

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI  
MATHEMATICS PROJECT (MMP) BERSTRUKTUR  
ANTISIPASI DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN  
BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu  
Pendidikan Matematika

**Oleh:**

**INDAH AMELISA  
NPM : 1711050170**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI  
MATHEMATICS PROJECT (MMP) BERSTRUKTUR  
ANTISIPASI DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN  
BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu  
Pendidikan Matematika



**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**Pembimbing II: Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif peserta didik di SMP Darul Falah Bandar Lampung dikarenakan peserta didik kesulitan dalam menggunakan rumus dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan serta kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berstruktur antisipasi didaktis dengan peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran langsung yang dilakukan oleh peneliti pada peserta didik kelas VIII di SMP Darul Falah Bandar Lampung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasy eksperimen design* dengan design *posttest only control design*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII SMP Darul Falah. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif peserta didik di analisis menggunakan uji Manova dengan berbantuan program SPSS 22 didapat bahwa nilai dari Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root = 0.000 dan nilai  $\alpha$  kriteria uji = 0.05 yang berarti nilai lebih kecil dibandingkan  $\alpha$  kriteria uji sehingga hipotesis ditolak dan diterima yang berarti terdapat perbedaan Missouri Mathematics Project (MMP) berstruktur antisipasi didaktis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif peserta didik.

**Kata Kunci:** *Missouri Mathematics Project, Antisipasi Didaktis, Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif*



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

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

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi** : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)* BERSTRUKTUR ANTISIPASI DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK

**Nama** : Indah Amelisa

**NPM** : 1711050170

**Jurusan** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

NIP.198402282006041004

Pembimbing II

Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.

NIP.199004102015032004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

NIP.197911282005011005





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

Alamat : J. Letkol.H.Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)783260 Fax.780422

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) BERSTRUKTUR ANTISIPASI DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK.** Disusun oleh: **Indah Amelisa, NPM.1711050170**, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang munqosyah pada Hari/Tanggal: **Selasa/23 November 2021.**

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua** : Drs. Sa'idy, M.Ag.

**Sekretaris** : Riyama Ambarwati, M.Si.

**Pembahas Utama** : Dr. Achi Rinaldi, M.Si.

**Pembahas I** : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

**Pembahas II** : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.

Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. Hj. Nirya Diana, M.Pd.**

NIP. 196409281988032002



## MOTTO

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

Artinya: “Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobil'alamin*, puji syukur kepada Allah SWT atas karunia, rahmat, hidayah, serta kelancaran, sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Ayahanda Malaka dan Ibunda Sartini atas curahan cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan serta do'a dan nasihat yang tak terhingga, hingga menghantarkan penulis menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung, yang sampai kini penulis belum mampu membalas semua jasanya.
2. Kakak dan adikku tersayang, Lina Marliani, Fauzan Al Aziz dan ponakanku Raffasya Azka Zhafar atas canda tawa, semangat, kasih sayang, persaudaraan yang selama ini diberikan. Semoga kita semua bisa membuat kedua orang tua selalu tersenyum bahagia.
3. Sahabat-sahabatku yang senantiasa menjadi penghibur dan penyemangat.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Indah Amelisa lahir pada tanggal 29 Juni 1998 di Palembang, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Malaka dan Ibu Sartini. Penulis mengawali pendidikan di TK Budaya Bandar Lampung dimulai tahun 2003 sampai tahun 2004, penulis melanjutkan pendidikan di SDN 2 Kemiling Permai dari tahun 2004 sampai tahun 2010, dilanjutkan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 14 Bandar Lampung dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2016. Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswi pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung melalui jalur UM-PTKIN. Penulis mengikuti tugas Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Kecamatan Kemiling Permai Kota Bandar Lampung dan penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.





## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr Wb*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat, dan hidayah-Nya serta mempermudah semua urusan penulis. Shalawat serta salamm selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd dan Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktu, dan memberikan arahan serta motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidikan dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Kepala Sekolah, Guru, Staf TU SMP Darul Falah Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga selesainya skripsi ini.
6. Kedua orang tuaku, serta keluarga besarku yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, dan motivasi demi tercapainya cita-citaku.

7. Sahabat-sahabat kuliah Nur Islam Sari Putri, Fauziyah Amani, Riska Safitri dan Reni Novilia yang selalu menjadi tempat berdiskusi, berbagi suka duka dan selalu memberikan bantuan.
8. Teman-teman seperjuanganku Pendidikan matematika kelas A terima kasih atas kebersamaan yang telah terbangun selama 4 tahun ini.
9. Keluarga besar KKN-DR Kecamatan Kemiling Permai dan PPL SMP Negeri 19 Bandar Lampung untuk momen-momen yang telah dilalui bersama semoga kita selalu bisa menjaga silaturahmi dengan baik.
10. Almamater UIN Raden Intan Lampung

Dengan ucapan terima kasih semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan seklaigus amal ibadah dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

*Wassalamu 'alaikum Wr Wb*

BandarLampung, November 2021

Penulis

Indah Amelisa

NPM. 17111050170

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah Dan Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Masalah.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Kajian Penelitian Yang Terdahulu.....	11
H. Sistematika Penulisan.....	12

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

A. Kajian Teori.....	15
1. Belajar dan Pembelajaran.....	15
a. Pengertian Belajar.....	15
b. Pengertian Pembelajaran.....	16
2. Model Pembelajaran MMP.....	17
a. Pengertian Model MMP.....	17
b. Langkah-Langkah Model MMP.....	19
c. Kelebihan dan Kekurangan Model MMP....	20
3. Antisipasi Didaktis.....	21

4.	MMP Berstruktur Antisipasi Didaktis.....	22
5.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	23
	a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematis..	23
	b. Indikator Pemecahan Masalah Matematis ....	25
	c. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	27
6.	Kemampuan Berpikir Reflektif .....	28
	a. Pengertian Kemampuan Berpikir Reflektif ..	28
	b. Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif .....	29
	c. Karakteristik Kemampuan Berpikir Reflektif .....	30
B.	Kerangka Berfikir .....	31
C.	Hipotesis .....	33

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	35
C.	Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data .....	37
	1. Populasi .....	37
	2. Sampel .....	38
	3. Teknik Pengumpulan Data .....	38
D.	Definisi Operasional Variabel .....	38
E.	Instrumen Penelitian .....	39
F.	Uji Validitas Instrumen.....	42
	1. Uji Validitas .....	42
	2. Uji Tingkat Kesukaran .....	44
	3. Uji Daya Pembeda.....	45
	4. Uji Reliabilitas .....	46
G.	Teknik Analisis Data .....	46
	1. Uji Normalitas .....	46
	2. Uji Homogenitas .....	47
	3. Uji Hipotesis.....	48

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

A.	Deskripsi Data .....	53
	1. Uji Validitas Instrumen .....	55
	a. Validitas Isi.....	55
	b. Validitas Konstruk .....	56



c.	Uji Tingkat Kesukaran.....	57
d.	Uji Daya Pembeda .....	58
e.	Uji Reliabilitas .....	58
f.	Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif .	59
2.	Uji Prasyarat Analisis.....	60
a.	Uji Normalitas .....	60
b.	Uji Homogenitas.....	61
3.	Uji Hipotesis.....	63
a.	Uji Manova .....	63
B.	Pembahasan .....	68

