

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI
MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN DAN REPRESENTASI
MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF EFFICACY*
PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Disusun untuk Melengkapi Tugas – Tugas Dan Memenuhi
Syarat – Syarat Guna Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :

**Pingky Pramuditha
NPM. 1911050157**

Jurusan : Pendidikan Matematika



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

1445 H / 2023 M

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK

SKRIPSI

Disusun untuk Melengkapi Tugas – Tugas Dan Memenuhi Syarat – Syarat Guna Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Matematika

Oleh :

**Pinky Pramuditha
NPM. 1911050157**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I

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

Pembimbing II

: Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H / 2023 M**

ABSTRAK

Kemampuan penalaran dan representasi matematis merupakan kemampuan yang perlu untuk dikuasai oleh peserta didik. Hasil pra penelitian kemampuan penalaran dan representasi peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Way Pengubuan menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang mendapat nilai dibawah KKM. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang yakin akan kemampuan yang dimiliki sehingga membuat peserta didik cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran. hal tersebut mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Tujuan dari penelitian ini yaitu melihat adanya pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis di tinjau dai *self efficacy*.

Jenis penelitian *Quasy Eksperinmental Design*. Subjek dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Way Pengubuan dengan populasi berjumlah 8 kelas. Sampel dalam penelitian terdiri dari kelas eksperimen yaitu kelas VIII B dan kelas kontrol yaitu kelas VIII F. Kelas eksperimen dengan menerapkan model MMP sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Direct Intruction*. Teknik pengumpulan data berupa tes, angket dan observasi.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji MANCOVA satu arah dengan taraf signifikasi 5% diperoleh (1) $p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$ artinya terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik. (2) $p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$ artinya terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis. (3) $p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$ artinya terdapat pengaruh variabel kovariat (*self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran

Kata Kunci : Kemampuan Penalaran, Kemampuan Representasi Matematis, Model MMP dan *Self Efficacy*

ABSTRACT

Mathematical reasoning and representation abilities are abilities that need to be mastered by students. The results of preresearch on the reasoning and representation abilities of class VII students at SMP Negeri 3 Way Pengubuan show that there are still students who get scores below the KKM. This is because students are less confident in their abilities, which makes students tend to be passive in learning activities. This results in students having difficulty solving mathematics problems. The aim of this research is to see the influence of the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model on mathematical reasoning and representation abilities in terms of self efficacy.

This type of research is Quasy Experimental Design. The subjects in this research were class VIII students at SMP Negeri 3 Way Pengubuan with a population of 8 classes. The sample in the research consisted of the experimental class, namely class VIII B and the control class, namely class VIII F. The experimental class applied the MMP model while the control class used the Direct Instruction model. Data collection techniques include tests, questionnaires and observations.

Hypothesis testing in this study used a one-way MANCOVA test with a significance level of 5% obtained (1) $p - \text{value} = 0.000 < \alpha = 0.05$ meaning that there is an influence of the MMP learning model on mathematical reasoning and representation abilities in terms of students' self efficacy. (2) $p - \text{value} = 0.000 < \alpha = 0.05$ meaning that there is an influence of the MMP learning model on mathematical reasoning and representation abilities. (3) $p - \text{value} = 0.000 < \alpha = 0.05$ meaning that there is an influence of the covariate variable (self efficacy) on reasoning ability

Keyword: Reasoning Ability, Mathematics Representation Ability, MMP Model and Self Efficacy

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pingky Pramuditha

NPM : 1911050157

Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun plagiat 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 penyusun akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, November 2023

Penulis



Pingky Pramuditha

NPM.1911050157



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Lelkol. H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131, Telp. (0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Peserta Didik
Nama : Pingky Pramuditha
NPM : 1911050157
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

Pembimbing II


Dr. Achj Rinaldi, S.Si., M.Si.
NIP. 198202042006041001


Fredi Ganda Putra, M.Pd.
NIP. 199009152015031004

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 35131, Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Peserta Didik**, disusun oleh: **Pinky Pramuditha, NPM. 1911050157**, Jurusan **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin, 13 November 2023 pukul 10.00 – 12.00 WIB**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Salsabila, S.Stat., M.Si. (.....)

Pembahas Utama : Siska Andriani, S. Si., M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si. (.....)

Penguji Pendamping II : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NPM 1911050157 1988032002

MOTTO

أَتَىٰ أَمْرُ اللَّهِ فَلَا تَسْتَعْجِلُوهُ ۗ

“ Ketetapan Allah pasti datang, maka janganlah kamu meminta agar dipercepat (datang)nya “



PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur *Alhamdulillahirobbii alamiin*, puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Skripsi ini dipersembahkan untuk orang-orang yang sangat saya cintai dan sayangi yaitu :

1. Panutanku dan cinta pertamaku, Bapak Partoyo serta pintu surgaku, Ibu Wiji Winarti. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan. Namun beliau mampu mendidik dengan penuh cinta kasih, memotivasi, serta memberi dukungan penuh sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana. Terimakasih bapak dan ibuku yang tiada henti selalu mendoakan dalam setiap sujud.
2. Adik tersayangku, Nada Azizah Pratiwi. Terimakasih telah menjadi penyemangatku. Terimakasih juga atas doa dan dukungan serta cinta kasihnya selama ini.
3. Kepada diri saya sendiri, terima kasih telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

RIWAYAT HIDUP

Pingky Pramuditha lahir di Sukaraja Nuban pada tanggal 28 Juni 2001. Anak pertama dari pasangan Bapak Partoyo dan Ibu Wiji Winarti. Penulis mempunyai adik perempuan yang bernama Nada Azizah Pratiwi. Pendidikan awal penulis dimulai dari pendidikan formal pada tahun 2004 di Tk Permata Hati dan lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SDN 5 Lempuyang Bandar lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 3 Way Pengubuan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas MA Negeri 1 Lampung Tengah dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis diterima melalui jalur SPAN-PTKIN di jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Pada tahun 2022 penulis melaksanakan KKN-DR di Desa Lempuyang Bandar, Kec. Way Pengubuan, Kab. Lampung Tengah dan PPL di SMA YPPL Panjang.

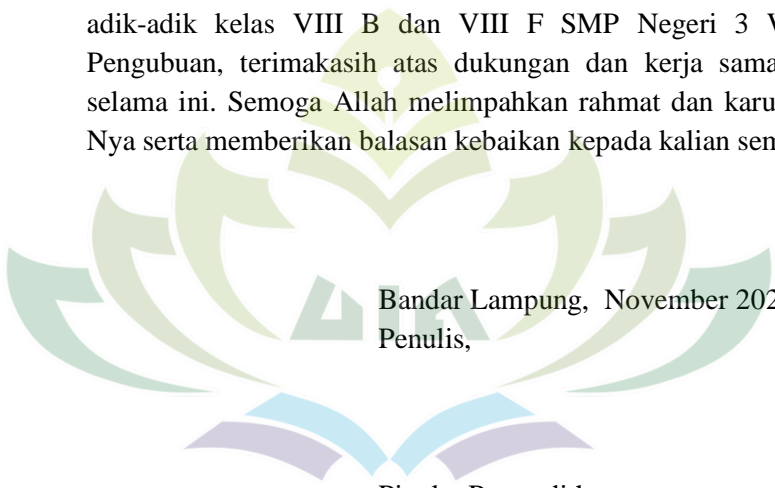
KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji bagi Allah selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammas SAW, yang dinantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak dan Ibu atas segala doa, dukungan, memberikan kasih sayang serta memberikan semangat kepada penulis. Dalam pengerjaan tentunya penulis mendapat banyak bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang bersangkutan. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya
2. Bapak Dr. Bambang Sri angggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Achi Rinaldi, S.Si, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak fredy Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff jurusan pendidikan matematika yang telah memberikan ilmu sebagai bekal dalam penyusunan skripsi penulis.
5. Bapak Drs. Sukisno, M.Pd selaku kepala SMP Negeri 3 Way Pengubuan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Ibu Muharni, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 3 Way Pengubuan yang telah membimbing selama penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru serta staff di SMP Negeri 3 Way Pengubuan yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

8. Pandu Putra Ramadhan yang masih setia sampai saat ini memberi dukungan dan bantuannya kepada diriku. Semoga doa dan harapan kita menjadi satu.
9. Teman-teman masa kecil, Anggun Mulyandani, Annisa Fadila Effendi, Mutiara Asy-Syifa, Mila Salsabila, dan Novita Sari yang senantiasa memberikan dukungan serta bantuannya dikala susah maupun senang.
10. Teman-teman seperjuangan Selva Melinda, Monalisa, Mega Mustika, dan Pipin Kormila Dewi, terimakasih atas bantuan, motivasi, dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.
11. Teman-teman kelas B (Pendidikan Matematika 2019) dan adik-adik kelas VIII B dan VIII F SMP Negeri 3 Way Pengubuan, terimakasih atas dukungan dan kerja samanya selama ini. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan balasan kebaikan kepada kalian semua.



