunyai lebih dari satu kawan anggota B.



Relasi dari himpunan A ke himpunan B yang merupakan ..... karena pada ..... tidak mempunyai pasangan pada .....



Relasi dari himpunan A ke himpunan B yang merupakan ..... karena ..... mempunyai tepat satu kawan pada .....

**Berdasarkan kegiatan 1 dapat disimpulkan bahwa:**

Korespondensi satu-satu adalah.....  
.....  
.....



## ayo berlatih 1

1. Enam orang siswa dengan nomor induk sekolah di SMP Negeri 2 Wonosobo yaitu Asri memiliki nomor induk 219, Tohir memiliki nomor induk 279, Taufiq memiliki nomor induk 292, Erik memiliki nomor induk 258, dan Zainal memiliki nomor induk 224. Jika dimisalkan  $A$  himpunan siswa dan  $B$  adalah himpunan angka. Tentukan banyaknya jumlah korespondensi satu-satu!



**Lampiran 22**

**LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK DENGAN MENERAPKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL LEARNING*  
TRAJECTORY (KELAS EKSPERIMEN)**

Subjek yang dipantau : Peneliti

Tempat : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo

Observer : Mengamati Pelaksanaan Pembelajaran dengan model pembelajaran *hypothetical learning trajectory* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis

Materi : Relasi dan Fungsi

Pertemuan :

Petunjuk!

- Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawabannya
- Berikan tanda centang “√” pada jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan sebenar-benarnya, dengan pilihan :

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Pendahuluan</b>					
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan salam				
2.	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa				
3.	Pendidik mengabsen peserta didik				
4.	Pendidik mengulas materi pada pertemuan sebelumnya				

5.	Pendidik memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran				
<b>Kegiatan inti</b>					
1.	Pendidik membuat hipotesis atau dugaan sementara sebelum pembelajaran berlangsung				
2.	Pendidik menyampaikan bahan ajar sebagai pengantar				
3.	Pendidik meminta peserta didik mengamati masalah yang terdapat di buku kemudian dibagikan LKPD				
4.	Pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait materi yang sedang dipelajari di buku dan internet				
5.	Pendidik meminta peserta didik menyelesaikan masalah dari LKPD				
6.	Pendidik meminta perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusinya				
7.	Pendidik membimbing peserta didik melakukan verifikasi terhadap hasil argumentasi setiap kelompok				
8.	Pendidik meminta peserta didik membuat laporan hasil investigasi masing-masing				
9.	Pendidik meminta peserta didik menukarkan hasil laporan dengan rekan yang lain				
10.	Pendidik membimbing peserta didik memperbaiki hasil laporan				
<b>Penutup</b>					
1.	Pendidik meminta peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat				
2.	Pendidik menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				
3.	Pendidik menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan memberi salam				

Jumlah	
--------	--

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Wonosobo,  
Observer,

2023

Nanang Agus Setiawan, S.Pd



**LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK DENGAN MENERAPKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION*  
(KELAS KONTROL)**

Subjek yang dipantau : Peneliti  
 Tempat : SMP Muhammadiyah 3 Wonosobo  
 Observer : Mengamati Pelaksanaan Pembelajaran dengan model pembelajaran *direct instruction* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis  
 Materi : Relasi dan Fungsi

Pertemuan :

Petunjuk!

- Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawabannya
- Berikan tanda centang “√” pada jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan sebenar-benarnya, dengan pilihan :

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Pendahuluan</b>					
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan salam				
2.	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa				
3.	Pendidik mengabsen peserta didik				
4.	Pendidik mengulas materi pada pertemuan sebelumnya				
5.	Pendidik memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan				

	pembelajaran				
<b>Kegiatan inti</b>					
6.	Pendidik mendemonstrasikan keterampilan (pengetahuan prosedural) dengan benar.				
7.	Pendidik mempresentasikan pengetahuan deklaratif dengan benar.				
8.	Pendidik menyajikan informasi tahap demi tahap.				
9.	Pendidik telah menyiapkan materi pelatihan (LKPD).				
10.	Pendidik mengecek apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik.				
11.	Pendidik memberi umpan balik terhadap tugas yang telah dilakukan peserta didik.				
12.	Pendidik telah mempersiapkan pelatihan lanjutan untuk peserta didik				
13.	Pelatihan diberikan dengan perhatian khusus (penekanan) pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.				
<b>Penutup</b>					
4.	Pendidik meminta peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat				
5.	Pendidik menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				
6.	Pendidik menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan memberi salam				
<b>Jumlah</b>					