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A.	Kesimpulan .....	73
B.	Saran .....	74

## **DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

### Tabel

- 1.1 Nilai Pra-Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik
- 1.2 Nilai Pra-Penelitian Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik
- 3.1 Desain Penelitian
- 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas VIII SMP Darul Falah B.Lampung
- 3.3 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- 3.4 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Reflektif
- 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran
- 3.6 Klasifikasi Daya Beda
- 3.7 Tabel Manova
- 4.1 Deskripsi Data Amatan Kemampuan Pemecahan Masalah
- 4.2 Deskripsi Data Amatan Kemampuan Berpikir Reflektif
- 4.3 Uji Validitas
- 4.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Pemecahan Masalah Matematis
- 4.5 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Tes
- 4.6 Kesimpulan Uji Coba Instrumen
- 4.7 Rangkuman Uji Normalitas Data Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif Peserta Didik
- 4.8 Hasil Levene's Test Of Equality Error Variances
- 4.9 Hasil Box's Test Of Equality Of Covariance Matrices
- 4.10 Hasil Uji Pengaruh Antar Subjek (*Test Od Between-Subjects Effects*)
- 4.11 Hasil Uji Multivariat

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Daftar Nama Responden Kelas Uji Coba (IX A)
2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen (VIII A)
3. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol (VIII B)
4. Kisi-Kisi Soal Uji Coba (*Posttest*) Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
5. Soal Uji Coba (*Posttest*) Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
6. Alternatif dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
7. Hasil Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
8. Analisis Validitas Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
9. Perhitungan Manual Uji Validitas Tiap Butir Soal
10. Analisis Uji Tingkat Kesukaran Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
11. Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal
12. Analisis Uji Daya Pembeda Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
13. Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda Tiap Butir Soal
14. Analisis Uji Reliabilitas Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
15. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Butir Soal
16. Kesimpulan Uji Coba Pemecahan Masalah dan Berpikir Reflektif
17. Kisi-Kisi Soal *Posttest* Berpikir Reflektif
18. Soal *Posttest* Berpikir Reflektif
19. Alternatif Soal *Posttest* dan Pedoman Penskoran Berpikir Reflektif
20. Kisi-Kisi Soal *Posttest* Pemecahan Masalah
21. Soal *Posttest* Pemecahan Masalah
22. Alternatif Soal *Posttest* dan Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah
23. Data Nilai *Posttest* Berpikir Reflektif Kelas Eksperimen
24. Data Nilai *Posttest* Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen
25. Data Nilai *Posttest* Berpikir Reflektif Kelas Kontrol

26. Data Nilai *Posttest* Pemecahan Masalah Kelas Kontrol
27. Silabus
28. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
29. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
30. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
31. Lembar Penilaian Sikap Spiritual
32. Instrumen Penilaian Sikap Spiritual
33. Lembar Penilaian Sosial
34. Lembar Penilaian Sikap
35. Deskripsi Data Amatan Pemecahan masalah matematis
36. Deskripsi Data Amatan Berpikir Reflektif
37. Perhitungan Uji Normalitas Pemecahan Masalah Matematis dan Berpikir Reflektif
38. Perhitungan Uji Homogentias Pemecahan Masalah Matematis dan Berpikir Reflektif
39. Perhitungan Uji Manova
40. Dokumentasi





## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	28



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Skripsi yang diteliti ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berstruktur Antisipasi Didaktis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik” untuk menghindari kesalahpahaman bagi pembaca, maka peneliti akan menjelaskan istilah yang digunakan dalam judul skripsi ini, uraiannya adalah sebagai berikut:

Model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.<sup>1</sup> Antisipasi didaktis ini merupakan cara yang dapat menjadi pertimbangan guru untuk dapat mengatasi hambatan epistemologis. Antisipasi didaktis yang diberikan tersusun dalam skenario pembelajaran yang telah dirancang oleh guru.<sup>2</sup>

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dasar yang dimiliki oleh setiap individu dalam memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapi, khususnya dalam pelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi dapat membuat peserta didik untuk memahami konsep-konsep matematika dengan mudah.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Ririn Kurniawati, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*: Studi Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas X sman 11 Bandung Diss. Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.”, 2013, h.10.

<sup>2</sup>Riska Sukmawati dkk., “Pendekatan Antisipasi Didaktis Untuk Mengatasi Hambatan Number Sense Siswa Materi Penjumlahan Pecahan Di MTs”, t.t., h.2.

<sup>3</sup>Oktavia Irma Pratama dan Suherman, “Pembelajaran *Double Loop Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”, Vol. 1 No. 3 (2018), h.286.

Kemampuan berpikir reflektif dalam matematika adalah alat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik menggunakan konsep-konsep matematika untuk mengatasi berbagai masalah praktis dan untuk melibatkan pemikiran yang lebih mendalam tentang segala persoalan yang berkaitan matematika.<sup>4</sup>

## **B. Latar Belakang**

Proses belajar mengajar atau pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum dalam lembaga pendidikan, supaya peserta didik dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keberhasilan proses pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh beberapa komponen diantaranya adalah pendidik, peserta didik, kurikulum, metode, tujuan, evaluasi, lingkungan belajar dan lainnya. Namun komponen yang paling utama dalam proses pembelajaran adalah pendidik dan peserta didik. Hal ini dikarenakan hakikat pembelajaran adalah usaha terencana yang dilakukan oleh pendidik agar peserta didik dapat belajar. Oleh karena itu, pendidik dan peserta didik sangat diutamakan dalam pembelajaran.<sup>5</sup>

Seorang pendidik mampu membentuk suatu sistem pembelajaran yang inovatif dan kreatif sesuai dengan kurikulum yang berkembang saat ini. Diantaranya sistem pembelajaran yang berfokus pada pengkonstruksian dan pengembangan kemampuan matematis peserta didik khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.<sup>6</sup>

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, peserta didik memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuannya serta keterampilan yang dimiliki untuk

---

<sup>4</sup>Hepsi Nindiasari dkk., "Desain Didaktis Tahapan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar", Vol. Vol.46 No. No.2 (November 2016), h.220.

<sup>5</sup>Lina Budiarti, "Hubungan Penerapan Metode Diskusi Dengan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah", 2013, h.1.

<sup>6</sup>Wina Sanjaya, *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*, (Kencana, 2015), h.11.

diterapkan pada pemecahan masalah.<sup>7</sup>Penguasaan kemampuan pemecahan masalah yang baik memungkinkan peserta didik dapat memecahkan masalah sehari-hari, belajar tentang ilmu rasional, terampil dalam mengaplikasikan matematika dan memiliki kepercayaan diri.<sup>8</sup> Namun, masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis. Mereka hanya menghafalkan rumus akan tetapi tidak paham dengan cara menyelesaikan dengan benar, dengan begitu hasil belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Insyirah ayat 5-6:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya: “Maka sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan”<sup>9</sup>

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah telah memerintahkan kepada kita agar tidak menjadi hamba yang mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah yang dialami dan kita harus memiliki keyakinan diri untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, karena sesungguhnya setiap kesulitan itu ada kemudahan.