Bandar Lampung, November 2023
Penulis,

Pingky Pramuditha
NPM. 1911050157

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	13
H. Sistematika Penulisan	14

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan	16
1. Pengertian Model Pembelajaran	16
2. Model Pembelajaran MMP	17
3. Kemampuan Penalaran Matematis	21
4. Kemampuan representasi matematis	24
5. <i>Self Efficacy</i>	28

B. Kerangka Berpikir	32
C. Pengajuan Hipotesis	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	37
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	37
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data.....	38
1. Populasi.....	38
2. Teknik Pengambilan Sampel.....	38
3. Sampel	39
4. Teknik Pengumpulan Data	39
D. Definisi Operasional Variabel	40
E. Instrumen Penelitian	40
1. Tes Kemampuan Penalaran Matematis	41
2. Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	42
3. Angket <i>Self Efficacy</i>	44
F. Uji Coba Instrumen	44
1. Uji Validitas	44
2. Uji Daya Beda.....	45
3. Uji Tingkat Kesukaran	46
4. Uji Reliabilitas	47
G. Teknik Analisis Data	49
1. Uji Prasyarat	49
2. Uji Hipotesis	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Dan Hasil Uji Coba Instrumen	56
1. Analisis Hasil Uji Coba Soal.....	56
a. Uji Validitas	56
b. Uji Tingkat Kesukaran	59
c. Uji Daya Pembeda	60
d. Uji Reliabilitas	61
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis	62
2. Analisis hasil uji coba angket.....	63
a. Uji Validitas	63

b. Uji Reliabilitas	64
c. Kesimpulan Hasil Uji Coba <i>Self Efficacy</i>	64
3. Analisis Data Hasil Penelitian	65
1) Analisis Data <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran, Representasi Matematis dan <i>Self efficacy</i>	65
2) Analisis Uji Prasyarat	68
3) Uji Hipotesis	72
B. Pembahasan.....	76

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis	6
Tabel 1.2 Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis	7
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	27
Tabel 3.1 Desain Penelitian	37
Tabel 3.2 Populasi Peserta Didik Kelas VIII	38
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Penalaran Matematis	41
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Tes Representasi Matematis	42
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Self Efficacy	44
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda.....	46
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	47
Tabel 3.8 Kriteria Uji Normalitas	50
Tabel 4.1 Hasil Validasi Soal Penalaran Matematis	57
Tabel 4.2 Hasil Validasi Soal Representasi Matematis	57
Tabel 4.3 Hasil Validasi Modul.....	58
Tabel 4.4 Hasil Validasi Angket.....	58
Tabel 4.5 Validitas Hasil Uji Coba Tes Penalaran Dan Kemampuan Representasi Matematis.....	58
Tabel 4.6 Tingkat Kesukaran Item Soal Tes Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis	60
Tabel 4.7 Analisis Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis	61
Tabel 4.8 Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	62
Tabel 4.9 Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	63
Tabel 4.10 Hasil Validitas Uji Coba Angket Self Efficacy.....	63
Tabel 4.11 Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Self Efficacy.....	65
Tabel 4.12 Deskripsi Data Amatan Posttest Kemampuan Penalaran Matematis.....	66
Tabel 4.13 Deskripsi Data Amatan Possttest Kemampuan Representasi Matematis.....	67
Tabel 4.14 Deskripsi Data Amatan Angket Self Efficacy	68
Tabel 4.15 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Matematis.....	69

Tabel 4.16 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Representasi Matematis.....	70
Tabel 4.17 Perhitungan Uji Homogenitas.....	70
Tabel 4.18 Perhitungan Box's Test of Equality of Covariance Matrices.....	71
Tabel 4.19 Perhitungan Multivariate Test	72
Tabel 4.20 Output SPSS Multivariate Tests	73
Tabel 4.21 Pairwise Comparisons	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	33
Gambar 2.2 Alur Pelaksanaan Penelitian	34



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Peserta Didik”, untuk menghindari kesalahpahaman bagi pembaca berikut penulis akan menjelaskan berdasarkan judul tersebut.

1. Model Pembelajaran MMP

Model pembelajaran merupakan unsur pembelajaran yang mengarah pada langkah kegiatan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berfungsi sebagai wadah untuk melakukan segala bentuk kegiatan pembelajaran. *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model pembelajaran dengan pengembangan konsep matematika yang terencana melalui latihan kelompok ataupun individu.¹ Model pembelajaran MMP memiliki tujuan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematis sehingga sebagai hasil dari pengalaman mereka yang luas dalam menjawab berbagai jenis latihan soal, peserta didik pada akhirnya mampu menyusun jawabannya sendiri.²

2. Kemampuan Penalaran

Penalaran merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan dalam membuat pernyataan baru berdasarkan pada pernyataan sebelumnya yang sudah valid. Kemampuan penalaran yang baik membuat siswa mudah memahami materi matematika dengan

¹ Nia Auliana, Andinasari, and Tika Dwi Noprianti, “Keefektifan Model Missouri Mathematics Project Dengan Strategi Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” 3, no. 2 (2021): 189–197, <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/indiktika.v3i2.5363>.

² Ni Luh Gd Ari Diantari, I Ketut Gading, and I Gusti Ngurah Jupa, “Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Realistik Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 2 (2019): 127–36, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/18069>.

mudah dan sebaliknya siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang rendah akan sulit memahami materi matematika.³

3. Kemampuan Representasi

Kemampuan representasi merupakan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan matematis sebagai pengganti atau model suatu masalah dengan menggunakan gambar, kata, tabel, serta simbol matematika.⁴ Dengan kemampuan representasi peserta didik dapat menyederhanakan masalah matematis yang rumit ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti sehingga mudah untuk dikerjakan.

4. *Self efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan individu bahwa dapat berhasil melakukan kegiatan, mencapai tujuan dan mengatasi permasalahan untuk mendapatkan hasil dalam keadaan tertentu.⁵ Artinya *self efficacy* merupakan suatu keadaan psikologis yang membuat individu percaya dan memiliki keyakinan jika mereka mampu mengendalikan hasil dari tindakan mereka.

B. Latar Belakang Masalah

Perubahan signifikan yang terjadi dalam dunia pendidikan diakibatkan oleh pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses belajar aktif dalam pengembangan potensi peserta didik. Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan, dengan pendidikan seseorang diharapkan dapat meningkatkan segala potensi yang ada pada dirinya dalam mencapai kesejahteraan hidup. Segala bentuk proses pendewasaan dan proses perubahan sikap serta perilaku manusia

³ Dinda Kurnia Putri, Joko Sulianto, and Mira Azizah, "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah," *International Journal of Elementary Education* 3, no. 3 (2019): 351, <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>.

⁴ Indrayana Ika Sanjaya, Hevy Risqi Maharani, and Mochamad Abdul Basir, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumford," *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2, no. 1 (2018): 72-87, <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1>.

⁵ A Nurussalamah and R Marlina, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Materi Relasi Dan Fungsi," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 5 (2022): 1255-1268, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5>.

merupakan upaya pendidikan yang ditujukan untuk merubah manusia kearah yang lebih baik.

Kemajuan suatu bangsa tentunya tidak terlepas dari peran pendidikan. Mengingat betapa pentingnya ilmu pengetahuan dalam berkehidupan, Allah Swt telah memerintahkan kepada hambanya untuk senantiasa belajar sebagaimanna firman-Nya dalam surat Al-Mujadalah : 11, yaitu :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
 تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : *“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*

Ayat di atas menunjukkan bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki ilmu beberapa derajat atau kemuliaan dalam kehidupannya. Dengan kata lain bahwa manusia mulia dihadapan Allah apabila memiliki pengetahuan yang bisa dimiliki dengan jalan yang benar. Hal tersebut membuat peranan ilmu dalam islam sangat penting. Dalam pandangan Al-Qur'an ilmu adalah keistimewaan yang menjadikan manusia terbaik sehingga melebihi dari makhluk lainnya.

Ilmu pengetahuan dapat diperoleh salah satunya adalah melalui pendidikan. Pendidikan berperan penting terhadap perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan. Pendidikan merupakan pengalaman belajar yang terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non formal dan informal. Pendidikan formal merupakan jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri dari pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Di

Indonesia pendidikan formal harus ditempuh oleh setiap anak agar memperoleh kemampuan berfikir dan dapat menyelesaikan problematika dalam kehidupannya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dalam pendidikan formal. Setiap tingkat pendidikan, baik pendidikan dasar sampai tingkat atas akan mempelajari matematika karena pada hakikatnya bekal ilmu matematika memegang peranan penting dalam berkehidupan. Pentingnya matematika dipelajari disekolah guna menanamkan pada peserta didik dasar kecakapan berpikir, baik berpikir kritis, kreatif serta berpikir terstruktur. Selain itu pembelajaran matematika juga penting dalam melatih kemampuan matematis untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep, bernalar, menyelesaikan masalah matematis, serta mengungkapkan ide matematis secara lisan maupun tertulis.

Berkenaan dengan kemampuan matematis, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima kemampuan matematis yang penting untuk dikuasai sebagai kompetensi dasar matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), koneksi (*connecting*), komunikasi, (*communications*), dan representasi (*representations*).⁶ Sesuai dengan pendapat NCTM jelas bahwa kemampuan penalaran dan representasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dikuasai di sekolah.

Dasar kemampuan bernalar dan representasi sangat dibutuhkan peserta didik sebagai standar kemampuan belajar guna memahami setiap konsep matematis. Mengingat ruang lingkup matematika yang cukup abstrak membuat peserta didik harus mampu meningkatkan kemampuan matematisnya salah satunya kemampuan penalaran dan representasi. Secara umum ruang lingkup kemampuan penalaran matematis seringkali mencakup kemampuan mengidentifikasi

⁶ Macharani Adi Putra Siregar and Aminda Tri Handayani, "Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika & Expo II Hasil Penelitian Pengabdian Masyarakat*, 2019, 1144–49, <https://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/view/332%0Ahttps://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/download/332/331>.

konjektur, menganalisis, mengevaluasi, generalisasi, koneksi, sintesis, pemecahan masalah tidak rutin, dan pembuktian.⁷

Menurut Barody sangat penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan penalaran matematis karena kemampuan ini dapat membantu peserta didik tidak hanya mengingat fakta, aturan dan prosedur pemecahan masalah namun peserta didik dapat menggunakan keterampilan bernalarnya untuk membuat dugaan berdasarkan pengalamannya.⁸ Menurut Izzah dan Azizzah kemampuan penalaran matematis sangat penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik. Karena jika hal ini tidak dikembangkan maka pembelajaran matematika hanya akan terdiri dari materi yang mengharuskan peserta didik mengikuti serangkaian langkah dan meniru contoh tanpa memahami maknanya.⁹

Pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan tidak hanya dituntut mampu mengingat rumus melainkan juga memiliki kemampuan bernalar, merepresentasikan dan menganalisis dalam memecahkan suatu permasalahan matematis. Seorang siswa idealnya harus mampu menggunakan kemampuan bernalar secara logis kemudian mengkomunikasikan pemikirannya baik secara lisan ataupun tulisan. Seiring dengan kemampuan penalaran yang harus dikuasai siswa, kemampuan representasi juga merupakan kemampuan yang penting dimiliki siswa agar mampu menyampaikan ide dan menyelesaikan persoalan matematis menggunakan simbol, model matematika, gambar, serta kata-kata.¹⁰ Kemampuan representasi dapat

⁷ Mohammad Archi Maulida, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, 3 ed (Purwokerto: CV IRDH, 2020), 3.