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Wonosobo,  
Observer,

2023

Nanang Agus Setiawan, S.Pd

**Lampiran 23****Hasil Uji Coba Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis**

No.	Nama	Soal						Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1	A-1	3	5	8	7	3	4	30	50
2	A-2	2	1	10	4	0	3	20	33
3	A-3	0	3	7	2	3	3	18	30
4	A-4	3	4	7	5	3	4	26	43
5	A-5	4	10	8	8	4	10	44	73
6	A-6	4	8	10	10	3	8	43	72
7	A-7	5	8	8	8	3	10	42	70
8	A-8	4	8	10	8	3	8	41	68
9	A-9	5	6	6	3	3	0	23	38
10	A-10	3	8	10	6	4	5	36	60
11	A-11	3	10	10	10	3	10	46	77
12	A-12	2	7	10	10	3	8	40	67
13	A-13	4	10	10	10	2	10	46	77
14	A-14	0	5	8	3	3	3	22	37
15	A-15	5	10	10	6	2	8	41	68
16	A-16	4	8	10	10	4	10	46	77
17	A-17	3	6	6	2	2	2	21	35
18	A-18	4	10	10	8	0	8	40	67
19	A-19	5	10	7	10	0	10	42	70
20	A-20	5	8	10	10	2	10	45	75
21	A-21	4	2	3	6	2	8	25	42
22	A-22	0	10	10	10	3	6	39	65
23	A-23	1	7	10	8	4	10	40	67
24	A-24	4	10	7	10	0	8	39	65
25	A-25	5	2	5	0	2	6	20	33
26	A-26	3	0	6	2	2	5	18	30
27	A-27	5	8	8	6	3	8	38	63
28	A-28	4	6	8	8	3	6	35	58
29	A-29	3	7	7	4	2	2	25	42
30	A-30	5	8	10	10	3	8	44	73
Jumlah		102	205	249	204	74	201	1035	
$R_{xy}$		0.358	0.852	0.673	0.915	0.162	0.844		
S		1.545	2.937	1.896	3.089	1.167	2.961	9.846	
$S^2$		2.386	8.626	3.597	9.545	1.361	8.769	96.948	
$R_{x(y-1)}$		0.211	0.727	0.545	0.830	0.044	0.711		
$R_{tabel}$		0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Kesimpulan		TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID		

**Lampiran 24****Hasil Uji Coba Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis**

No.	Nama	Soal						Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1	A-1	3	5	8	7	3	4	30	50
2	A-2	2	1	10	4	0	3	20	33
3	A-3	0	3	7	2	3	3	18	30
4	A-4	3	4	7	5	3	4	26	43
5	A-5	4	10	8	8	4	10	44	73
6	A-6	4	8	10	10	3	8	43	72
7	A-7	5	8	8	8	3	10	42	70
8	A-8	4	8	10	8	3	8	41	68
9	A-9	5	6	6	3	3	0	23	38
10	A-10	3	8	10	6	4	5	36	60
11	A-11	3	10	10	10	3	10	46	77
12	A-12	2	7	10	10	3	8	40	67
13	A-13	4	10	10	10	2	10	46	77
14	A-14	0	5	8	3	3	3	22	37
15	A-15	5	10	10	6	2	8	41	68
16	A-16	4	8	10	10	4	10	46	77
17	A-17	3	6	6	2	2	2	21	35
18	A-18	4	10	10	8	0	8	40	67
19	A-19	5	10	7	10	0	10	42	70
20	A-20	5	8	10	10	2	10	45	75
21	A-21	4	2	3	6	2	8	25	42
22	A-22	0	10	10	10	3	6	39	65
23	A-23	1	7	10	8	4	10	40	67
24	A-24	4	10	7	10	0	8	39	65
25	A-25	5	2	5	0	2	6	20	33
26	A-26	3	0	6	2	2	5	18	30
27	A-27	5	8	8	6	3	8	38	63
28	A-28	4	6	8	8	3	6	35	58
29	A-29	3	7	7	4	2	2	25	42
30	A-30	5	8	10	10	3	8	44	73
$S^2$		2.386	8.626	3.597	9.545	1.361	8.769	96.948	
$\sum si^2$		34.284							
$St^2$		96.948							
n		6							
n-1		5							
$r_{11}$		0.776							
Rtabel		0.361							
Kesimpulan		RELIABEL							

**Lampiran 25****Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Nama	Soal						Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1	A-1	3	5	8	7	3	4	30	50
2	A-2	2	1	10	4	0	3	20	33
3	A-3	0	3	7	2	3	3	18	30
4	A-4	3	4	7	5	3	4	26	43
5	A-5	4	10	8	8	4	10	44	73
6	A-6	4	8	10	10	3	8	43	72
7	A-7	5	8	8	8	3	10	42	70
8	A-8	4	8	10	8	3	8	41	68
9	A-9	5	6	6	3	3	0	23	38
10	A-10	3	8	10	6	4	5	36	60
11	A-11	3	10	10	10	3	10	46	77
12	A-12	2	7	10	10	3	8	40	67
13	A-13	4	10	10	10	2	10	46	77
14	A-14	0	5	8	3	3	3	22	37
15	A-15	5	10	10	6	2	8	41	68
16	A-16	4	8	10	10	4	10	46	77
17	A-17	3	6	6	2	2	2	21	35
18	A-18	4	10	10	8	0	8	40	67
19	A-19	5	10	7	10	0	10	42	70
20	A-20	5	8	10	10	2	10	45	75
21	A-21	4	2	3	6	2	8	25	42
22	A-22	0	10	10	10	3	6	39	65
23	A-23	1	7	10	8	4	10	40	67
24	A-24	4	10	7	10	0	8	39	65
25	A-25	5	2	5	0	2	6	20	33
26	A-26	3	0	6	2	2	5	18	30
27	A-27	5	8	8	6	3	8	38	63
28	A-28	4	6	8	8	3	6	35	58
29	A-29	3	7	7	4	2	2	25	42
30	A-30	5	8	10	10	3	8	44	73
Jumlah		102	205	249	204	74	201	1035	
SKOR MAKSIMAL		10	10	10	10	10	10		
RATA-RATA SKOR		3.400	6.833	8.300	6.800	2.467	6.700		
TINGKAT KESUKARAN		0.340	0.683	0.830	0.680	0.247	0.670		
KRITERA		Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang		