Berpikir reflektif dalam matematika adalah alat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik menggunakan konsep-konsep matematika untuk mengatasi berbagai masalah praktis dan untuk melibatkan pemikiran yang lebih mendalam tentang segala persoalan yang berkaitan dengan matematika.<sup>10</sup> Artinya, berpikir reflektif merupakan kemampuan berpikir menggunakan konsep matematika dan mempertimbangkan segala kemungkinan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan berpikir reflektif

<sup>7</sup>Tina Sri Sumartini, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, Vol. 5 No. 2 (Agustus 2018), h.149.

<sup>8</sup>Aina Mufida dkk., “Analysis of Mathematical Problem Solving Skills Using Meta-Cognitive Strategy from The Perspective of Gender-Based Self-Efficacy”, 2018, h.139.

<sup>9</sup>Qur’an Kemenag, <https://quran.kemenag.go.id/sura/94>

<sup>10</sup>Prabha Betne, “Reflection as a Learning Tool in Mathematics”, *Transit: The LaGuardia Journal; on Teaching and learning*, 2019, h.93.



matematis hal yang penting untuk dikembangkan pada peserta didik karena hasil dari kegiatan belajar dan pemecahan masalah tersebut akan sebanding dengan kemampuan berpikir reflektif yang dimiliki oleh peserta didik. Proses belajar, meneliti, dan memecahkan suatu masalah akan maksimal apabila kemampuan berpikir reflektif peserta didik cukup baik, karena proses refleksi terkait dengan pengetahuan relevan yang telah dimiliki sebelumnya dan pengambilan keputusan dalam penyelesaian masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif peserta didik, dibutuhkan model pembelajaran yang menarik sehingga nantinya menumbuhkan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu sebagai seorang pendidik, diharapkan dapat berpikir kreatif dan inovatif agar dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan penalaran, rasa ingin tahu serta keyakinan yang dimilikinya sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif meningkat. Berhubungan dengan hal ini, maka harus dirancang suatu model pembelajaran yang melatih peserta didik sehingga dapat menyelesaikan masalah matematis yang dipelajari pada materi tersebut dengan berbekal kemampuan berpikir reflektif yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti peroleh dari Ibu Ana Mega Selviani selaku guru matematika kelas VIII SMP Darul Falah. Dalam proses pembelajaran pendidik dalam hal ini menggunakan pendekatan pembelajaran langsung yang berpusat pada pendidik dimana pendidik menjelaskan materi, tanya jawab dan pemberian tugas dalam proses kegiatan pembelajaran. Hal ini berpengaruh dalam kegiatan pembelajarankarena hanya beberapa peserta didik yang aktif dan yang lainnya tidak memperhatikan karena tidak memiliki ketertarikan dengan pelajaran matematika sehingga merasa bosan dan malas untuk memperhatikan dan mengerjakan soal yang diberikan.

Hal ini berakibat pada rendahnya pemecahan masalah dan berpikir reflektif peserta didik saat pemberian tugas peserta didik kurang memahami rumus atau contoh yang diberikan sehingga apabila diberi soal yang sedikit berbeda mereka bingung untuk mengerjakannya dan beberapa memilih untuk melihat jawaban teman.

Pendidik juga mengatakan masih ada anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga peserta didik tidak memiliki keyakinan terhadap kemampuan dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan memilih untuk melihat jawaban dari teman. Pernyataan tersebut diperkuat dengan data hasil PraPenelitian mengenai kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematis pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.1**

**Nilai Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik Kelas VIII Darul Falah Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan KKM 75**

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Interval Nilai KKM	
			Nilai $0 \leq x < 75$	Nilai $75 \leq x \leq 100$
1.	VIII A	30	17	13
2.	VIII B	30	21	9
3.	VIII C	28	19	9
<b>Jumlah</b>		88	57	31
<b>Presentase</b>		100%	64,77%	35,23%

*Sumber: Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta didik Kelas VII G dan VII H di SMP Darul Falah Bandar Lampung*

Berdasarkan tabel 1.1, menunjukkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SMP Darul Falah Bandar Lampung adalah 75. Banyaknya peserta didik kelas VIII A dan VIII B adalah 88 peserta didik. Berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik, dapat dilihat bahwa peserta didik yang belum mencapai KKM yaitu 57 peserta didik dengan presentase 64,77% dan peserta didik yang telah mencapai KKM yaitu 31 peserta didik dengan presentase sebesar 35,23%. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yaitu kurangnya peserta didik dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam proses pembelajaran. Menurut Djamarah apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari

65% dikuasai oleh peserta didik, maka persentase keberhasilan peserta didik pada mata pelajaran tersebut tergolong rendah.<sup>11</sup>

Setelah diperoleh data nilai kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik Kelas VIII A dan VIII B di SMP Darul Falah Bandar Lampung, maka peneliti selanjutnya melakukan tes untuk menguji kemampuan awal pemecahan masalah matematis peserta didik. Berikut adalah data nilai tes kemampuan pemecahan matematis peserta didik Kelas VIII A dan VIII B di SMP Darul Falah 8 Bandar Lampung:

**Tabel 1.2**

**Data Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Darul Falah Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan KKM 75**

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Interval Nilai KKM	
			Nilai $0 \leq x < 75$	Nilai $75 \leq x \leq 100$
1.	VIII A	30	17	13
2.	VIII B	30	19	11
3.	VIII C	28	12	16
<b>Jumlah</b>		88	48	40
<b>Presentase</b>		100%	54,54%	45,46%

*Sumber: Data Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII A dan VIII B SMP Darul Falah Bandar Lampung*

Berdasarkan tabel 1.2 menunjukkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SMP Darul Falah Bandar Lampung adalah 75. Banyaknya peserta didik kelas VIII A dan VIII B adalah 88 peserta didik. Berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik, dapat dilihat bahwa peserta didik yang belum mencapai KKM yaitu 48 peserta didik dengan

<sup>11</sup>Djamarah Bahri Syaiful, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Gramedia, 2006), h.128.

persentase 54,54% dan peserta didik yang telah mencapai KKM yaitu 40 peserta didik dengan persentase sebesar 45,46%.

Mengatasi permasalahan di atas maka solusinya yaitu diperlukan sebuah model pembelajaran yang tepat dan efektif yang sesuai untuk diterapkan saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan berpikir reflektif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu *Missouri Mathematics Project* (MMP) berstruktur antisipasi didaktis.

Model pembelajaran MMP sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran matematika karena melalui model pembelajaran ini peserta didik lebih banyak memperoleh penjelasan materi dan lebih terampil dalam mengerjakan berbagai soal. Model pembelajaran MMP lebih tepat digunakan dalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan model yang umum diterapkan pendidik, yaitu pendekatan pembelajaran langsung.<sup>12</sup>

Selain penerapan model pembelajaran kita juga harus memiliki cara mengantisipasi untuk mengetahui kelemahan atau mengatasi kekurangan peserta didik dalam pembelajaran maka perlu dilakukan pengecekan kemampuan peserta didik dengan cara antisipasi didaktis. Dalam mengembangkan antisipasi didaktis, aktivitas guru dirancang untuk berfokus bukan kepada siswa maupun materi pelajaran, tetapi pada hubungan antara siswa dengan materi pada saat pembelajaran berlangsung.