⁸ Farah Heniati Santosa, Habibi Ratu Perwira Negara, and Samsul Bahri, "Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)* 3, no. 1 (2020): 62–70, <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>.

⁹ Riski Meilindawati, Netriwati Netriwati, and Siska Andriani, "Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik," *JURNAL E-DuMath* 7, no. 2 (2021): 93–101, <https://doi.org/10.52657/je.v7i2.1548>.

¹⁰ Afriliani Rismayanti et al., "Pengaruh Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII Di SMP," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 448–454, <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.64>.

memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat abstrak sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik dengan tingkat kemampuan penalaran dan representasi yang rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang dibiasakan dalam menangani soal-soal yang memerlukan analisis, serta penalaran yang kritis untuk menyelesaikannya. Rendahnya kemampuan penalaran dan representasi matematis menjadi salah satu permasalahan yang terjadi pada peserta didik SMP Negeri 3 Way Pengubuan. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menjawab persoalan yang disajikan. Pernyataan ini diperkuat dengan data hasil pra penelitian mengenai kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik pada tabel dibawah :

Tabel 1. 1

Nilai tes kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Way Pengubuan Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Interval Nilai KKM	
			Nilai $0 \leq x < 70$	Nilai $70 \leq x \leq 100$
1.	VII A	33	21	12
2.	VII B	33	20	13
3.	VII C	32	19	13
4.	VII D	32	22	10
5.	VII E	32	18	14
6.	VII F	33	20	13
Jumlah		195	120	75
presentase		100%	61,54 %	38,46%

Sumber : Data nilai tes kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Way Pengubuan

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan SMP Negeri 3 Way Pengubuan adalah 70.

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis, dapat dilihat bahwa sebanyak 75 peserta didik termasuk kategori memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) dengan persentase sebesar 38,46% dan sebanyak 120 peserta didik termasuk dalam kategori belum memenuhi kriteria KKM dengan persentase sebesar 61,54%. Berdasarkan data hasil tes kemampuan penalaran di atas menjelaskan bahwa kemampuan penalaran peserta didik masih rendah. Sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain apabila peserta didik hanya menguasai kurang dari 65% bahan ajar, berarti dapat dikatakan bahwa pada mata pelajaran tersebut persentase keberhasilan peserta didik tergolong rendah.¹¹

Tabel 1. 2

Nilai tes kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Way Pengubuan Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Interval Nilai KKM	
			Nilai $0 \leq x < 70$	Nilai $70 \leq x \leq 100$
1.	VII A	33	22	11
2.	VII B	33	21	12
3.	VII C	32	20	12
4.	VII D	32	23	9
5.	VII E	32	23	9
6.	VII F	33	21	12
Jumlah		195	130	65
presentase		100%	66,7%	33,3 %

Sumber : Data nilai tes kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Way Pengubuan

Tabel 1.2 menunjukkan hasil tes kemampuan representasi peserta didik. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa 65 peserta didik yang

¹¹ Nenni Hendriani, *Bahan Ajar Sosiologi SMA Berbasis Nilai-Nilai Keimanan Dan Ketakwaan*, 1 ed. (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2020), 84.

termasuk dalam kategori memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan presentase sebanyak 33,3% kemudian sebanyak 130 peserta didik lainnya dengan persentase 66,7% termasuk dalam kategori belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan representasi yang dimiliki peserta didik juga tergolong masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan Ibu Muharni, S.Pd selaku guru matematika kelas VII yang mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih menggunakan strategi pembelajaran langsung yang dipusatkan pada pendidik. Dimana hal tersebut memberikan dampak pada pemahaman peserta didik pada kegiatan pembelajaran dikarenakan rendahnya tingkat partisipasi peserta didik saat proses belajar. Sebagian peserta didik juga cenderung hanya mampu menyelesaikan soal yang identik dengan soal sebelumnya. Hal ini terjadi karena kebiasaan siswa yang hanya sekedar menghafal rumus. Pendidik juga mengatakan rendahnya kegigihan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan mengakibatkan hanya sedikit siswa yang mengerjakan tugas dengan serius dan sebagian besar hanya menyelesaikan tugas sekedarnya untuk dikumpulkan.

Mengatasi permasalahan tersebut maka perlu diterapkan model pembelajaran yang efisien, efektif dan sesuai untuk diimplementasikan saat proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang sesuai diyakini dapat mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran.¹² Dalam hal ini pendidik harus mampu menyajikan keterbaruan yang dapat membantu dalam meningkatkan keaktifan peserta didik di dalam kelas. Sehingga pada akhirnya menciptakan interaksi aktif antar pendidik dan peserta didik di dalam proses belajar. Berkaitan dengan hal tersebut model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan dapat membantu dalam memfasilitasi kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik.

¹² Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 203–210, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.35>.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model yang menekankan pada penyelesaian masalah.¹³ Pada model MMP peserta didik terlibat penuh hal ini dikarenakan model MMP berorientasi pada peserta didik. Rangkaian tahap model MMP yaitu pendahuluan/*review* (peninjauan ulang), *development* (pengembangan), latihan kooperatif, *seatwork* (kerja mandiri) dan penutupan. Model MMP memfasilitasi peserta didik dengan penugasan yang diselesaikan baik secara individu pada langkah *seatwork* maupun kelompok pada latihan kooperatif. Adanya tugas proyek antara lain dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi, bernalar, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan memecahkan masalah.¹⁴

Penelitian terkait model pembelajaran MMP sudah banyak dilakukan terkhusus pada bidang matematika, model MMP telah diterapkan untuk melatih kemampuan penalaran matematis¹⁵, pemecahan masalah¹⁶, koneksi matematis¹⁷, komunikasi matematis¹⁸,

¹³ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 1 ed. (Jakarta: PT bumi askara, 2018), 124.

¹⁴ Rahmiati and Fahrurrozi, "Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2016): 1–12, <https://doi.org/10.22342/jpm.10.2.3634.75-86>.

¹⁵ Nia Kurniawati, Uba Umbara, and Evan Farhan Wahyu Puadi, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 2, no. 2 (2016): 67–73, <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/328>.

¹⁶ Rif'ah Ulya and Isti Hidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa Dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 5, no. 2 (2016): 178–183, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>.

¹⁷ Abdul Rosyid, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Untuk Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Kelas Vii SMP Negeri (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas VII D SMP Negeri 46 Bandung Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat)," *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 3, no. 1 (2017): 1–10, <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/349>.

¹⁸ Abdul Rosyid and Uba Umbara, "Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 2, no. 2 (2018): 84–89, <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1326>.

dan pemahaman konsep matematis¹⁹. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti yang menggunakan model MMP terbukti bahwa model MMP dapat berpengaruh pada kemampuan matematis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran MMP untuk melihat pengaruh model MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi.

Selain faktor eksternal yaitu model pembelajaran, penting juga diperhatikan faktor internal penunjang keberhasilan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yaitu *self efficacy*. *Self efficacy* adalah keyakinan siswa terhadap kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan persoalan. *Self efficacy* berpengaruh terhadap usaha dalam mencapai suatu tujuan, serta tindakan menghadapi suatu masalah.²⁰ Dengan adanya keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimiliki peserta didik mampu memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut, pendidik juga menambahkan bahwa belum pernah melihat tingkat *self efficacy* siswa.

Beberapa peneliti khususnya pada bidang matematika telah melakukan penelitian terkait *self efficacy*. Sejumlah penelitian tersebut membahas adanya pengaruh dari *self efficacy* terhadap kemampuankoneksi matematis²¹, penalaran matematis²², komunikasi

¹⁹ Nurul Aufa, Cut Morina Zubainur, and Said Munzir, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbantuan Software Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 11 (2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v1i11.484>.

²⁰ Rosmawaty Simatupang, Elvis Napitupulu, and Asmin, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning," *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2020): 29–39, <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22944>.

²¹ Hanifah Latifah Hadiat and Karyati Karyati, "Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika, Rasa Ingin Tahu Dan Self-Efficacy Dengan Kemampuan Penalaran Matematika," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 200–210, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26552>.

²² Farah Heniati Santosa and Samsul Bahri, "Pengaruh Self-Efficacy Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Situasi Online Learning," *Journal of Didactic Mathematics* 3, no. 2 (2022): 61–68, <https://doi.org/10.34007/jdm.v3i2.1465>.

matematis²³, dan literasi matematis²⁴. Dalam salah satu penelitian mengatakan bahwa semakin tinggi *Self efficacy* seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan penalarannya, sebaliknya semakin rendah *self efficacy* maka kemampuan penalarannya semakin rendah.²⁵

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Peserta Didik”

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan pemaparan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik.
2. Rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik.
3. Peserta didik kurang yakin terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika.
4. Model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada pendidik sehingga menjadi monoton dan kurang bervariasi.