**Lampiran 26****Hasil Uji Coba Daya Beda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Nama	Soal						Skor
		1	2	3	4	5	6	
11	A-11	3	10	10	10	3	10	46
13	A-13	4	10	10	10	2	10	46
16	A-16	4	8	10	10	4	10	46
20	A-20	5	8	10	10	2	10	45
5	A-5	4	10	8	8	4	10	44
30	A-30	5	8	10	10	3	8	44
6	A-6	4	8	10	10	3	8	43
7	A-7	5	8	8	8	3	10	42
19	A-19	5	10	7	10	0	10	42
8	A-8	4	8	10	8	3	8	41
15	A-15	5	10	10	6	2	8	41
12	A-12	2	7	10	10	3	8	40
18	A-18	4	10	10	8	0	8	40
23	A-23	1	7	10	8	4	10	40
24	A-24	4	10	7	10	0	8	39
Rata-Rata Atas		3.93	8.80	9.33	9.07	2.40	9.07	42.60
22	A-22	0	10	10	10	3	6	39
27	A-27	5	8	8	6	3	8	38
10	A-10	3	8	10	6	4	5	36
28	A-28	4	6	8	8	3	6	35
1	A-1	3	5	8	7	3	4	30
4	A-4	3	4	7	5	3	4	26
21	A-21	4	2	3	6	2	8	25
29	A-29	3	7	7	4	2	2	25
9	A-9	5	6	6	3	3	0	23
14	A-14	0	5	8	3	3	3	22
17	A-17	3	6	6	2	2	2	21
2	A-2	2	1	10	4	0	3	20
25	A-25	5	2	5	0	2	6	20
3	A-3	0	3	7	2	3	3	18
26	A-26	3	0	6	2	2	5	18
Rata-Rata Bawah		2.87	4.87	7.27	4.53	2.53	4.33	26.40
Skor Maksimal		10	10	10	10	10	10	10
Daya Beda		0.107	0.393	0.207	0.453	-0.013	0.473	1.620
Kriteria		Jelek	Cukup	Cukup	Baik	Jelek Sekali	Baik	

*Lampiran 27*

**Kesimpulan Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis**

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
2	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Tidak Valid		Sukar	Jelek Sekali	Tidak Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan



## Lampiran 28

## Hasil Uji Coba Validitas Disposisi Matematis

No	Nama	Angket																														Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	A-1	2	3	1	2	2	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	4	2	3	3	3	1	73	
2	A-2	3	3	1	3	1	2	3	1	2	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	1	3	2	1	3	4	4	3	76	
3	A-3	3	4	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	74	
4	A-4	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	65	
5	A-5	2	4	1	4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	78
6	A-6	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	65
7	A-7	1	2	3	3	2	2	3	1	3	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1	3	4	3	4	71
8	A-8	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	4	4	98	
9	A-9	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	98	
10	A-10	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3	4	1	3	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	73	
11	A-11	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	94
12	A-12	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	95	
13	A-13	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	1	3	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	4	1	4	78
14	A-14	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	3	2	81
15	A-15	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	3	1	2	75
16	A-16	3	4	3	3	2	2	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	2	1	4	3	4	1	1	4	4	4	4	3	4	1	90
17	A-17	3	4	2	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	89
18	A-18	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	1	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	97
19	A-19	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	4	73	
20	A-20	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	3	2	2	66	

21	A-21	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	2	4	4	4	3	96	
22	A-22	1	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	1	2	1	1	2	72	
23	A-23	3	1	2	2	4	2	3	2	2	2	5	2	3	2	1	1	3	1	1	3	4	4	2	3	3	2	1	2	1	4	71	
24	A-24	3	4	1	3	3	1	2	2	2	3	1	4	1	2	3	3	3	4	3	2	2	1	1	4	4	2	2	3	4	4	77	
25	A-25	2	2	2	2	1	2	2	1	4	3	1	2	3	1	1	2	3	3	1	3	3	2	1	3	2	1	3	3	4	1	64	
26	A-26	1	2	2	2	2	1	3	4	3	1	1	3	4	1	3	3	4	2	2	4	4	4	2	4	3	4	2	4	2	3	80	
27	A-27	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	106	
28	A-28	2	3	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	4	1	4	1	4	3	3	4	3	66	
29	A-29	3	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	95	
30	A-30	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	106	
Jumlah		77	85	68	85	74	73	79	71	90	78	79	73	86	67	79	88	95	87	73	92	91	84	69	86	89	73	84	93	89	85	2442	
R <sub>y</sub>		0.723	0.446	0.624	0.574	0.454	0.522	0.505	0.587	0.634	0.554	0.471	0.430	0.423	0.507	0.521	0.491	0.677	0.508	0.526	0.455	0.527	0.477	0.440	0.422	0.481	0.478	0.515	0.459	0.450	0.449		
S		0.935	0.913	0.868	0.699	0.776	0.728	0.718	0.850	0.910	0.724	1.098	0.728	0.776	0.935	0.809	0.583	0.648	0.923	0.817	0.785	0.850	1.095	0.915	0.860	0.809	0.971	0.714	0.845	1.159	1.053	12.971	
S <sup>2</sup>		0.875	0.833	0.754	0.489	0.602	0.530	0.516	0.723	0.828	0.524	1.206	0.530	0.602	0.875	0.654	0.340	0.420	0.852	0.668	0.616	0.723	1.200	0.838	0.740	0.654	0.944	0.510	0.714	1.344	1.109	168.248	
R <sub>(y-1)</sub>		0.685	0.387	0.580	0.537	0.404	0.479	0.462	0.541	0.589	0.513	0.401	0.383	0.372	0.450	0.473	0.456	0.649	0.452	0.479	0.405	0.477	0.407	0.380	0.365	0.431	0.417	0.473	0.405	0.375	0.381		
R <sub>abel</sub>		0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Kesimpulan		VALID																															