Antisipasi didaktis yang diberikan dapat berupa pertanyaan arahan yang bersifat minimalis dan memotivasi siswa, agar siswa dapat melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang dilakukan. Dengan diberikannya bantuan berupa pemberian antisipasi didaktis ini diharapkan tidak merubah proses awal berpikir siswa. Siswa diberikan motivasi untuk dapat menyelesaikan soal dengan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Bimbingan guru sangat dibutuhkan agar

---

<sup>12</sup>Wahyu Bagja Sulfemi dan Zulaicha Desmiati, "Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Media Relief Experience Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 3 (2018), h.234.

pencapaian siswa kejenjang yang lebih tinggi menjadi maksimal. Dengan begitu siswa akan terlibat aktif baik secara fisik maupun secara mental.<sup>13</sup>

Berdasarkan peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmiati dan Fahrurrozi peserta didik yang memperoleh model pembelajaran MMP dengan peserta didik yang mendapat model pendekatan pembelajaran langsung berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.<sup>14</sup> Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Edi Suprpto, hasil yang didapatkan adalah terdapat pengaruh model MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen sebesar 17,64 dan kelas kontrol sebesar 12,79.<sup>15</sup>

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Mutazam dengan hasil yang didapatkan adalah tingkat sumbangan yang diberikan model pembelajaran NHT berstruktur antisipasi didaktis terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah tergolong besar.<sup>16</sup> Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh MMP berstruktur antisipasi didaktis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, MMP sudah sering dipakai dalam pembelajaran matematika, akan tetapi masih sedikit yang menggunakan MMP untuk meneliti kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik di sekolah. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan

---

<sup>13</sup>Mutazam dkk., “Pembelajaran NHT Berstruktur Antisipasi Didaktis Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Dan Penyelesaian Masalah Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Untan*, 2017, h.2.

<sup>14</sup>Rahmiati Rahmiati dan Fahrurrozi Fahrurrozi, “Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10 No. 2 (Juni 2016), h.7.

<sup>15</sup>Edi Suprpto dan Rani Refianti, “Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Terawas Tahun Pelajaran 2017/2018”, T.T., H.13.

<sup>16</sup>Mutazam dkk., *Op.Cit.* h.6.

judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berstruktur Antisipasi Didaktis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik”.

### **C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pendidik belum menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif peserta didik.
3. Sebagian peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Mengingat keterbatasan yang dimiliki peneliti, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah untuk menghindari adanya penyimpangan dan memudahkan dalam melaksanakan penelitian. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMP Daruh Falah.
2. Menggunakan model pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung?

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.
2. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.
3. Perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Kegunaan Bagi Pendidik

Memberikan sumbangan pemikiran dan bahan acuan dalam pembelajaran yang berdampak pada kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif matematis peserta didik.

2. Kegunaan Bagi Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam merubah pandangan peserta didik dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan



kemampuan dan penalaran matematis peserta didik masing-masing.

### 3. Kegunaan Bagi Peneliti

Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi referensi dan inovasi dalam kegiatan penelitian dengan memperluas lingkup dan penelitian.

## G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang relevan dan terkait dengan MMP berstruktur antisipasi didaktis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia, memberikan kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan model pembelajaran MMP di kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin berada pada kategori baik untuk langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.<sup>17</sup>
2. Penelitian Lilis Rusmiati, memberikan kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran MMP lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran MMP. Adapun untuk kemampuan pemahaman dan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, begitu pula untuk peningkatan berpikir reflektif matematis siswa pada kedua kelompok tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Analisis data angket skala sikap memperlihatkan bahwa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan MMP siswa bersikap positif baik dalam

---

<sup>17</sup>Ansori Hidayah dan Irsanti Aulia, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP", Vol. 3 No. 1 (April 2015)

pembelajaran maupun manfaat yang diperoleh setelah pembelajaran.<sup>18</sup>

3. Penelitian Nurhazizah, Sugianto dan Dian Ahmad bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan pendekatan antisipasi didaktis, keempat subjek terhambat pada semua langkah problem solving. Setelah diberikan pendekatan antisipasi didaktis hambatan pada langkah mengatasi masalah, menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian dapat diatasi.<sup>19</sup>

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut.

1. Bagian pendahuluan yang mencakup halaman judul, surat pernyataan untuk keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto, persembahan, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.
2. Bagian isi dalam skripsi berisi 5 bab, yaitu:

### Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian peneliti terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

### Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis

Pada bab ini memaparkan terkait teori yang digunakan peneliti serta pengajuan hipotesis.

---

<sup>18</sup>Lilis Rusmiati, "Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMP : Studi Kuasi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Kabupaten Subang", *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2014 (On-line), tersedia di: <http://repository.upi.edu/13763/> (2014).

<sup>19</sup>Nurhazizah dkk., "Mengatasi Hambatan Belajar Problem Solving Matematis Siswa Dengan Antisipasi Didaktis Di Sekolah Menengah Pertama", t.t.

### Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini menerangkan waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas, dan uji reliabilitas data, serta teknik analisis data.

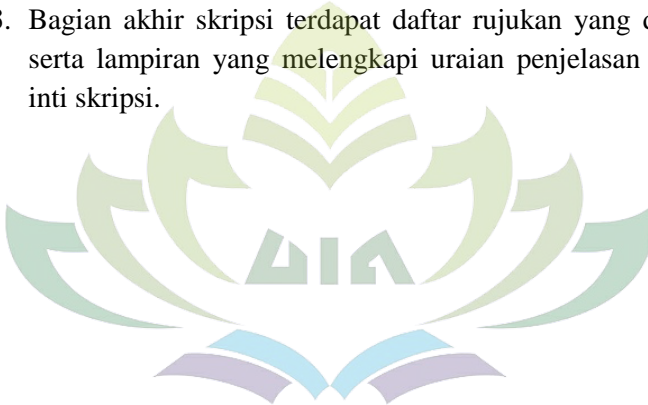
### Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi deskripsi data, pembahasan hasil penelitian dan analisis.

### Bab V Penutup

Bab ini memaparkan simpulan dan rekomendasi pada peneliti.

3. Bagian akhir skripsi terdapat daftar rujukan yang digunakan serta lampiran yang melengkapi uraian penjelasan di bagian inti skripsi.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Belajar dan Pembelajaran

###### a. Pengertian Belajar

Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain.<sup>20</sup> Belajar juga dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat *continuu*, fungsional, positif, aktif, dan terarah.<sup>21</sup>

Menurut Slameto “Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”<sup>22</sup> Menurut Sudjana belajar adalah suatu proses yang dilandasi dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan,

---

<sup>20</sup>Ni Luh Putu Ekayani, “Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa”, *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, Vol. 1 (2017), h.2.

<sup>21</sup>Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, “*Belajar Dan Pembelajaran*,” *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (December 30, 2017): h.334

<sup>22</sup>Muh Yusuf Mappesase, “Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar”, Vol. 1 (2009), h.6.

kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.<sup>23</sup>

Sebagaimana hadits Nabi Muhammad yang berbunyi:

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: “Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”. (HR. Muslim, no.2699).<sup>24</sup>

Wittig dalam bukunya *Psychology of learning* mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman”.<sup>25</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku, peningkatan kualitas individu sebagai hasil pengalamannya dari sumber-sumber belajar disekitarnya.