Berdasarkan indentifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Way Pengubuan
2. Menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP)
3. Kemampuan yang akan diteliti adalah kemampuan penalaran dan representasi matematis serta *self efficacy* peserta didik.

²³ Rizcky Dwi Maulana Kurnia et al., “Hubungan Antara Kemandirian Belajar Dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK,” *JIPMat* 3, no. 1 (2018): 59–64, <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2183>.

²⁴ Indrawati, Fiqi Annisa, and Wardono, “Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C,” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 247–67, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

²⁵ Siti Umaroh, Yuyu Yuhana, and Aan Hendrayana, “Pengaruh Self-Efficacy Dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp,” *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 1–15, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/7971>.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan identifikasi masalah, penulis merumuskan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh variabel kovariat (*Self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik.
3. Mengetahui pengaruh variabel kovariat (*Self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi tempat dan pengembangan diri untuk menuangkan ide serta gagasan dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran.
2. Bagi Pendidik

Bagi pendidik dengan adanya hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan inovasi dalam penggunaan model pembelajaran MMP untuk proses pembelajaran di kelas.

3. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik serta menumbuhkan keyakinan dalam diri peserta didik terkait kemampuan yang dimilikinya.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berikut diberikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini :

1. Penelitian sebelumnya oleh Nurul Hikmah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP” dari hasil penelitiannya menunjukkan model MMP dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan penalaran siswa yang diterapkan model MMP dibanding model pembelajaran langsung pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ingin Jaya. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model MMP. Perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini berfokus pada pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.
2. Penelitian Nurhanurawati, Widyastuti, dan Riyan Ramadhan yang meneliti tentang “Dampak *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *self efficacy* siswa maka semakin baik pula kemampuan komunikasinya. Sehingga *self efficacy* siswa memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Persamaan dalam penelitian ini adalah peneliti ingin melihat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis.

3. Hal yang sama juga dilakukan oleh Rif'ah Ulya dan Isti Hidayah yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa Dalam Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*" dari penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran MMP berpengaruh efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dibuktikan dengan persentase ketuntasan nilai siswa pada pembelajaran MMP sudah lebih dari 75%. Kemudian adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari tingkatan *self efficacy*. Persamaan yang terdapat dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran MMP dan *self efficacy* sedangkan yang membedakan dalam dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini berfokus pada kemampuan penalaran dan representasi matematis.
4. Selanjutnya oleh Nike Astiwijaya dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Implementasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)" yang menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh dari implementasi model pembelajaran MMP terhadap kemampuan komunikasi matematis dilihat dari meningkatnya aktivitas belajar peserta didik. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran MMP dan untuk perbedaannya yaitu pada penelitian ini memiliki fokus untuk melihat pengaruh MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.
5. Ayu Faradillah dan Amanda Purwitasari yang meneliti dengan judul "The Effectiveness Of The Missouri Mathematics Project Model On Creative Thinking Ability And Self Efficacy" hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model MMP memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* siswa. Siswa yang menggunakan model MMP memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik dan cenderung memiliki tingkat *self efficacy* yang tinggi.

H. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi lima bagian yaitu sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan, terdiri dari penegasan judul, latar belakang masalah, tujuan penelitian, mafaat penelitian, kajian penelitian relevan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis, berisi tentang landasan teori yang diambil berdasarkan kutipan jurnal, buku, maupun skripsi. Kemudian bagian lainnya seperti kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis.
3. Bab III Metode Penelitian, bagian ini membahas mengenai waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.
4. Bab IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan, berisi tentang analisis hasil uji coba instrumen, analisis hasil uji coba tes kemampuan penalaran dan representasi matematis, analisis data hasil amatan dan pembahasan.
5. Bab V Penutup, berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan pedoman suatu kerangka kerja bagi pendidik yang berfungsi sebagai petunjuk dalam merencanakan pembelajaran pada aktifitas pelaksanaan belajar mengajar. Menurut Winaputra mendefinisikan model pembelajaran sebagai suatu konsep atau kerangka yang menggambarkan suatu prosedur dalam mengkondisikan pengalaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan dalam belajar.²⁶ Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menghasilkan pembelajaran aktif dan efektif sehingga dapat membangun motivasi peserta didik dalam meningkatkan kualitas hasil belajar.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dan pendidik yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung melalui penggunaan berbagai media. Model pembelajaran adalah kerangka teoritis yang mengilustrasikan langkah dalam membangun pengalaman belajar guna mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan Menurut Joyce & Weil model pembelajaran merupakan strategi atau pola yang dapat diterapkan pada pengembangan kurikulum, perencanaan sumber belajar, dan pedoman pembelajaran di kelas.²⁷ Bagi pendidik, model pembelajaran memiliki fungsi yaitu sebagai pedoman dalam merencanakan dan pelaksanaan kegiatan belajar sehingga pendidik dapat menentukan bagaimana langkah yang harus digunakan dalam pembelajaran tersebut.

²⁶ Yetti Ariani, Yullys Helsa, and Syafri Ahmad, *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), 5.

²⁷ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), 133.

2. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

a. Pengertian Model Pembelajaran MMP

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan model pembelajaran yang ditemukan berdasar pada penelitian pada pertengahan tahun 1970 dan awal tahun 1980 oleh Good, Grows dan Ebmeir di universitas Missouri.²⁸ Kemudian pada tahun 1979 Thomas L, Good dan Douglas A, Grouws melakukan penelitian dengan hasil penelitian menunjukkan bukti bahwa model pembelajaran MMP dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pengelolaan kelas, motivasi dan penggunaan waktu. Selaras dengan pendapat Good, Grouws dan Ebmeir yang dikutip dari Slavin, Robert E dan Cynthia Lake mengemukakan jika *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan pendekatan pembelajaran yang dibuat untuk membantu pendidik dalam mengoptimalkan dan mengefektikan penggunaan latihan sehingga peserta didik mengalami kemajuan.²⁹

Menurut Krismanto *Missouri Mathematics Project* merupakan model pembelajaran terstruktur yang memberikan ruang kepada peserta didik untuk bekerja dalam kelompok maupun kerja mandiri (*seat work*).³⁰ Model MMP memiliki karakteristik yaitu lembar tugas proyek. Lembar tugas proyek ini dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, keterampilan membuat keputusan

²⁸ Nike Astiswijaya, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)," *Jurnal Pendidikan Matematika (Judika Education)* 3, no. 1 (2020): 8–16, <https://doi.org/10.31539/judika.v3i1.1179>.

²⁹ Cynthia Lake and Robert E. Slavin, "Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis," *AERA Open* 7 (2007): 1–113, <https://doi.org/10.1177/2332858420986211>.

³⁰ Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer* (Bekasi: Universitas Islam 45 Bekasi, 2022), 345.

dan keterampilan memecahkan masalah.³¹ Model pembelajaran MMP merupakan pembelajaran terencana yang disertai adanya latihan kelompok atau individu sebagai pengembangan ide serta perluasan konsep matematika.³² Sesuai dengan pendapat Fauziah dan Sukasno, bahwa model pembelajaran MMP memberikan kesempatan peserta didik untuk berkolaborasi dalam kelompok, melakukan latihan terkontrol, dan menerapkan pemahaman secara mandiri dalam *seat work* saat mengerjakan tugas.³³

Dalam proses pembelajaran pada model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Peserta didik diberikan kebebasan dan kesempatan untuk bekerja kelompok dalam memecahkan tantangan yang berkaitan dengan topik pembelajaran. Dalam hal ini peserta didik bukan hanya di perlakukan sebagai objek, tetapi dipastikan terlibat sebagai subjek aktif dalam proses diskusi. Peserta didik diberikan kebebasan berpikir untuk membangun sendiri pengetahuannya, dengan begitu diharapkan peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Menurut Tiaston dan Arliani, tugas proyek menjadi keunggulan dari model pembelajaran MMP.³⁴ Penugasan proyek tersebut dikerjakan secara berkelompok. Kegiatan tersebut memungkinkan berkembangnya berbagai pemikiran, ide, gagasan serta pendapat siswa dalam mengembangkan materi melalui persoalan matematika. Dengan penggunaan soal tersebut dalam mengembangkan materi diharapkan dapat melatih siswa agar lebih terampil

³¹ Apri Damai Sagita Krissandi, Anang Sudigno, and Adhi Surya Nugraha, *Model Pembelajaran Inovatif Dan Soal Berbasis AKM Jenjang SMA* (Yogyakarta: PT Kanisius, 2021), 76.

³² Muhsin, Husna, and Putri Raisah, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (Mmp) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa," *Jurnal Numeracy* 7, no. 1 (2020): 95–108, <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i1.1023>.

³³ Isrok'atun and Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 124.

³⁴ *Ibid.*

dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Kemudian hasil dari belajar kelompok tersebut diterapkan pada latihan matematika tambahan yang diselesaikan secara mandiri pada tahap *seatwork*. Hal ini bertujuan agar setiap siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik. Kemudian untuk materi yang sudah dipahami maupun yang belum dipahami dapat dikoreksi sendiri oleh siswa.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran MMP

1) Pendahuluan/Review

Guru dan siswa meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas. Materi sebelumnya menjadi syarat sebelum mencoba mengerjakan latihan soal yang baru.

2) Pengembangan

Guru melakukan kegiatan berupa penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematika. Dengan cara menyampaikan materi baru yang merupakan kelanjutan materi sebelumnya. Pada kegiatan ini dapat dilakukan dengan diskusi kelas. Pada tahap pengembangan akan lebih baik jika dipadukan dengan latihan terkontrol untuk memastikan siswa paham mengenai materi

3) Latihan dengan Bimbingan Guru/Kerja Kooperatif

Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan yang disajikan pada lembar tugas proyek yang harus dikerjakan secara berkelompok. Lembar kerja proyek mencakup sejumlah pertanyaan berdasarkan materi yang dipelajari pada tahap pengembangan. Untuk mencegah kesalahan konsep atau miskonsepsi, guru mengawasi dan mengarahkan kegiatan kelompok.