## Lampiran 29

## Hasil Uji Coba Reliabilitas Disposisi Matematis

No	Nama	Angket																														Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	A-1	2	3	1	2	2	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	4	2	3	3	3	1	73	
2	A-2	3	3	1	3	1	2	3	1	2	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	1	3	2	1	3	4	4	3	76
3	A-3	3	4	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	74
4	A-4	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	65
5	A-5	2	4	1	4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	78
6	A-6	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	65
7	A-7	1	2	3	3	2	2	3	1	3	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1	3	4	3	4	71
8	A-8	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	96
9	A-9	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	97
10	A-10	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3	4	1	3	2	1	3	2	1	2	3	2	1	2	74
11	A-11	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	93
12	A-12	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	94	
13	A-13	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	1	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	4	1	4	78
14	A-14	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	3	2	81
15	A-15	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	3	1	2	75
16	A-16	3	4	3	3	2	2	3	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	2	1	4	3	4	1	1	4	4	4	3	4	1	89
17	A-17	3	4	2	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	89
18	A-18	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	1	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	96
19	A-19	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	4	73
20	A-20	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	66

21	A-21	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	2	4	4	4	3	94	
22	A-22	1	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	1	2	1	1	2	72	
23	A-23	3	1	2	2	4	2	3	2	2	2	5	2	3	2	1	1	3	1	1	3	4	4	2	3	3	2	1	2	1	4	71	
24	A-24	3	4	1	3	3	1	2	2	2	3	1	4	1	2	3	3	3	4	3	2	2	1	1	4	4	2	2	3	4	4	77	
25	A-25	2	2	2	2	1	2	2	1	4	3	1	2	3	1	1	2	3	3	1	3	3	2	1	3	2	1	3	3	4	1	64	
26	A-26	1	2	2	2	2	1	3	4	3	1	1	1	4	1	3	3	4	2	2	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	2	3	78
27	A-27	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	106	
28	A-28	2	3	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	4	1	4	1	4	3	3	4	3	66	
29	A-29	3	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	95	
30	A-30	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	106	
SP		0.875	0.833	0.754	0.489	0.524	0.530	0.516	0.723	0.828	0.524	1.206	0.575	0.602	0.875	0.654	0.340	0.420	0.852	0.668	0.585	0.723	1.099	0.769	0.740	0.654	0.944	0.510	0.714	1.306	1.062		
$\sum x_i^2$		21.892																															
SP <sup>2</sup>		159.444																															
n		30																															
n-1		29																															
r <sub>11</sub>		0.892																															
Rtabel		0.361																															
Kesimpulan		RELIABEL																															



*Lampiran 30***Kesimpulan Uji Coba Disposisi Matematis**

<b>Butir Soal</b>	<b>Validitas</b>	<b>Reliabilitas</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Valid	Reliabel	Digunakan
2	Valid		Digunakan
3	Valid		Digunakan
4	Valid		Digunakan
5	Valid		Digunakan
6	Valid		Digunakan
7	Valid		Digunakan
8	Valid		Digunakan
9	Valid		Digunakan
10	Valid		Digunakan
11	Valid		Digunakan
12	Valid		Digunakan
13	Valid		Digunakan
14	Valid		Digunakan
15	Valid		Digunakan
16	Valid		Digunakan
17	Valid		Digunakan
18	Valid		Digunakan
19	Valid		Digunakan
20	Valid		Digunakan
21	Valid		Digunakan
22	Valid		Digunakan
23	Valid		Digunakan
24	Valid		Digunakan
25	Valid		Digunakan
26	Valid		Digunakan
27	Valid		Digunakan
28	Valid		Digunakan
29	Valid		Digunakan
30	Valid		Digunakan

**Lampiran 31****Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen**

No	Nama	Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	B-1	5	3	3	3	14	35
2	B-2	5	5	3	5	18	45
3	B-3	8	4	5	4	21	53
4	B-4	5	6	6	3	20	50
5	B-5	10	5	5	3	23	58
6	B-6	8	4	6	4	22	55
7	B-7	6	5	0	5	16	40
8	B-8	5	6	3	5	19	48
9	B-9	4	5	5	4	18	45
10	B-10	8	6	5	4	23	58
11	B-11	6	5	3	5	19	48
12	B-12	8	6	3	5	22	55
13	B-13	5	5	5	5	20	50
14	B-14	5	3	3	4	15	38
15	B-15	10	3	4	4	21	53
16	B-16	5	0	5	5	15	38
17	B-17	3	5	0	5	13	33
18	B-18	5	0	3	4	12	30
19	B-19	5	5	3	5	18	45
20	B-20	5	5	5	5	20	50
21	B-21	5	5	4	5	19	48
22	B-22	7	6	5	4	22	55
23	B-23	5	5	3	5	18	45
24	B-24	5	5	5	5	20	50
25	B-25	5	5	0	5	15	38
26	B-26	6	4	3	4	17	43
27	B-27	6	3	0	3	12	30
28	B-28	8	3	3	3	17	43