### **b. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk

---

<sup>23</sup>Abdul Azis dkk., “Penerapan model pembelajaran kooperatif dengan memanfaatkan alat peraga sains fisika (materi tata surya) untuk meningkatkan hasil belajar dan kerjasama siswa”, *Jurnal Pend. Fisika Indonesia*, Vol. 4 No. 2 (2006), h.94.

<sup>24</sup> Hadits Muslim Nomor 2699, <https://tafsirq.com/hadits/muslim/2699> (diakses pada 31 Januari 2021, pukul 21.35).

<sup>25</sup>Bambang Sri Anggoro, “Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis”, Vol. 7 No. 6 (2016), h.154.

membelajarkan peserta didik.<sup>26</sup> Pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan siswa.<sup>27</sup>

Pembelajaran menurut Rusman adalah proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.<sup>28</sup> Proses pembelajaran bukan sekedar transfer gagasan dari guru kepada siswa, melainkan proses bagaimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan.<sup>29</sup> Untuk mencapai tujuan yang lebih baik maka dalam proses pembelajaran nantinya akan terjadi suatu relasi timbal balik antara pendidik dengan peserta didik.<sup>30</sup>

Berdasarkan beberapa uraian yang telah disebutkan, maka proses pembelajaran merupakan ilmu pengetahuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses penyampaian ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemampuan dalam belajar, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.

## **2. Model Pembelajaran MMP**

### **a. Pengertian Model Pembelajaran MMP**

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Sehingga penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat

---

<sup>26</sup>Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), h.21.

<sup>27</sup>Fakhrurrazi, "Hakikat Pembelajaran Yang Efektif", Vol. 11 No. 1 (Oktober 2018), h.85

<sup>28</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.61.

<sup>29</sup>Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, *Op.Cit.* hal.333.

<sup>30</sup>Bambang Sri Anggoro, "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1 (2016), h.12.

menghasilkan interaksi yang baik antara siswa dan guru, siswa pun lebih dominan dalam proses pembelajaran.<sup>31</sup>

Proses dan tujuan pembelajaran akan berhasil dan dapat tercapai secara optimal dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Dalam proses pembelajaran harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan target yang akan dicapai dan sesuai dengan mata pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik serta sarana dan prasarana yang tersedia, sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Ada banyak model pembelajaran, salah satu model pembelajaran adalah MMP.

Menurut Agoestanto dan Savitri menyatakan bahwa “model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran karena guru hanya sebagai fasilitator yang mendampingi dan hanya membantu siswa menemukan pengetahuannya”. Wulandari & Ansori mengemukakan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa.

Menurut Widiharto model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model pembelajaran terstruktur seperti pada SPM (Struktur Pembelajaran Matematika) yang dikemas dalam beberapa langkah yaitu review, pengembangan, kerja kooperatif (latihan terkontrol), kerja mandiri dan penugasan (PR).<sup>32</sup>

Model pembelajaran MMP melatih siswa menjadi mandiri, kerjasama, dan berpikir kreatif dalam

---

<sup>31</sup>Fitri Era Sugesti dkk., “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Numbered Heads (SNH) Dan Two Stay Two Stray (TSTS) Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa”, *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, Vol. 4 No. 1 (Juli 2014), h.2

<sup>32</sup>Edi Suprpto dan Rani Refianti, *Op.Cit.* h.3.



menyelesaikan permasalahan matematika.<sup>33</sup> Menurut Rosani tujuan dari pembelajaran model MMP adalah dengan adanya tugas proyek dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan menyelesaikan masalah.<sup>34</sup>

Dengan melalui suatu tugas yang diberikan oleh pendidik, diharapkan peserta didik dapat lebih terampil dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dan dapat memiliki berbagai pengalaman dalam pemecahan masalah matematika, karena dalam pembelajaran matematika sendiri ada banyak masalah yang ditemui oleh seorang peserta didik, sehingga dengan adanya penugasan yang diterapkan pada model pembelajaran MMP peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif serta dapat lebih mandiri dalam pembelajaran yang berlangsung.

### **b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran MMP**

Adapun langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran MMP adalah sebagai berikut:

#### **1) Pendahuluan atau Review**

Pendidik dan peserta didik membahas PR dan meninjau ulang pelajaran lalu yang berkaitan dengan materi hari ini serta guru membangkitkan motivasi peserta didik.

#### **2) Pengembangan**

Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematika terdahulu. Peserta didik diberi tahu tujuan pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara pendidik-peserta didik harus disajikan. Pendidik

---

<sup>33</sup>Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, no. 1 (August 18, 2015): h.16.

<sup>34</sup>Rahmiati Rahmiati and Fahrurrozi Fahrurrozi, "Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 10, no. 2 (June 21, 2016): h.4.

merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa peserta didik mengikuti penyajian.

### 3) Latihan dengan Bimbingan Pendidik/Kerja Kooperatif

Peserta didik diminta merespon suatu rangkaian soal berupa lembar kerja proyek sambil pendidik mengamati jika terjadi miskonsepsi. Peserta didik bekerja dalam kelompok/belajar kooperatif.

### 4) *Seat Work* / Kerja Mandiri

Peserta didik diberikan latihan soal atau perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 berupa lembar kerja proyek individu.

### 5) Penutup

Peserta didik membuat rangkuman pelajaran. Kemudian pendidik memberi tugas pekerjaan rumah berupa lembar kerja penugasan, dimana tugas tersebut membuat peserta didik harus menyediakan waktu paling tidak 15 menit untuk dikerjakan di rumah.<sup>35</sup>

## c. Kelebihan dan Kekurangan MMP

Kelebihan MMP: 1) Penggunaan waktu yang baik dan diatur sangat ketat sehingga banyak materi yang bisa tersampaikan pada siswa pada saat langkah pengembangan. 2) Banyak latihan soal maupun tugas proyek sehingga siswa terampil dalam menyelesaikan berbagai macam soal dan konsep yang tertanam lebih luas dan kuat.<sup>36</sup>

Kekurangan MMP antara lain: 1) Membuat suatu soal pemecahan masalah yang bermakna bagi peserta didik bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan, dan 2) Pendidik

---

<sup>35</sup>Anna Fauziah dan Sukasno, "Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N I Lubuklinggau", *Infinity Journal*, Vol. 4 No. 1 (Februari 2015), h.13.

<sup>36</sup>Edi Suprpto dan Rani Refianti, *Op.Cit.* hal.6.

membutuhkan banyak referensi untuk menyiapkan bahan pembelajaran.<sup>37</sup>

### 3. Antisipasi Didaktis

Antisipasi didaktis adalah sesuatu yang menjadi penekanan dalam pembelajaran sejak tahap perencanaan pembelajaran. Analisis didaktis sebelum pembelajaran, difokuskan pada hubungan tiga serangkai antara guru, siswa dan materi sehingga dapat menjadi arahan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Proses berpikir guru dalam konteks pembelajaran terjadi pada tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, pada saat pembelajaran berlangsung, dan setelah pembelajaran. Kecenderungan proses berpikir sebelum pembelajaran yang lebih berorientasi pada penjabaran tujuan berdampak pada proses penyiapan bahan ajar serta minimnya antisipasi terutama yang bersifat didaktis.