4) Kerja Mandiri/*Seat Work*

Setelah siswa menyelesaikan serangkaian soal pada kegiatan kelompok, selanjutnya siswa secara

mandiri diberikan latihan soal guna mengembangkan materi sebagai perluasan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya. Dari tahap ini, guru mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi.

5) Penutup

Pada tahap akhir, siswa diminta membuat rangkuman materi. Rangkuman ini bertujuan menyegarkan kembali ingatan siswa terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya. Selanjutnya guru memberikan latihan tambahan berupa penugasan untuk dikerjakan di rumah dengan tujuan dapat memperdalam pemahaman siswa terkait materi pelajaran.³⁵

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran MMP

Berikut ini adalah kelebihan dari model pembelajaran MMP

- 1) Banyak materi yang tersampaikan kepada peserta didik karena tidak terlalu banyak memakan waktu. Artinya penggunaan waktu dapat diatur dengan efisien.
- 2) Siswa terampil dalam mengerjakan berbagai macam soal.
- 3) Pemaparan materi yang mendalam dapat memberikan kemudahan peserta didik memahami materi yang disampaikan.
- 4) Dengan adanya tugas proyek melatih kerja sama antar peserta didik.

Berikut ini adalah kelebihan dari model pembelajaran MM

- 1) Pendidik membutuhkan banyak referensi untuk menyiapkan bahan pelajaran.

³⁵ Ibid., 125.

- 2) Memungkinkan peserta didik akan merasa jenuh saat banyak mendengarkan.³⁶

3. Kemampuan Penalaran

Secara umum Penalaran adalah proses berpikir yang digunakan untuk sampai pada kesimpulan logis berdasarkan pengetahuan faktual dan informasi dari berbagai sumber relevan. Dalam penalaran selalu mengupayakan siswa untuk berpikir secara logis. Al-Qur'an sudah menjelaskan tentang perintah kepada manusia agar dapat berfikir melibatkan akalNya untuk bernalar. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-Baqarah ayat 219.

كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ...

Artinya : "...Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu agar kamu memikirkan"

Dari penggalan ayat tersebut Allah memerintahkan kepada hamba-Nya untuk selalu menggunakan akalnya dalam menilai segala sesuatu dan dapat membedakan baik buruk segala sesuatu dengan menggunakan akalnya. Kaitannya dengan penalaran matematis yaitu sebagai umat manusia harus mampu bernalar sebaik mungkin dengan menggunakan akal karena dalam kegiatan pembelajaran pasti akan dituntut untuk keaktifan proses berfikir dan bernalar melalui soal yang diberikan.

Menurut Lithner kemampuan penalaran adalah garis pemikiran yang diadopsi untuk menghasilkan pernyataan dan mencapai kesimpulan dalam pemecahan tugas.³⁷ sejalan dengan

³⁶ A.M Irfan Tufan Asfar, A.M Iqbal Akbar Asfar, and Sartina, "Modifikasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Dengan Model Pembelajaran Explicit Intruction (EI) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Aksara Public* 2, no. 4 (2018): 23–38.

³⁷ Jonas Jäder, Johan Sidenvall, and Lovisa Sumpter, "Students' Mathematical Reasoning and Beliefs in Non-Routine Task Solving," *International*

pendapat O'Daffer dan Thornquist, mengungkapkan jika penalaran ialah bagian dari berpikir matematis yang meliputi membuat perumpamaan dan menarik simpulan shahih tentang gagasan-gagasan dan bagaimana gagasan tersebut saling berkaitan.³⁸ Sedangkan menurut Nike penalaran adalah tindakan menggunakan logika rasional dan pemikiran logis untuk membuat kesimpulan atau pernyataan baru sesuai pada pernyataan yang akurat sebelumnya. Dengan demikian, kegiatan menarik kesimpulan dari pernyataan yang valid disebut penalaran.³⁹

Penalaran dan matematika merupakan dua konsep yang saling berkesinambungan. Menurut pendapat Depdiknas bahwa matematika dan penalaran memiliki kaitan satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan. Hal ini benar, karena persoalan matematika dapat diselesaikan melalui proses bernalar dan proses bernalar dapat dikembangkan dengan mempelajari matematika.⁴⁰ Menurut Baroody dan Nasoetion penalaran matematis memiliki peranan penting dalam membantu individu untuk tidak hanya sekedar mengingat fakta, aturan, serta langkah-langkah penyelesaian masalah, tetapi menggunakan keterampilan bernalarnya dalam membuat pendugaan atas dasar pengalamannya.⁴¹

Kemampuan penalaran matematis memungkinkan siswa menjalankan logika bernalarnya untuk mengembangkan ide baru, membuat manipulasi matematika dalam melakukan generalisasi,

Journal of Science and Mathematics Education 15, no. 4 (2017): 759–76, <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9712-3>.

³⁸ Ani Minarni et al., *Kemampuan Berfikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa* (Medan: Harapan Cerdas Publisher, 2020), 86.

³⁹ Ardi Gustiadi et al., “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Dimensi Tiga,” *Jurnal BSIS* 4, no. 1 (2021): 337–48, <https://doi.org/https://doi.org/10.30606/absis.v4i1.894>.

⁴⁰ Amanatul Khaeroh et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis,” *Tirtamath : Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020* 2, no. 2010 (2020): 73–85, <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.8570>.

⁴¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, ed. Nurul Falah Atif (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), 26.

menyusun bukti suatu argumen dan menarik kesimpulan. Peserta didik dengan tingkat kemampuan penalaran matematis yang tinggi dapat dengan cepat mengidentifikasi akar masalah suatu informasi yang didapat. Berkenaan dengan hal tersebut berarti setiap pembelajaran matematika perlu memfokuskan salah satunya pada pengembangan penalaran siswa.

Sehubungan dengan penalaran matematis, NCTM menyatakan standar kemampuan penalaran yang penting dimiliki yaitu siswa mampu :

- 1) Mengetahui penalaran sebagai aspek dasar matematika.
- 2) Membuat dan menyelidiki dugaan secara matematis.
- 3) Mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika.
- 4) Memilih dan menggunakan berbagai jenis penalaran dan metode pembuktian.⁴²

Adapun menurut depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 menyebut indikator penalaran matematis sebagai berikut :⁴³

- 1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan maupun tertulis.
- 2) Mengajukan dugaan.
- 3) Melakukan manipulasi matematika.
- 4) Kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
- 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan.
- 6) Memeriksa keshahihan suatu argumen.
- 7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Sedangkan menurut sumarmo, indikator penalaran matematis adalah sebagai berikut :⁴⁴

- 1) Menarik kesimpulan logis.

⁴² NCTM, *Principles and Standards For School Mathematics* (New York: National Council of Teachers of Mathematics, 2000), 342.

⁴³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, 1 ed. (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), 36.

⁴⁴ Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 1 ed. (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 82.

- 2) Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat, dan hubungan.
- 3) Memperkirakan jawaban dan proses solusi.
- 4) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi.
- 5) Menyusun dan menguji konjektur.
- 6) Membuat *counter example*.
- 7) Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumen.
- 8) Menyusun argumen yang valid.
- 9) Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

Adapun untuk indikator kemampuan penalaran matematis yang diukur dalam penelitian ini mengacu pada indikator penalaran menurut Bhekti dan Budi Murtiyasa yaitu sebagai berikut :⁴⁵

- 1) Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis
- 2) Mengajukan dugaan
- 3) Melakukan manipulasi matematika
- 4) Menarik kesimpulan

4. Kemampuan Representasi

Representasi adalah metode untuk menjelaskan apa yang dipikirkan siswa tentang suatu masalah yang digunakan untuk membantu siswa menemukan solusi dari masalah tersebut.⁴⁶

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam

⁴⁵ Bhekti Tulus Martani and Budi Murtiyasa, "Pengembangan Soal Model PISA Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Prosiding: Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2016, 1–10, <http://eprints.ums.ac.id/42648/>.

⁴⁶ Brilianty Puspa Hapsari and Dadang Rahman Muandar, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2000 (2019): 1–11, <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomatika>.

bentuk lain.⁴⁷ Jones dan Knuth mendefinisikan representasi sebagai bentuk alternatif dari suatu masalah dalam menemukan suatu penyelesaian. Selain itu, representasi merupakan suatu proses mengalihkan model konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep abstrak atau simbol.⁴⁸ Sedangkan menurut Rosegrant, Etkina, & Heuvelen berpendapat jika representasi merupakan suatu proses yang melambangkan atau menyimbolkan sebuah objek. Lambang atau simbol tersebut dapat dibuat dalam bentuk kata-kata, gambar, diagram, grafik, persamaan matematika dan lain-lain.⁴⁹

Allah SWT juga menjelaskan dalam Al - Qur'an mengenai representasi, sebagaimana firman Allah dalam Q.S Hadid ayat 25:

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ
وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعٌ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَن يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ
إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ □

Artinya : “*Sungguh, Kami telah mengutus rasul-rasul Kami dengan bukti-bukti yang nyata dan kami turunkan bersama mereka kitab dan neraca (keadilan) agar manusia dapat berlaku adil. Dan Kami menciptakan besi yang mempunyai kekuatan, hebat dan banyak manfaat bagi manusia, dan agar Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)-Nya dan rasul-rasul-Nya walaupun (Allah) tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Mahakuat, Mahaperkasa.*”

Ayat tersebut memaparkan bahwa para nabi diutus untuk membawa mukjizat, keadilan, dan kebenaran. Kemudian Allah menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Qur'an tersebut merupakan bentuk representasi dari pesan-pesan

⁴⁷ Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudha Negara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ed. Anna (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 83.