29	B-29	5	3	5	5	18	45
30	B-30	7	4	5	4	20	50
31	B-31	8	5	5	5	23	58
32	B-32	6	4	0	3	13	33
33	B-33	5	3	3	3	14	35
34	B-34	8	5	3	5	21	53
35	B-35	5	4	5	4	18	45

*Lampiran 32***Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol**

No	Nama	Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	C-1	8	6	3	5	22	55
2	C-2	8	7	3	3	21	53
3	C-3	5	6	5	4	20	50
4	C-4	8	5	3	5	21	53
5	C-5	8	5	0	5	18	45
6	C-6	6	6	3	3	18	45
7	C-7	7	5	5	5	22	55
8	C-8	5	5	5	5	20	50
9	C-9	5	5	3	3	16	40
10	C-10	5	3	3	3	14	35
11	C-11	3	5	3	4	15	38
12	C-12	4	4	5	3	16	40
13	C-13	8	3	3	0	14	35
14	C-14	5	8	3	6	22	55
15	C-15	7	5	3	4	19	48
16	C-16	5	0	5	5	15	38
17	C-17	10	3	3	5	21	53
18	C-18	5	5	3	3	16	40
19	C-19	5	5	4	5	19	48
20	C-20	5	5	5	5	20	50
21	C-21	5	3	0	4	12	30
22	C-22	7	3	3	3	16	40
23	C-23	5	6	4	4	19	48
24	C-24	7	0	3	3	13	33
25	C-25	8	3	3	3	17	43
26	C-26	5	4	0	5	14	35
27	C-27	0	3	6	3	12	40
28	C-28	5	5	5	5	20	50

29	C-29	5	0	3	5	13	33
30	C-30	5	5	0	5	15	38
31	C-31	8	0	5	5	18	45
32	C-32	8	3	4	4	19	48
33	C-33	7	3	3	3	16	40
34	C-34	7	0	3	3	13	33
35	C-35	5	5	4	3	17	43

## Lampiran 33

## Hasil Pretest Disposisi Matematis kelas eksperimen

No	Nama	Angket																														Skor	Nilai		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	B-1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	3	2	3	4	2	1	1	2	3	2	2	4	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3	2	65	54
2	B-2	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	1	2	2	1	4	2	3	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	2	1	66	55
3	B-3	3	2	1	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	3	71	59		
4	B-4	3	4	3	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	78	65	
5	B-5	3	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	3	67	56		
6	B-6	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	4	2	2	3	3	2	3	2	2	2	79	66		
7	B-7	2	3	3	1	3	2	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	71	59		
8	B-8	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	4	74	62		
9	B-9	3	2	2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	3	3	3	2	1	4	3	1	2	3	77	64		
10	B-10	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	4	2	1	3	2	3	2	65	54		
11	B-11	3	2	1	2	3	4	2	3	3	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	3	2	3	3	81	68		
12	B-12	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	1	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	75	63		
13	B-13	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	1	2	2	1	2	4	3	2	3	2	3	2	2	4	2	78	65		
14	B-14	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	3	2	4	1	2	3	2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	66	55		
15	B-15	1	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	80	67			
16	B-16	2	2	1	1	3	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	80	67			
17	B-17	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	78	65		
18	B-18	3	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	67	56		
19	B-19	2	1	1	3	1	3	2	1	2	3	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	1	2	66	55		
20	B-20	3	4	3	2	3	1	3	3	4	3	4	3	1	2	3	1	2	1	2	2	1	3	2	1	2	1	2	2	3	2	69	58		
21	B-21	2	1	2	3	2	1	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	2	3	2	4	3	2	4	2	4	2	3	79	66		
22	B-22	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	1	4	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	75	63		
23	B-23	2	3	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	3	1	2	3	2	2	3	2	68	57		
24	B-24	2	1	2	3	2	3	1	3	2	2	3	1	2	3	2	3	2	2	3	1	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	67	56		
25	B-25	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3	1	4	3	2	3	1	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2	1	3	1	2	73	61		
26	B-26	3	2	2	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4	2	4	3	81	68		
27	B-27	2	2	3	3	2	2	3	4	1	2	3	2	3	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	1	2	69	58		
28	B-28	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	3	2	3	72	60		
29	B-29	2	1	2	3	2	3	3	3	1	2	3	4	3	2	2	4	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	77	64		
30	B-30	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	2	75	63		
31	B-31	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3	2	4	3	2	68	57		
32	B-32	2	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	4	71	59	
33	B-33	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	81	68		
34	B-34	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	4	3	2	4	2	2	80	67		
35	B-35	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	75	63	