Pemilihan antisipasi didaktis ini menurut peneliti dianggap penting. Karena dengan adanya antisipasi sebelum pembelajaran dilakukan, seorang guru dapat merancang alternatif tanggapan atas respon siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Antisipasi ini muncul sebagai suatu hubungan antara guru dan materi karena selama ini yang menjadi perhatian adalah hubungan pedagogis antara guru dengan siswa dan hubungan didaktis antara siswa dengan materi. Dengan adanya antisipasi sebagian respon siswa atas situasi didaktik di luar jangkauan pemikiran guru atau tidak tereksplor pada proses pembelajaran yang menyebabkan munculnya kesulitan belajar yang beragam dapat direspon guru secara tepat akibatnya proses belajar bisa berjalan sesuai dengan pemikiran guru.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup>Ibid., h.6.

<sup>38</sup>Heri Alfian, "Mengatasi Hambatan Pemecahan masalah Matematis Dengan Pendekatan Antisipasi Didaktis Materi Dalil Pythagoras DI SMP", *Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*, 2016, h.3.

#### 4. MMP Berstruktur Antisipasi Didaktis

Selama ini disekolah hanya mengandalkan cara belajar yang masih konvensional seperti pembelajaran langsung saja. Hal tersebut membuat peserta didik kurang aktif mengikuti proses belajar khususnya matematika. Saat pendidik memanggil peserta didik untuk kedepan mengerjakan soal mereka hanya terlihat bingung dan tidak bisa mengerjakan. Adapun karena pendidik memberikan soal sangatlah berbeda dengana apa yang dipelajari. Oleh karena itu diperlukan untuk menerapkan cara pembelajaran yang membuat peserta didik mudah untuk memahaminya dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai seorang pendidik, sudah semestinya membuat peserta didiknya semangat dalam belajar pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Tidak hanya itu, pendidik juga harus membuat suasana pembelajaran tidak menegangkan. Sehingga peserta didik berani mencoba, bertanya dan yang paling penting berani menemukan pendapatnya.

Kegiatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tidak bosan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada pendidik, seperti penggunaan model pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis. Model pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis adalah pelaksanaannya menggunakan model pembelajaran MMP yang melibatkan komponen antisipasi didaktis. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pendidik memberikan sebuah artikel yang memuat permasalahan yang berhubungan dengan konteks pelajaran bagi siswa.
2. Pendidik dan peserta didik saling berkomunikasi dan merespon masalah-masalah yang terdapat pada artikel tersebut.

3. Pendidik membaca kembali permasalahan bersama dengan peserta didik dan memastikan setiap kelompok mengerti yang ditanyakan.
4. Peserta didik secara berkelompok membuat model matematika dari permasalahan tersebut dengan bimbingan pendidik.
5. Setelah peserta didik menyelesaikan permasalahan tersebut, peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas.
6. Tanya jawab dapat membantu guru dalam mengulangi pembelajaran.
7. Dipersilahkan untuk ke kelompoknya masing, kemudian guru meminta secara bersama-sama untuk membuat kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran.
8. Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami
9. Memberikan latihan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai.

Pendekatan pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis adalah pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata siswa, bekerja dalam kelompok kecil, dan menyajikan sebuah model matematika sebagai solusi yang dilengkapi dengan cara mengantisipasi atau pengecekan untuk mengetahui kelemahan atau mengatasi kekurangan peserta didik dalam pembelajaran berupa pertanyaan arahan yang bersifat minimalis dan memotivasi peserta didik, agar peserta didik dapat melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang dilakukan.

## **5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

### **a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Secara umum kemampuan pemecahan masalah merupakan pemikiran yang terarah dan terkonsep yang

tujuannya untuk menemukan solusi atau penyelesaian dari suatu masalah. Melalui kegiatan tersebut kemampuan peserta didik seperti penemuan pola, penggeneralisasian dan komunikasi matematika dapat berjalan dengan baik. Sumarmo menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu *doing math* (keterampilan bermatematika) yang dapat digolongkan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemecahan masalah juga dianggap sebagai intinya bermatematika. Kenyataannya ternyata memang apa yang dipelajari dalam matematika semuanya ditujukan bagi penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah ini erat kaitannya dalam komponen pemahaman siswa dalam bermatematika.<sup>39</sup>

Menurut Djamarah pemecahan masalah merupakan suatu metode yang merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan. Branca mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar.<sup>40</sup>

Menurut Susanto pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Secara umum, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup>Anna Fauziah dan Sukasno, *Op.Cit.* h.11.

<sup>40</sup>Tina Sri Sumartini, *Op.Cit.* h.151.

<sup>41</sup>Ansori Hidayah dan Irsanti Aulia, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Hendriana dan Soemarmo menyatakan bahwa, pemecahan masalah matematis sebagai suatu proses meliputi beberapa kegiatan yaitu: mengidentifikasi kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah, memilih dan melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan perhitungan, dan menginterpretasi solusi terhadap masalah semula dan memeriksa kebenaran solusi.<sup>42</sup>

Kesumawati menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.<sup>43</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dengan metode berpikir yang terarah, mengorganisasikan sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

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

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan sebagai suatu pedoman untuk menilai kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh beberapa ahli diantaranya:

---

Siswa di SMP”, *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 (April 2015), h.52

<sup>42</sup>Gina Nur Azizah dan Rostina Sundayana, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air Dan *Probing-Prompting*”, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 3 (Agustus 2018), h.306.

<sup>43</sup>Siti Mawaddah dan Hana Anisah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP”, Vol. 3 (2015), h.167.



Menurut Sumarmo indikator pemecahan masalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
- 5) Menggunakan matematika secara bermakna.<sup>44</sup>

Menurut Polya indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah
- 2) Merencanakan pemecahan
- 3) Melaksanakan perhitungan
- 4) Memeriksa kembali proses dan hasil.<sup>45</sup>

John Dewey mengungkapkan bahwa terapat lima langkah dalam memecahkan masalah, yaitu:

- 1) Merumuskan masalah dengan jelas
- 2) Menelaah permasalahan
- 3) Merumuskan permasalahan dengan jelas
- 4) Mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis

---

<sup>44</sup>Shinta Mariam dkk., “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat”, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 (Mei 2019), h.180.

<sup>45</sup>Witri Nur Anisa, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut”, Vol. Vol. 1 No. 1 (2014), h.4.

- 5) Membuktikan hipotesis
- 6) Menentukan pilihan pemecahan/keputusan.<sup>46</sup>

Berdasarkan uraian para ahli di atas, maka dalam penelitian ini peneliti memutuskan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya karena langkah-langkah yang dikemukakan oleh Polya sangat mudah dipahami oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan juga indikator menurut Polya sudah merangkum semua indikator dari para ahli yang lainnya.

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

Kemampuan pemecahan masalah yang harus menurut Dodson dan Hollander adalah:

- 1) Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika.
- 2) Kemampuan untuk mencatat perbedaan, kesamaan, dan analog.
- 3) Kemampuan mengidentifikasi elemen terpenting.
- 4) Kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan.
- 5) Kemampuan menafsir dan menganalisis.
- 6) Kemampuan memvisualisasi dan menginterpretasi kuantitas.
- 7) Kemampuan untuk merumpun berdasarkan beberapa contoh.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>Vina Muthmainna Rianto, "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori John Dewey Pada Materi Trigonometri", t.t., h.2.

<sup>47</sup>Gina Nur Azizah dan Rostina Sundayana, *Op.Cit.* h.306.