⁴⁸ Minarni et al., *Kemampuan Berfikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa*, 111.

⁴⁹ Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*, ed. Fitri Nuraeni (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 32.

universal Tuhan (Allah SWT) kepada hamba-Nya. Dikarenakan didalam Al-Qur'an, Allah SWT mempersembahkan berbagai isyarat yang berkaitan dengan matematika, salah satunya yaitu berkaitan dengan representasi matematis yang terdapat pesan dalam bentuk teks, angka, simbol, dan lain-lainnya.

Menurut Lestari & Yudhanegara, kemampuan representasi adalah kemampuan untuk memformat ulang notasi, simbol, tabel grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk baru.⁵⁰ Sejalan dengan pendapat tersebut artinya representasi merupakan kemampuan menginterpretasikan konsep matematika dengan berbagai cara, baik berupa visual, ekspresi matematika, dan kata-kata, sebagai interpretasi dalam menemukan solusi. Hal tersebut selaras dengan representasi menurut yang tercantum dalam NCTM adalah aspek representasi yang meliputi menerjemahkan masalah atau ide ke dalam bentuk baru, mengubah diagram ke dalam simbol atau kata-kata, mengubah dan menganalisis masalah verbal untuk memperjelas makna dari permasalahan.⁵¹

Menurut Effendi kemampuan representasi matematis penting diperhatikan guna meningkatkan keterampilan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan matematika dari bentuk abstrak menuju bentuk konkrit dengan cara yang lebih mudah dipahami.⁵² Pada setiap peserta didik dalam melakukan penyelesaian masalah matematis pastinya memiliki cara tersendiri dan berbeda-beda. Dalam hal ini, representasi yang digunakan siswa berbeda-beda bergantung pada seberapa baik siswa dapat menafsirkan permasalahan yang ada. Dengan representasi, permasalahan yang kompleks dapat dipersepsikan

⁵⁰ Novira Rahmadian, Mulyono, and Isnarto, "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 287–92, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>.

⁵¹ Minarni et al., *Kemampuan Berfikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa*.

⁵² L N Azizah, I Junaedi, and Suhito, "Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Matematika Dengan Model Problem Based Learning," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 355–65, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

dengan lebih jelas dan sederhana sehingga lebih mudah untuk dipecahkan.

Menurut Cai, dkk mengungkapkan jika macam representasi yang biasa digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa :

- 1) Representasi visual seperti tabel, gambar, grafik.
- 2) Pernyataan matematika atau notasi matematika.
- 3) Teks tertulis yang ditulis dengan bahasa tertulis baik formal maupun informal.⁵³

Sedangkan NCTM menyatakan terdapat standar indikator dalam menilai kemampuan representasi peserta didik, yaitu sebagai berikut :

- 1) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengomunikasikan ide-ide matematis.
- 2) Memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah.
- 3) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.⁵⁴

Secara lebih rinci, indikator representasi matematis sebagai berikut :

Tabel 2. 1

Indikator Kemampuan Representasi Matematis⁵⁵

Aspek	Indikator
Representasi visual	a. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel.

⁵³ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*, ed. Nur Endah Suryani and Ratna Julianti (Bandung: UPI Sumedang Press, 2017), 14.

⁵⁴ Emy Sohilit, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*, ed. Shara Nurachma (Jakarta: Rajawali Press, 2021), 51.

⁵⁵ Lestari and Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 82.

	b. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
Representasi persamaan atau ekspresi matematis	a. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan. b. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. c. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
Representasi kata atau teks tertulis	a. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. b. Menulis interpretasi dari suatu representasi. c. Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. d. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Berdasarkan berbagai hal tentang representasi matematis yang telah dipaparkan, dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut NCTM dikarenakan indikator menurut NCTM lebih dijelaskan secara detail.

5. *Self Efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan dalam diri seseorang berkenaan dengan kemampuan dirinya dalam merencanakan dan menyelesaikan tugas untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Sebagai umat islam dianjurkan untuk menjadi seseorang yang optimis dan yakin akan kemampuannya dalam menghadapi permasalahan apapun dalam kehidupannya. Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-Baqarah ayat 286

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

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

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT tidak akan membebani seorang hamba-Nya sesuatu di luar kemampuannya. Hal tersebut menjadikan munculnya keyakinan bahwa apapun yang terjadi, seseorang pasti mampu untuk menghadapinya. Sehingga dalam menjalankan tugas harus penuh keyakinan. Ayat tersebut mengartikan bahwa setiap orang dibekali kemampuan untuk menjalani kehidupannya maka hendaknya yakin terhadap kemampuan yang dimiliki sebagai potensi modal kesuksesan.

Menurut teori Bandura mendefinisikan *self efficacy* sebagai keyakinan mengenai kemampuan yang ada pada dirinya dalam mengorganisasikan dan melakukan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil tertentu.⁵⁶ Sedangkan menurut Alwisol *self efficacy* adalah persepsi mengenai seberapa bagus dirinya dapat berfungsi dalam situasi tertentu. *Self efficacy* berhubungan dengan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan tindakan yang diharapkan.⁵⁷ Menurut Bandura *self efficacy* berkaitan dengan kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimiliki untuk melakukan kontrol atas fungsi diri dan atas peristiwa yang memberikan pengaruh dalam kehidupan.⁵⁸

Self efficacy memiliki pengaruh besar berkenaan dengan perilaku seseorang. Peserta didik yang optimis dan yakin dengan kemampuannya akan memunculkan peningkatan hasil belajar yang optimal, dikarenakan sikap yakin tersebut dapat mengarah pada hasil belajar yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pandangan Canfields & Watkins yang mengatakan bahwa pencapaian seseorang bergantung pada berbagai faktor termasuk bagaimana seseorang mempersepsikan kemampuannya sendiri.⁵⁹

⁵⁶ Hendriana, Rohaeti, and Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, 211.

⁵⁷ Imron, *Aspek Spiritual Dalam Kinerja*, ed. Zufikar Bagus Pambuko (Magelang: Unimma Press, 2018), 54.

⁵⁸ Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*.

⁵⁹ Heris Hendriana and Gida Kadarisma, "Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): 153–64, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.

Menurut Nurazizah dan Nurjaman, terdapat korelasi yang signifikan antara kecakapan matematis siswa dan *self efficacy*.⁶⁰ Sesuai hal tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan afektif berdampak pada kemampuan kognitif peserta didik. Peserta didik dengan *self efficacy* tinggi seringkali mendapat hasil belajar yang lebih tinggi, disebabkan karena tingginya semangat dan ketekunannya dalam mengerjakan sesuatu secara tepat. Sedangkan *self efficacy* yang rendah membuat peserta didik lebih cenderung menyerah, pesimis, dan putus asa hingga akhirnya mengabaikan tugas yang sedang dihadapi.

Menurut teori Bandura terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap *self efficacy*, yaitu⁶¹ :

1) Pengalaman keberhasilan (*mastery experiences*)

Keberhasilan dan kegagalan dalam melakukan sesuatu dapat mempengaruhi *self efficacy*. Peningkatan *self efficacy* seseorang terjadi ketika sering meraih keberhasilan yang mana keberhasilan tersebut didapat melalui tantangan yang besar dan merupakan hasil dari kerja kerasnya sendiri, sebaliknya penurunan *self efficacy* terjadi apabila sering kali gagal dalam mengerjakan sesuatu.

2) Pengalaman orang lain (*vicarious experiences*)

Self efficacy seseorang dalam melakukan pengerjaan tugas yang sama biasanya akan muncul sebagai hasil dari pengalaman keberhasilan orang lain yang memiliki kesamaan dalam mengerjakan tugas. Maksudnya yaitu ketika seseorang mengerjakan tugas dan terdapat kesamaan maka *self efficacy* akan meningkat saat mengerjakan soal yang sama.

3) Persuasi Sosial (*social persuasion*)

⁶⁰ Zakiyah Mukhtari, Anik Yuliani, and Heris Hendriana, "Analisis Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, no. 5 (2019): 337–46, <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3096>.

⁶¹ Vivik Shofiah and Raudatussalamah, "Self- Efficacy Dan Self-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter," *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 17, no. 2 (2015): 214–29, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/kutubkhanah.v17i2.818>.

Adanya informasi yang disampaikan oleh seseorang yang berkuasa berkaitan dengan keterampilan, hal tersebut dipergunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa dia lebih dari kompeten dalam melakukan suatu tugas.

4) Keadaan fisiologi dan emosional (*physiological and emotional states*)

Apabila seseorang mengalami kecemasan atau kekhawatiran saat mengerjakan sesuatu, hal ini sering dianggap sebagai kegagalan dan berpengaruh pada *self efficacy*. Tingkat stres dan kecemasan yang rendah biasanya menunjukkan *self efficacy* tinggi sedangkan tingkat stres dan kecemasan yang tinggi menunjukkan *self efficacy* yang rendah.

Berkenaan dengan *self efficacy*, Bandura mengatakan ada empat prinsip pembentuk indikator yang mempengaruhi *self efficacy* meliputi :

- 1) Pencapaian keterampilan yang berasal pada pengalaman seseorang saat mencapai keberhasilan dalam melakukan sesuatu.
- 2) Pengamatan orang lain yaitu mengamati bagaimana orang lain berhasil dalam menyelesaikan tugas, maka akan diperoleh pengetahuan dari pengalaman orang lain. Hal tersebut dapat mengoptimalkan *self efficacy*.
- 3) Persuasi verbal, penguatan keyakinan pada dirinya mempunyai kemampuan mumpuni dalam menggapai keinginannya.
- 4) Dukungan emosional yaitu naik dan turunnya emosi individu bersumber pada keadaan diri yang tertekan.⁶²

Menurut Bandura indikator *self efficacy* yang diperinci dari ketiga dimensi *self efficacy* yaitu :

⁶² Nailul Himmi, "Korelasi Self Efficacy Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Semester Pendek Mata Kuliah Trigonometri Unrika T.a. 2016/2017," *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): 143–50, <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.941>.