Lampiran 34

Hasil Pretest Disposisi Matematis kelas kontrol

No	Nama	Angket																														Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	C-1	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	3	2	73	61	
2	C-2	3	2	1	2	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	1	4	2	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	1	74	62	
3	C-3	3	2	1	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	3	72	60	
4	C-4	3	2	3	2	2	3	4	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	66	55	
5	C-5	3	4	3	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	78	65	
6	C-6	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	4	2	2	1	3	2	3	2	2	2	75	63	
7	C-7	2	3	3	1	3	2	2	3	4	2	3	1	3	2	3	2	4	2	4	2	3	2	3	2	4	1	2	3	3	3	77	64	
8	C-8	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	4	73	61	
9	C-9	3	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	66	55	
10	C-10	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	4	2	1	3	2	3	2	67	56	
11	C-11	3	2	1	1	3	4	2	1	3	4	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	4	3	2	3	3	72	60	
12	C-12	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	4	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	69	58	
13	C-13	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	4	2	77	64	
14	C-14	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	1	2	2	1	2	4	3	2	3	2	3	2	2	4	2	78	65	
15	C-15	1	3	3	1	3	2	4	3	2	1	3	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	3	3	68	57	
16	C-16	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	3	2	4	1	1	1	2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	63	52	
17	C-17	1	3	2	1	2	3	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	2	2	1	3	3	2	3	2	72	60	
18	C-18	3	2	1	3	2	2	2	3	2	4	2	2	3	1	3	2	1	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	2	2	4	74	62	
19	C-19	2	1	1	3	1	3	4	1	3	2	4	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	4	2	3	3	3	2	4	1	2	78	65	
20	C-20	2	1	1	3	1	3	2	1	2	3	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	4	1	2	66	55	
21	C-21	2	1	2	3	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	4	2	2	2	4	2	2	4	2	3	2	1	68	57	
22	C-22	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	4	2	78	65	
23	C-23	2	3	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	1	2	3	1	2	2	3	2	3	66	55	
24	C-24	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	2	4	2	3	3	4	3	3	2	3	1	2	2	3	3	75	63	
25	C-25	2	3	3	2	1	4	2	2	2	3	1	4	3	1	3	1	4	3	2	3	2	1	2	3	2	1	3	1	2	2	68	57	
26	C-26	3	2	2	3	1	3	2	2	1	2	2	3	3	2	1	3	2	2	1	2	4	2	1	3	2	1	4	2	1	3	65	54	
27	C-27	2	2	3	3	4	2	3	4	1	2	3	2	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	1	3	2	2	1	2	72	60		
28	C-28	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	3	72	60	
29	C-29	2	1	2	3	2	1	3	1	1	2	2	4	2	3	2	4	1	3	2	4	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	66	55	
30	C-30	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	3	2	74	62	
31	C-31	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	2	1	2	1	1	3	3	2	1	2	3	2	4	3	2	67	56		
32	C-32	2	1	2	3	2	1	3	2	3	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	2	3	2	3	2	2	4	2	63	52
33	C-33	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	75	63	
34	C-34	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	67	56	
35	C-35	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	74	62

**Lampiran 35**

**Hasil Perhitungan Deskripsi Data pada *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik**

**Data Amatan**

Statistics

		Kemampuan Pemecahan Masalah VIII A	Kemampuan Pemecahan Masalah VIII B
N	Valid	35	35
	Missing	1	1
Mean		45.66	43.57
Median		45.00	43.00
Mode		45	40
Std. Deviation		8.142	7.314
Range		28	25
Minimum		30	30
Maximum		58	55

**Uji Normalitas**

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Eksperimen	.125	35	.184	.951	35	.120
	Kontrol	.144	35	.062	.948	35	.101

a. Lilliefors Significance Correction

**Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.104	1	68	.748

**Uji Keseimbangan Sampel**

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
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Equal variances assumed	.104	.748	1.127	68	.264	2.086	1.850	-1.606	5.777
	Equal variances not assumed			1.127	67.232	.264	2.086	1.850	-1.607	5.778

**Lampiran 36**

## Hasil Perhitungan Deskripsi Data pada *Pretest* Disposisi Matematis Peserta Didik

### Data Amatan

#### Statistics

		Disposisi Matematis (VIII A)	Disposisi Matematis (VIII B)
N	Valid	35	35
	Missing	1	1
Mean		61.23	59.34
Median		62.00	60.00
Mode		63	55 <sup>a</sup>
Std. Deviation		4.634	3.948
Range		14	13
Minimum		54	52
Maximum		68	65

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Uji Normalitas

#### Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Disposisi Matematis	Eksperimen	.135	35	.110	.924	35	.019
	Kontrol	.138	35	.092	.935	35	.041

a. Lilliefors Significance Correction

### Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Disposisi Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.092	1	68	.153

### Uji Keseimbangan Sampel

#### 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
Disposisi Matematis	Equal variances assumed	2.092	.153	1.833	68	.071	1.866	1.029	-1.68	3.939
	Equal variances not assumed			1.833	66.324	.071	1.866	1.029	-1.69	3.940

**Lampiran 37**

Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis kelas eksperimen

No	Nama	Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	B-1	10	5	5	8	28	70
2	B-2	8	8	5	10	31	78
3	B-3	8	10	0	8	26	65
4	B-4	10	8	5	6	29	73
5	B-5	10	7	5	10	32	80
6	B-6	5	10	6	10	31	78
7	B-7	10	8	3	10	31	78
8	B-8	10	10	5	5	30	75
9	B-9	10	10	7	8	35	88
10	B-10	8	5	5	10	28	70
11	B-11	10	8	5	8	31	78
12	B-12	10	8	7	10	35	88
13	B-13	10	5	5	10	30	75
14	B-14	8	8	8	8	32	80
15	B-15	10	10	5	8	33	83
16	B-16	0	9	10	10	29	73
17	B-17	8	10	7	10	35	88
18	B-18	10	10	5	8	32	80
19	B-19	10	10	3	10	33	83
20	B-20	10	10	6	10	36	90
21	B-21	10	10	5	8	32	80
22	B-22	10	8	7	10	35	88
23	B-23	8	10	5	10	33	83
24	B-24	10	8	8	10	36	90
25	B-25	8	5	5	8	26	65
26	B-26	10	10	8	8	36	90
27	B-27	10	5	5	8	28	70