## 6. Kemampuan Berpikir Reflektif

### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan berpikir menggunakan konsep matematika dan mempertimbangkan segala kemungkinan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Reflective Thinking atau daya pikir reflektif diartikan sebagai kemampuan berpikir reflektif. Dengan demikian, berpikir reflektif berdasarkan pada pengalaman yang kita miliki sebelumnya.

John Dewey mendefinisikan berfikir reflektif yaitu *“active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends”*. Bahwa berfikir reflektif adalah sesuatu yang dilakukan dengan aktif, gigih, dan penuh pertimbangan keyakinan didukung oleh alasan yang jelas dan dapat membuat kesimpulan/memutuskan sebuah solusi untuk masalah yang diberikan.<sup>48</sup>

Gurol mendefinisikan berpikir reflektif sebagai proses kegiatan terarah dan tepat dimana individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Pendapat lain menurut Taggart mendefinisikan berfikir reflektif adalah proses membuat informasi dan membuat keputusan yang logis tentang pendidikan, kemudian menilai keputusan itu.<sup>49</sup>

Kesimpulan peneliti dari beberapa pendapat para ahli di atas yaitu berpikir reflektif adalah proses memahami permasalahan, mengaitkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam menganalisa, mengevaluasi dan menyimpulkan

---

<sup>48</sup>Anies Fuady, “Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika”, *JIPMat*, Vol. 1 No. 2 (Januari 2017), h.105.

<sup>49</sup>Ibid, h.105

penyelesaian yang terbaik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

### **b. Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif**

Indikator kemampuan berpikir reflektif digunakan sebagai suatu pedoman untuk menilai kemampuan peserta didik dalam berpikir secara reflektif. Indikator-indikator dalam kemampuan berpikir reflektif matematis menurut Surbeck, Han, Moyer dan Nisa yang meliputi tiga fase, diantaranya:<sup>50</sup>

- 1) *Reacting*, siswa dapat menyebutkan apa yang ditanyakan, apa yang diketahui, hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui.
- 2) *Comparing*, pada fase ini siswa mampu menjelaskan permasalahan yang didapatkan, serta siswa dapat mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
- 3) *Contemplating*, yaitu siswa dapat menentukan tujuan dari permasalahan, mendeteksi kesalahan pada jawaban, memperbaiki kesalahan tersebut, serta membuat kesimpulan dengan benar.

Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis dengan kategori tinggi apabila dapat melalui fase *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis dengan kategori sedang jika hanya mampu sampai fase *reacting* dan *comparing*. Maka jika siswa hanya mampu melalui pada fase *reacting* saja, siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis dengan kategori rendah.

---

<sup>50</sup>Nur Fitri Ramadhani dan Indrie Noor Aini, "Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar", 2019, h.755.

Shermis mengatakan bahwa indikator berpikir reflektif terdiri dari:

- 1) Mengidentifikasi kesimpulan
- 2) Mengidentifikasi alasan dan bukti
- 3) Mengidentifikasi asumsi dan konflik yang bernilai
- 4) Mengidentifikasi asumsi-asumsi deskriptif
- 5) Mengevaluasi penalaran
- 6) Mengidentifikasi informasi yang dihilangkan.<sup>51</sup>

Indikator berpikir reflektif menurut John Dewey adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi masalah
- 2) Membatasi dan merumuskan masalah
- 3) Mengajukan alternatif solusi pemecahan masalah
- 4) Mengembangkan ide untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan.
- 5) Melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah.<sup>52</sup>

Berdasarkan uraian para ahli di atas, maka dalam penelitian ini peneliti memutuskan menggunakan indikator kemampuan berpikir reflektif menurut Surbeck, Han, Moyer dan Nisa yang terdiri dari *reacting*, *comparing* dan *contemplating*.

### c. Karakteristik Kemampuan Berpikir Reflektif

Boody, Hamilton dan Schon menjelaskan tentang karakteristik dari dari berpikir reflektif sebagai berikut:

---

<sup>51</sup>Hepsi Nindiasari, "Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)", 2011, h.254.

<sup>52</sup>Anwar dan Sofiyana, "Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajaran Masalah Matematis", Vol. Vol. 5, No1 (April 2018), h.95.

- 1) Refleksi sebagai analisis retrospektif atau mengingat kembali (kemampuan untuk menilai diri sendiri). Guru dalam pendekatan retrospektif ini dapat merefleksikan pemikirannya untuk menggabungkan pengalaman sebelumnya dan bagaimana dari pengalaman tersebut berpengaruh dalam praktek mengajar dikelas.
- 2) Refleksi sebagai proses pemecahan masalah (kesadaran tentang bagaimana seseorang belajar). Diperlukannya mengambil langkah-langkah untuk menganalisis dan menjelaskan masalah sebelum mengambil tindakan.
- 3) Refleksi kritis pada diri (mengembangkan perbaikan diri secara terus menerus). Refleksi kritis dapat dianggap sebagai proses analisis, mempertimbangkan kembali dan mempertanyakan pengalaman dalam konteks yang luas dari suatu permasalahan.
- 4) Refleksi pada keyakinan dan keberhasilan diri. Keyakinan lebih efektif dibandingkan dengan pengetahuan dalam mempengaruhi seseorang pada saat menyelesaikan tugas maupun masalah. Selain itu, keberhasilan merupakan peran yang sangat penting dalam menentukan praktik dari kemampuan berpikir reflektif.<sup>53</sup>

## **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir adalah sintesa tentang hubungan antara variabel yang disusun berdasarkan teori yang telah dideskripsikan selanjutnya selanjutnya diselidiki dengan baik dan sistematis guna memperoleh keterkaitan antara variabel penelitian dengan hipotesisnya. Variabel bebas ( $X$ ) dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis, variabel terikat ( $Y_1$ ) adalah

---

<sup>53</sup>Ibid., h.94.

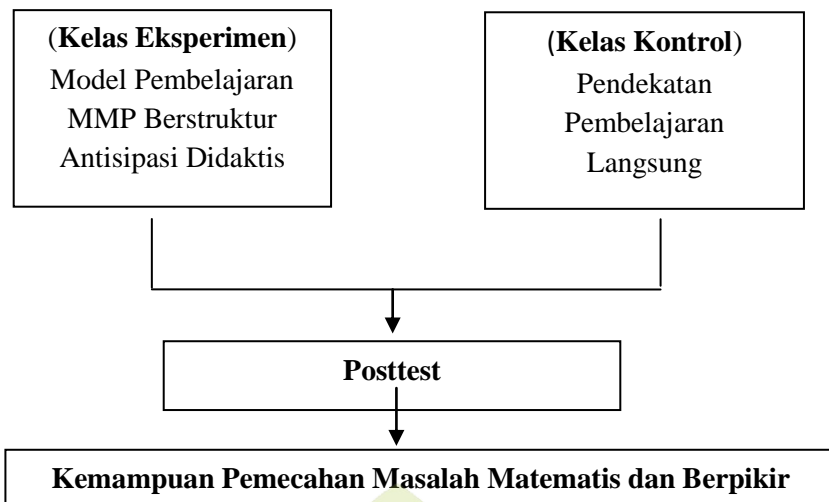
kemampuan pemecahan masalah matematis, dan variabel terikat ( $Y_2$ ) yaitu kemampuan berpikir reflektif.

Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka disusun kerangka berpikir yang akan menghasilkan hipotesis. Kerangka berpikir sendiri memiliki arti yaitu konsep pola pikir untuk memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

Pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik diberikan lembar permasalahan yang diberikan oleh pendidik, peserta didik memecahkan permasalahan tersebut dengan dipastikan sebelumnya bahwa peserta didik mengerti dengan apa yang ditanyakan dalam soal selanjutnya peserta didik mempersentasikan hasil jawaban kelompok dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, peserta didik akan lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektifnya meningkat. Mengetahui lebih lanjut jelasnya pengaruh MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik dapat digambarkan melalui diagram kerangka berpikir, tujuan dibuatnya kerangka berpikir ini untuk mengetahui proses dan langkah-langkah yang harus dilakukan agar tujuan dan harapan yang ingin dapat tercapai dengan baik. Setelah proses pembelajaran diterapkan selanjutnya peneliti memberikan *posttest* disesuaikan dengan alat ukur yang telah divalidasi. Kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut:





**Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir**

### C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian dan hipotesis statistik sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Teoritis

- a. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.
- c. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung.

## 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2$  (tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

$H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0$  paling sedikit ada satu pasang  $(\alpha\beta)_{ij} = 0$  (terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

- b.  $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$  (tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

$H_{0A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$  (terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

- c.  $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2$  (tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

$H_{0B} : \beta_1 \neq \beta_2$  (terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran MMP berstruktur antisipasi didaktis dengan pendekatan pembelajaran langsung).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Heri. "Mengatasi Hambatan Pemecahan masalah Matematis Dengan Pendekatan Antisipasi Didaktis Materi Dalil Pythagoras Di SMP". *Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak.*, 2016.
- Anggoro, Bambang Sri. "Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 no. 6 (2016).
- \_\_\_\_\_. "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. Vol. 7, No. 1 (2016).
- Anwar, dan Sofiyan. "Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajaran Masalah Matematis". *Jurnal Numeracy*. Vol. Vol. 5, No1 (April 2018).
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Azis, Abdul dkk. "Penerapan model pembelajaran kooperatif dengan memanfaatkan alat peraga sains fisika (materi tata surya) untuk meningkatkan hasil belajar dan kerjasama siswa". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 4 no. 2 (2006).
- Azizah, Gina Nur, dan Rostina Sundayana. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR Dan Probing-Prompting". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5 no. 3 (Agustus 2018).

Betne, Prabha. "Reflection as a Learning Tool in Mathematics". *Transit: The LaGuardia Journal; on Teaching and Learning*, 2019.

Budiarti, Lina. "Hubungan Penerapan Metode Diskusi Dengan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah". *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2013.

Ekayani, Ni Luh Putu. "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa". *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*. Vol. 1 (2017).

Fakhrurrazi. "Hakikat Pembelajaran Yang Efektif". *At-Tafkir*. Vol. 11 no. 1 (Oktober 2018) <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>.

Fauziah, Anna, dan Sukasno. "Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N 1 Lubuklinggau". *Infinity Journal*. Vol. 4 no. 1 (Februari 2015) <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.67>.

Fuady, Anies. "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika". *JIPMat*. Vol. 1 no. 2 (Januari 2017) <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1236>.

Fury Pritasari, Novatiara dkk. "Anova Untuk Analisis Rata-Rata Respon Mahasiswa Kelas Listening". *USM*. Vol. 2 (November 2013).

Hidayah, Ansori, dan Irsanti Aulia. "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP". *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 no. 1 (April 2015) <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.629>.

Kartono, Kartini. *Pengantar Metodologi Riset Sosial*. Bandung: PT. Almunium, 2006.

Kurniawati, Ririn. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project: Studi Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas X sman 11 Bandung Diss. Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.”. *Diss.Universitas Pendidikan Indonesia.*, 2013.

Mappeasse, Muh Yusuf. “Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar”. *Jurnal MEDTEK*. Vol. 1 (2009).

Mariam, Shinta dkk. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat”. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 no. 1 (Mei 2019) <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>.

Marliani, Novi. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)”. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Vol. 5 no. 1 (Agustus 2015) <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>.

Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010.

Mawaddah, Siti, dan Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP”. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 (2015), hlm. 166–175.

Mufida, Aina dkk. "Analysis of Mathematical Problem Solving Skills Using Meta-Cognitive Strategy from The Perspective of Gender-Based Self-Efficacy"., 2018.

Mutazam dkk. "Pembelajaran NHT Berstruktur Antisipasi Didaktis Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Dan Penyelesaian Masalah Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Untan.*, 2017.

Nindiasari, Hepsi dkk. "Desain Didaktis Tahapan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar". *Jurnal Kependidikan*. Vol. Vol.46 no. No.2 (November 2016).

\_\_\_\_\_. "Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)"., 2011, 13.

Novalia, dan Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.

Nur Anisa, Witri. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol. Vol. 1 No. 1 (2014).

Nurhazizah dkk. "Mengatasi Hambatan Belajar Problem Solving Matematis Siswa Dengan Antisipasi Didaktis Di Sekolah Menengah Pertama"., t.t.

Pane, Aprida, dan Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar Dan Pembelajaran". *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol. 3 no. 2 (Desember 2017)  
<https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.

Pratama, Oktavia Irma, dan Suherman. "Pembelajaran Double Loop Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis". *Desimal: Jurnal Matematika*. Vol. 1 no. 3 (2018).

Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.

Rahmiati, dan Fahrurrozi. "Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 10 no. 2 (Juni 2016)  
<https://doi.org/10.22342/jpm.10.2.3634.75-86>.

Ramadhani, Nur Fitri, dan Indrie Noor Aini. "Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar"., 2019.

Rianto, Vina Muthmainna. "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori John Dewey Pada Materi Trigonometri"., t.t.

Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.

Rusmiati, Lilis. "Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP: Studi Kuasi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Kabupaten Subang". *Universitas Pendidikan Indonesia.*, 2014.

Sagala, Syaiful. *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sanjaya, Wina. *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana, 2015.

Santoso, Singgih. *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2014.

Sugesti, Fitri Era dkk. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Numbered Heads (SNH) Dan Two Stay Two Stray (TSTS) Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa”. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*. Vol. 4 no. 1 (Juli 2014).

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Sukmawati, Riska dkk. “Pendekatan Antisipasi Didaktis Untuk Mengatasi Hambatan Number Sense Siswa Materi Penjumlahan Pecahan Di MTs”. *Jurnal FKIP Untan Pontianak.*, t.t.

Sulfemi, Wahyu Bagja, dan Zulaicha Desmiati. “Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Media Relief Experience Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Vol. 3 (2018).

Sumartini, Tina Sri. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5 no. 2 (Agustus 2018)

Suprpto, Edi, dan Rani Refianti. “Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Terawas Tahun Pelajaran 2017/2018”. t.t.



Susanto, Hery dkk. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. Vol. 6, No. 2 (2015).

\_\_\_\_\_. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. Vol. 6, No. 2 (2015).

Sutrisno, dan Dewi Wulandari. “Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan”. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 9 no. 1 (Juli 2018)  
<https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2472>.

Syaiful, Djamarah Bahri. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia, 2006.