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialami.
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya.
- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi.⁶³

Sedangkan menurut Brown, indikator *self efficacy* mengacu pada dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Beberapa indikator tersebut yaitu sebagai berikut⁶⁴ :

- 1) Yakin menyelesaikan tugas tertentu.
- 2) Yakin memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
- 3) Yakin mampu berusaha keras, gigih dan tekun.
- 4) Yakin mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan.
- 5) Yakin menyelesaikan permasalahan diberbagai situasi.

Adapun indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada dimensi *self efficacy* terdiri dari tujuh indikator menurut Sumarmo, U, yaitu :⁶⁵

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambil.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.

⁶³ Hendriana, Rohaeti, and Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*.

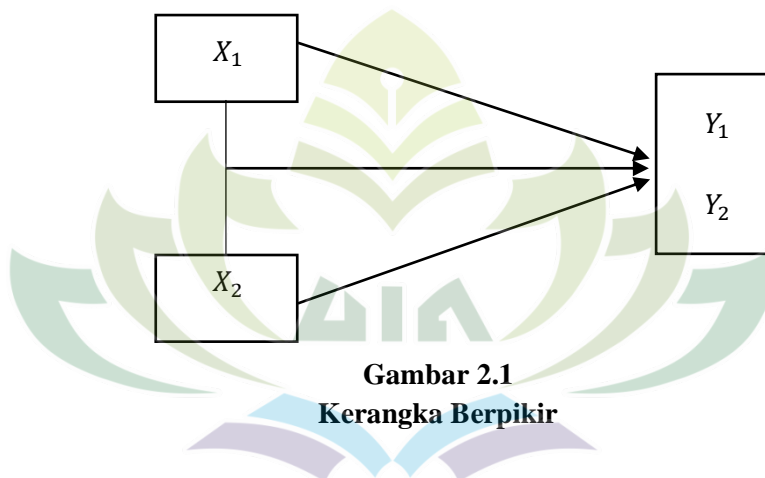
⁶⁴ Uswatun Hasanah, Nuriana Dewi, and Isnaini Rosyida, "Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)," *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 551–55.

⁶⁵ Hendriana, Rohaeti, and Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, 213.

7) Tangguh dan tidak mudah menyerah.

B. Kerangka Berpikir

Struktur kerangka berpikir disusun guna memperoleh asumsi dugaan mengenai kesalahan teoritis yang timbul sesuai kajian teori yang telah dijabarkan. Kerangka berpikir merupakan suatu model berpikir yang telah terkonsep mengenai hubungan antara teori dengan masalah yang dihadapi. Berikut disajikan bagan kerangka berpikir dalam penelitian.



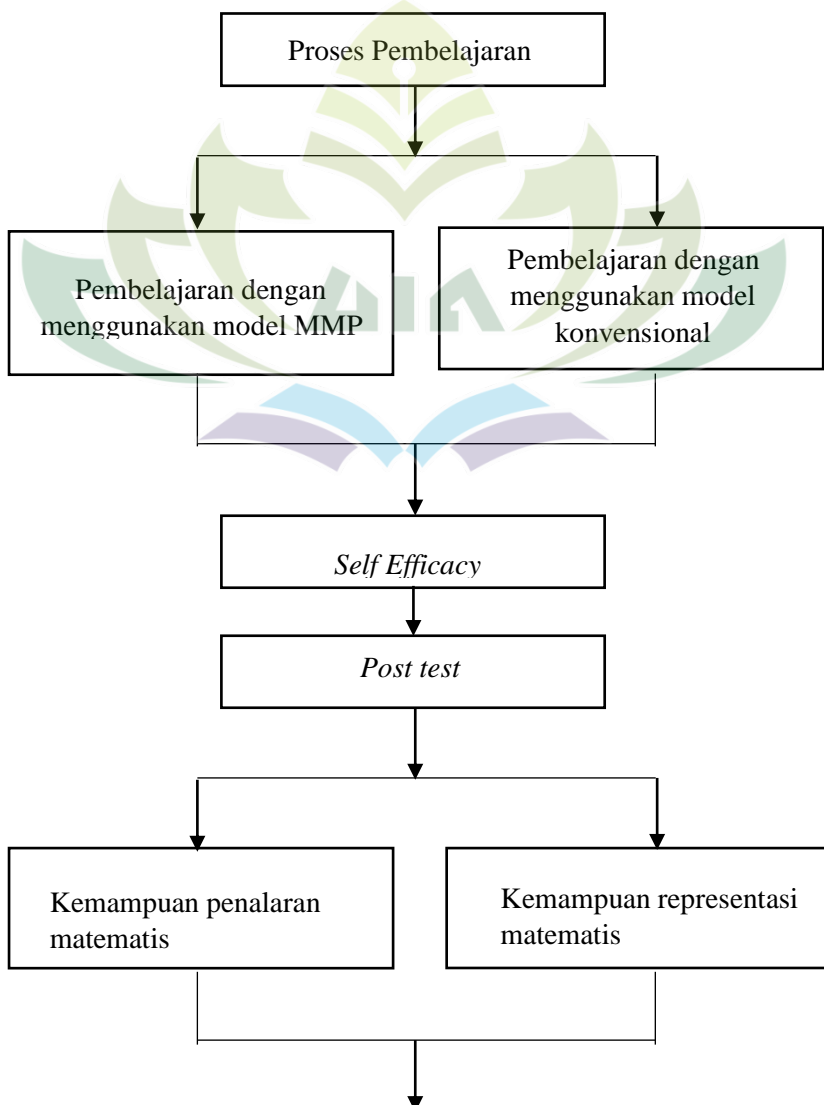
Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

Keterangan :

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| Variabel X_1 | : variabel independen (kategorik) |
| Variabel X_2 | : variabel kovariat (Numerik) |
| Variabel Y_1 | : variabel dependen (Numerik) |
| Variabel Y_2 | : variabel dependen (Numerik) |

Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) jenis data kategorik, *self efficacy* sebagai variabel kovariat jenis data numerik, kemampuan penalaran dan representasi matematis sebagai variabel terikat jenis data numerik Adapun alur penelitian pada penelitian ini dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2
Alur pelaksanaan penelitian

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis yang diajukan peneliti sebagai berikut :

1. Hipotesis teoritis

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik.
- c. Terdapat pengaruh variabel kovariat (*self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_0 : a_1x = 0$ untuk $i = 1,2$
(tidak terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik.
 $H_1 : a_1x \neq 0$, untuk $i = 1,2$
{Terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik.}
- b. $H_0 : a_1 = a_2$

{Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik }

$$H_1 = a_1 \neq a_2$$

{Terdapat pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik }

a_1 = Model Pembelajaran MMP

a_2 = Model Pembelajaran *Direct Instruction*

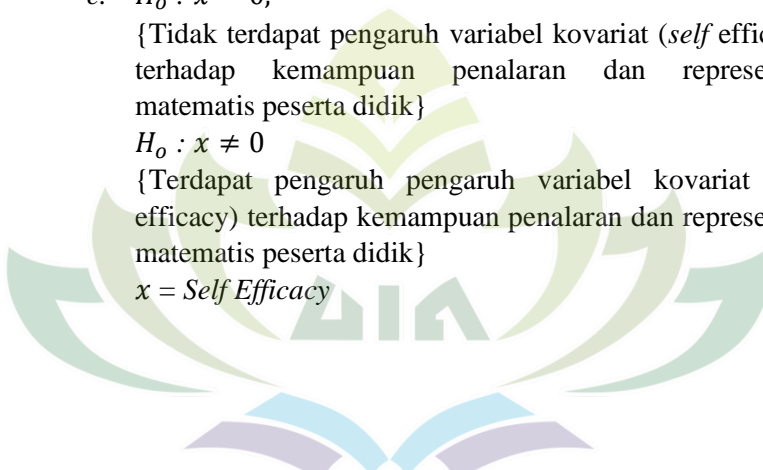
c. $H_0 : x = 0,$

{Tidak terdapat pengaruh variabel kovariat (*self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik }

$$H_0 : x \neq 0$$

{Terdapat pengaruh variabel kovariat (*self efficacy*) terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis peserta didik }

$x = \textit{Self Efficacy}$



DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, Nia, Nanang Supriadi, and Komarudin Komarudin. "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau Dari Self-Efficacy." *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan* 7, no. 1 (2019): 61. <https://doi.org/10.35450/jip.v7i1.117>.
- Akrom, Mochamad, Rita Yuliasuti, and Tanti Nawangsari. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Dengan Metode Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa MTS Negeri Tuban." *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* 3, no. 2 (2020): 68. <https://doi.org/10.26740/jrpijm.v3n2.p68-77>.
- Amin, and Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: Universitas Islam 45 Bekasi, 2022.
- Ardi Winata Yogya, and Dhoriva Urwatul. "Penerapan Analisis Kovarians Multivariat Pada Bidang Gizi," 2017, 2–3.
- Ariani, Yetti, Yullys Helsa, and Syafri Ahmad. *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020.
- Arifin, Zaenal. "Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian." *Jurnal Theorems (the Original Research of Mathematics)* 2, no. 1 (2017): 28–36. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31949/th.v2i1.571>.
- Asfar, A.M Irfan Tufan, A.M Iqbal Akbar Asfar, and Sartina. "Modifikasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Dengan Model Pembelajaran Explicit Intruction (EI) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa." *Aksara Public* 2, no. 4 (2018): 23–38.
- Astiswijaya, Nike. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)." *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)* 3, no. 1 (2020): 8–16. <https://doi.org/10.31539/judika.v3i1.1179>.
- Aufa, Nurul, Cut Morina Zubainur, and Said Munzir. "Pengembangan