28	B-28	8	8	8	10	34	85
29	B-29	10	10	6	5	31	78
30	B-30	10	8	8	8	34	85
31	B-31	8	10	5	10	33	83
32	B-32	8	4	5	10	27	68
33	B-33	10	10	6	10	36	90
34	B-34	10	8	8	8	34	85
35	B-35	10	5	5	10	30	75

**Lampiran 38**

Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis kelas kontrol

No	Nama	Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	C-1	8	7	4	8	27	68
2	C-2	10	10	5	5	30	75
3	C-3	10	6	5	5	26	65
4	C-4	8	5	5	10	28	70
5	C-5	10	6	5	8	29	73
6	C-6	8	8	8	6	30	75
7	C-7	0	10	8	8	26	65
8	C-8	10	8	5	4	27	68
9	C-9	10	8	5	6	29	73
10	C-10	10	6	5	10	31	78
11	C-11	8	8	8	8	32	80
12	C-12	8	5	5	10	28	70
13	C-13	10	10	2	9	31	78
14	C-14	10	10	0	10	30	75
15	C-15	8	10	8	8	34	85
16	C-16	10	0	8	8	26	65
17	C-17	8	6	3	10	27	68
18	C-18	10	5	5	8	28	70
19	C-19	10	8	3	6	27	68
20	C-20	10	8	7	8	33	83
21	C-21	10	10	5	7	32	80
22	C-22	10	8	8	8	34	85
23	C-23	8	8	8	10	34	85
24	C-24	10	5	5	5	25	63
25	C-25	10	5	7	10	32	80
26	C-26	8	8	10	7	33	83
27	C-27	8	6	5	8	27	68
28	C-28	10	6	5	6	27	68

29	C-29	8	10	8	8	34	85
30	C-30	10	0	10	10	30	75
31	C-31	10	7	5	8	29	73
32	C-32	8	8	5	5	26	65
33	C-33	8	8	10	7	33	83
34	C-34	10	8	5	8	31	78
35	C-35	2	8	8	7	25	63

## Lampiran 39

Hasil *Posttest* Disposisi Matematis kelas eksperimen

No	Nama	Angket																														Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	B-1	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	3	2	91	76	
2	B-2	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	1	98	82	
3	B-3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	88	73	
4	B-4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	88	73	
5	B-5	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	96	80		
6	B-6	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	3	2	91	76		
7	B-7	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	95	79		
8	B-8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	90	75		
9	B-9	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	104	87	
10	B-10	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	96	80	
11	B-11	3	2	3	2	2	4	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	88	73		
12	B-12	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	1	98	82	
13	B-13	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	3	103	86	
14	B-14	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	3	4	2	91	76	
15	B-15	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	105	88	
16	B-16	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3	94	78	
17	B-17	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	108	90	
18	B-18	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	2	4	4	2	4	3	1	95	79	
19	B-19	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	3	4	4	2	4	2	2	3	3	3	3	4	2	4	98	82	
20	B-20	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	88	73		
21	B-21	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	108	90	
22	B-22	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	98	82		
23	B-23	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	2	92	77	
24	B-24	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	3	3	3	4	98	82	
25	B-25	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	4	2	3	3	2	90	75		
26	B-26	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	108	90	
27	B-27	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	110	92	
28	B-28	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	110	92
29	B-29	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	3	2	90	75	
30	B-30	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	104	87	
31	B-31	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	104	87
32	B-32	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	105	88	
33	B-33	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3	94	78
34	B-34	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	110	92	
35	B-35	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	3	4	2	3	104	86	

## Lampiran 40

Hasil *Posttest* Disposisi Matematis Kelas Kontrol

No	Nama	Angket																													Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			30
1	C-1	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	3	90	75	
2	C-2	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	98	82	
3	C-3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	98	82	
4	C-4	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	81	68	
5	C-5	4	4	3	4	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	92	77	
6	C-6	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	4	98	82	
7	C-7	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	84	70	
8	C-8	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	2	96	80	
9	C-9	4	4	3	4	2	3	3	4	2	4	2	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	2	97	81	
10	C-10	3	2	3	2	2	4	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	85	71	
11	C-11	3	2	3	2	2	4	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	4	3	4	89	74	
12	C-12	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	1	96	80
13	C-13	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	2	3	90	75	
14	C-14	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	101	84
15	C-15	3	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	3	2	2	2	3	97	81	
16	C-16	3	2	3	2	2	4	2	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	86	72	
17	C-17	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	102	85	
18	C-18	3	2	4	2	2	4	2	2	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	87	73	
19	C-19	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	3	92	77	
20	C-20	4	4	3	4	3	3	2	2	4	3	2	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	2	91	76	
21	C-21	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	91	76	
22	C-22	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	81	68	
23	C-23	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	101	84	
24	C-24	3	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	4	4	3	2	3	3	3	4	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	4	92	77
25	C-25	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	2	4	2	4	2	3	4	4	90	75
26	C-26	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	3	4	3	4	4	4	102	85	
27	C-27	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	3	90	75
28	C-28	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	2	2	83	69
29	C-29	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	100	83
30	C-30	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	84	70	
31	C-31	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	4	99	83
32	C-32	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	90	75	
33	C-33	4	4	3	4	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	100	83
34	C-34	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	4	102	85
35	C-35	4	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	86	72

**Lampiran 41****Hasil Uji Prasyarat****Data Amatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis****Statistics**

		Kemampuan Pemecahan Masalah VIII A	Kemampuan Pemecahan Masalah VIII B
N	Valid	35	35
	Missing	1	1
Mean		79.66	73.89
Median		80.00	73.00
Mode		78	68
Std. Deviation		7.376	7.112
Range		25	22
Minimum		65	63
Maximum		90	85