- Perangkat Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbantuan Software Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa.” *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 11 (2021). <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v1i11.484>.
- Auliana, Nia, Andinasari, and Tika Dwi Noprianti. “Keefektifan Model Missouri Mathematics Project Dengan Strategi Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” 3, no. 2 (2021): 189–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/indiktika.v3i2.5363>.
- Azizah, L N, I Junaedi, and Suhito. “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Matematika Dengan Model Problem Based Learning.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 355–65. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Azmi, Memen Permata. “Analisis Pengembangan Tes Kemampuan Analogi Matematis Pada Materi Segi Empat.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 2 (2019): 99–110. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7490>.
- Diantari, Ni Luh Gd Ari, I Ketut Gading, and I Gusti Ngurah Jupa. “Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Realistik Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 2 (2019): 127–36. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/18069>.
- Faradillah, Ayu, and Amanda Purwitasari. “The Effectiveness Of The Missouri Mathematics Project Model on Creative Thinking Ability and Self-Efficacy.” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 1 (2022): 170. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13161>.
- Gustiadi, Ardi, Nina Agustyaningrum, Yudhi Hanggara, and Universitas Riau Kepulauan. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Dimensi Tiga.” *Jurnal BSIS* 4, no. 1 (2021): 337–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.30606/absis.v4i1.894>.
- Hadiat, Hanifah Latifah, and Karyati Karyati. “Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika, Rasa Ingin Tahu Dan Self-

- Efficacy Dengan Kemampuan Penalaran Matematika.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 200–210. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26552>.
- Halik, Andi Surahma, Sitti Mania, and Fitriani Nur. “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (Uas) Mata Pelajaran Matematika Pada Tahun Ajaran 2015/2016 Smp Negeri 36 Makassar.” *Al Asma : Journal of Islamic Education* 1, no. 1 (2019): 11. <https://doi.org/10.24252/asma.v1i1.11249>.
- Hapsari, Briilianty Puspa, and Dadang Rahman Muandar. “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* 2000 (2019): 1–11. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomatika>.
- Hardianti, Desrina. “Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Segiempat.” *METATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2019): 33–43. <https://journal.stkipyasika.ac.id/index.php/metatika>.
- Hasanah, Uswatun, Nuriana Dewi, and Isnaini Rosyida. “Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend).” *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 551–55.
- Hendriana, Heris, and Gida Kadarisma. “Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): 153–64. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Edited by Nurul Falah Atif. Bandung: PT Refika Aditama, 2021.
- Hendriani, Nenni. *Bahan Ajar Sosiologi SMA Berbasis Nilai-Nilai Keimanan Dan Ketakwaan*. Edited by Wiwit Kurniawan. tangerang selatan: Pascal Books, 2020.
- Himmi, Nailul. “Korelasi Self Efficacy Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Semester Pendek Mata Kuliah Trigonometri Unrika T.a. 2016/2017.” *PYTHAGORAS: Jurnal*

- Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): 143–50.
<https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.941>.
- Imron. *Aspek Spiritual Dalam Kinerja*. Edited by Zufikar Bagus Pambuko. Magelang: Unimma Press, 2018.
- Indrawati, Fiqi Annisa, and Wardono. “Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 247–67.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Isrok’atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Edited by bunga sari Fatmawati. Jakarta: PT bumi askara, 2018.
- Jäder, Jonas, Johan Sidenvall, and Lovisa Sumpter. “Students’ Mathematical Reasoning and Beliefs in Non-Routine Task Solving.” *International Journal of Science and Mathematics Education* 15, no. 4 (2017): 759–76.
<https://doi.org/10.1007/s10763-016-9712-3>.
- Khaeroh, Amanatul, Nurul Anriani, Anwar Mutaqin, Smkn Pertanian, and Kota Serang. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis.” *Tirtamath: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020* 2, no. 2010 (2020): 73–85.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.8570>.
- Krissandi, Apri Damai Sagita, Anang Sudigno, and Adhi Surya Nugraha. *Model Pembelajaran Inovatif Dan Soal Berbasis AKM Jenjang SMA*. Yogyakarta: PT Kanisius, 2021.
- Kurnia Putri, Dinda, Joko Sulianto, and Mira Azizah. “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah.” *International Journal of Elementary Education* 3, no. 3 (2019): 351. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>.
- Kurnia, Rizcky Dwi Maulana, Irma Mulyani, Euis Eti Rohaeti, and Aflich Yusnita Fitrianna. “Hubungan Antara Kemandirian Belajar Dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK.” *JIPMat* 3, no. 1 (2018): 59–64.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2183>.
- Kurniawati, Nia, Uba Umbara, and Evan Farhan Wahyu Puadi.

- “Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.” *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 2, no. 2 (2016): 67–73. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/328>.
- Lake, Cynthia, and Robert E. Slavin. “Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis.” *AERA Open* 7 (2007): 1–113. <https://doi.org/10.1177/2332858420986211>.
- Lena, Mai Sri, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Edited by Cakti Indra Gunawan. CV IRDH, 2019.
- Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudha Negara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Edited by Anna. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Edited by Anna. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Martani, Bhekti Tulus, and Budi Murtiyasa. “Pengembangan Soal Model PISA Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.” *Prosiding: Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2016, 1–10. <http://eprints.ums.ac.id/42648/>.
- Maulyda, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Edited by Cakti Indra Gunawan, Khomsatun Ni'mah, and Vivi Rachmatul Hidayati. purwokerto: CV IRDH, 2020.
- Meilindawati, Riski, Netriwati Netriwati, and Siska Andriani. “Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik.” *JURNAL E-DuMath* 7, no. 2 (2021): 93–101. <https://doi.org/10.52657/je.v7i2.1548>.
- Minarni, Ani, Elvis Napitupulu, Delima Lubis, and Annajmi. *Kemampuan Berfikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa*. Medan: Harapan Cerdas Publisher, 2020.
- Muhsin, Husna, and Putri Raisah. “Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (Mmp) Untuk Meningkatkan

- Kemandirian Belajar Siswa.” *Jurnal Numeracy* 7, no. 1 (2020): 95–108. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i1.1023>.
- Mukhtari, Zakiyah, Anik Yuliani, and Heris Hendriana. “Analisis Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, no. 5 (2019): 337–46. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3096>.
- NCTM. *Principles and Standards For School Mathematics*. New York: National Council of Teachers of Mathematics, 2000.
- Nurussalamah, A, and R Marlina. “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Materi Relasi Dan Fungsi.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 5 (2022): 1255–68. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1255-1268>.
- Priadana, M. Sidik, and Denok Sunarsi. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021.
- Putra, Fredi Ganda. “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 203–10. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.35>.
- Putri, Hafiziani Eka. *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*. Edited by Nur Endah Suryani and Ratna Julianti. Bandung: UPI Sumedang Press, 2017.
- Putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, and Lutfhi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. Edited by Fitri Nuraeni. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.
- Rahmadian, Novira, Mulyono, and Isnarto. “Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI).” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 287–92. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/289>

- Rahmiati, and Fahrurrozi. "Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2016): 1–12. <https://doi.org/10.22342/jpm.10.2.3634.75-86>.
- Rismayanti, Afriliani, Sudi Prayitno, Muhammad Turmuzi, and Hapipi Hapipi. "Pengaruh Kemampuan Penalaran Dan Representasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII Di SMP." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 448–54. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.64>.
- Rodiah, Siti, and Veny Andika Triyana. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IX MTS Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gender." *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 3, no. April (2019): 1–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um076v3i120>.
- Rosyid, Abdul. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) UNTUK PENCAPAIAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK SISWA KELAS VII SMP NEGERI (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas VII D SMP Negeri 46 Bandung Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat)." *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 3, no. 1 (2017): 1–10. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/349>.
- Rosyid, Abdul, and Uba Umbara. "Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 2, no. 2 (2018): 84–89. <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1326>.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016.
- Sanjaya, Indrayana Ika, Hevy Risqi Maharani, and Mochamad Abdul Basir. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod." *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2, no. 1 (2018): 72. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.72-87>.

- Santosa, Farah Heniati, and Samsul Bahri. "Pengaruh Self-Efficacy Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Situasi Online Learning." *Journal of Didactic Mathematics* 3, no. 2 (2022): 61–68. <https://doi.org/10.34007/jdm.v3i2.1465>.
- Santosa, Farah Heniati, Habibi Ratu Perwira Negara, and Samsul Bahri. "Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa." *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)* 3, no. 1 (2020): 62–70. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>.
- Shofiah, Vivik, and Raudatussalamah. "Self- Efficacy Dan Self-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter." *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 17, no. 2 (2015): 214–29. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/kutubkhanah.v17i2.818>.
- Simatupang, Rosmawaty, Elvis Napitupulu, and Asmin. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning." *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2020): 29–39. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22944>.
- Siregar, Macharani Adi Putra, and Aminda Tri Handayani. "Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa." *Prosiding Seminar Nasional Matematika & Expo II Hasil Penelitian Pengabdian Masyarakat*, 2019, 1144–49. <https://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/view/332%0Ahttps://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/download/332/331>.
- Siskawati, Fury Styo, Angel Ardila Suci Qurrota A'yun, and Tri Novita Irawati. "Analisis Kelayakan Butir Soal Pada Media INTERMATHLY (Interesting Mathematic Monopoly)." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 634–54. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1181>.
- Sohilait, Emy. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Edited

by Shara Nurachma. Jakarta: Rajawali Press, 2021.

Sudjana, Nana. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.

Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia. “Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 203–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.50>.

Ulya, Rif'ah, and Isti Hidayah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa Dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project.” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 5, no. 2 (2016): 178–83. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>.

Umaroh, Siti, Yuyu Yuhana, and Aan Hendrayana. “Pengaruh Self-Efficacy Dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp.” *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 1–15. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/7971>.