**Uji normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis****Tests of Normality**

X_1		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Y	VIII A	.103	35	.200*	.948	35	.100
	VIII B	.139	35	.085	.929	35	.025

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

### Data Amatan Disposisi Matematis

#### Statistics

		Disposisi Matematis (VIII A)	Disposisi Matematis (VIII B)
N	Valid	35	35
	Missing	1	1
Mean		81.74	77.29
Median		82.00	77.00
Mode		82	75
Std. Deviation		6.256	5.361
Range		19	17
Minimum		73	68
Maximum		92	85

### Uji Normalitas Disposisi Matematis

#### Tests of Normality

X_1		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X_2	VIII A	.123	35	.197	.925	35	.020
	VIII B	.127	35	.165	.936	35	.042

a. Lilliefors Significance Correction

### Uji Homogenitas variasi data

Levene's Test of Equality of Error Variances <sup>a</sup>			
Dependent Variable: Nilai Numerik (kemampuan pemecahan masalah matematis)			
F	df1	df2	Sig.
.0140	1	68	.710
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + X <sub>2</sub> + X <sub>1</sub>			

## Uji linieritas regresi

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Nilai Numerik (kemampuan pemecahan masalah matematis)					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	881.461 <sup>a</sup>	2	440.731	9.028	.000
Intercept	842.661	1	842.661	17.261	.000
$X_2$	298.547	1	298.547	6.115	.016
$X_1$	264.254	1	264.254	5.413	.023
Error	3270.882	67	48.819		
Total	416722.000	70			
Corrected Total	4152.343	69			

a. R Squared = .212 (Adjusted R Squared = .189)

## Uji homogenitas koefisien regresi linier data

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Nilai Numerik (kemampuan pemecahan masalah matematis)					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	881.462 <sup>a</sup>	3	293.821	5.929	.001
Intercept	829.213	1	829.213	16.732	.000
$X_1$ (Model)	1.626	1	1.626	.033	.857
$X_2$ (Kovariat)	291.693	1	291.693	5.886	.018
$X_1 * X_2$	.001	1	.001	.000	.997
Error	3270.881	66	49.559		
Total	416722.000	70			
Corrected Total	4152.343	69			

a. R Squared = .212 (Adjusted R Squared = .176)

**Lampiran 42****Hasil Uji Hipotesis One-Way Ancova**

Dependent Variable: Nilai Numerik (kemampuan pemecahan masalah matematis)						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	881.461 <sup>a</sup>	2	440.731	9.028	.000	.212
Intercept	842.661	1	842.661	17.261	.000	.205
$X_2$ (kovariat)	298.547	1	298.547	6.115	.016	.084
$X_1$ (Model)	264.254	1	264.254	5.413	.023	.075
Error	3270.882	67	48.819			
Total	416722.000	70				
Corrected Total	4152.343	69				

a. R Squared = .212 (Adjusted R Squared = .189)

Parameter Estimates							
Dependent Variable: Nilai Numerik (kemampuan pemecahan masalah matematis)							
Parameter	B	Std. Error	T	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
					Lower Bound	Upper Bound	
Intercept	46.08 8	11.30 3	4.07 8	.00 0	23.52 8	68.64 8	.199
$X_2$	.360	.145	2.47 3	.01 6	.069	.650	.084
$[X_1=1]$	4.168	1.792	2.32 7	.02 3	.592	7.744	.075
$[X_1=2]$	0 <sup>a</sup>	.	.	.	.	.	.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

*Lampiran 43*

**Dokumentasi**

**Kelas Uji Coba**



**Kelas *Posttest* Eksperimen**



**Kelas *Posttest* Kontrol**







**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**PUSAT PERPUSTAKAAN**

Jl. Letkol H. Endro Sutarto, Sekeloa I, Bandar Lampung 35131  
 Telp: (0721) 799807-74511 Fax: 200422 Website: www.radenintan.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-0642/Un.16 / P1 /KT/III/ 2024

**Assalamu'alaikum Wr.Wb.**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I  
 NIP : 197308291998031003  
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung  
 Menerangkan bahwa Artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT)  
 DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
 MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
WIKE ANINDHITA	1911050429	FTK/P MTK

Behas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar 20%. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb.**

Bandar Lampung, 01 Maret 2024  
 Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I  
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lolos Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Sidipsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT) DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK**

ORIGINALITY REPORT

<b>20%</b> SIMILARITY INDEX	<b>19%</b> INTERNET SOURCES	<b>18%</b> PUBLICATIONS	<b>16%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<b>2%</b>
<b>2</b>	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<b>1%</b>
<b>3</b>	Submitted to IAIN Pontianak Student Paper	<b>1%</b>
<b>4</b>	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	Nadia Safitri, Mujib Mujib, Sri Purwanti Nasution. "IMPLEMENTASI MEANS-ENDS ANALYSIS DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN LIGHTENING THE LEARNING CLIMATE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<b>1%</b>
<b>6</b>	Uuf Muflihatusubriyah, Rukmono Budi Utomo, Nisvu Nanda Saputra. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Disposisi Matematis", AlphaMath : Journal of Mathematics Education, 2021 Publication	<b>1%</b>
<b>7</b>	Indah Cahya Al-Hikmah, Netriwati Netriwati, Rany Widyastuti, Yumn Jamilah. "Peningkatan	<b>1%</b>