

**STUDI KOMPARASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KONTEKSTUAL DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT*
(MMP) SISWA KELAS V MI SABILIL ISLAM MADIUN**

SKRIPSI



Oleh

NURUL SA'ADATUN NISA
NIM. 203190284

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2023**

ABSTRAK

Nisa, Nurul Sa'adatun. 2023. *Studi Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual dengan Model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Siswa Kelas V MI Sabilil Islam Madiun.* **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo. Pembimbing Sofwan Hadi, M. Si.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Missouri Mathematics Project* (MMP), Pemecahan Masalah Kontekstual.

Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dianggap sebagai salah satu model pembelajaran yang sesuai, dikarenakan dalam prosesnya terdapat tahapan diantaranya review, pengembangan, latihan terkontrol, kerja mandiri dan penugasan. Sesuai dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan banyaknya latihan-latihan untuk menerapkan konsep materi yang telah dipelajari. Dengan model ini peserta didik diberikan kesempatan dalam menyelesaikan masalah baik secara individual maupun kelompok, dengan adanya kerja berkelompok dapat melatih peserta didik untuk mengeluarkan ide dan pendapat.

Penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Sehingga tujuan dari penelitian ini untuk (1) mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (2) mengetahui perbedaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (3) untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *True Experimental Design* berbentuk *Posttest Only Control Group Design*. Penentuan sampel dengan menggunakan teknik Nonprobability Sampling berupa sampling jenuh dan memiliki jumlah sampel penelitian sebanyak 46 siswa MI Sabilil Islam Madiun. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah tes essay.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji *independent sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau kurang dari 0,05, sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada kelas V MI Sabilil Islam Madiun.



LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal atas nama saudara:

Nama : Nurul Sa'adatun Nisa
NIM : 203190284
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Studi Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual
dengan Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Siswa Kelas V MI Sabilil Islam Madiun

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing

Sofwan Hadi, M. Si.

NIP. 198502182015031001

Ponorogo, 10 Mei 2023

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Elum Fatmahanik, M. Pd.

NIP. 198512032015032003



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama:

Nama : Nurul Sa'adatun Nisa
NIM : 203190284
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Studi Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual
dengan Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Siswa Kelas V MI Sabilil Islam Madiun

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Senin
Tanggal : 12 Juni 2023

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 14 Juni 2023

Ponorogo, 14 Juni 2023

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo


Dr. H. Moh. Munir, L., M.Ag.
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Moh. Miftachul Choiri, MA.

Penguji I : Kurnia Hidayati, M.Pd.

Penguji II : Sofwan Hadi, M.Si.



SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Nama : Nurul Sa'adatun Nisa
NIM : 203190284
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Studi Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual
dengan Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Siswa Kelas V MI Sabilil Islam Madiun

Menyatakan bahwa naskah skripsi telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di ethesis.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis. Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 18 Juni 2023



NURUL SA'ADATUN NISA

NIM.203190284

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Sa'adatun Nisa
NIM : 203190284
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Studi Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual
dengan Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Siswa Kelas V MI Sabilil Islam Madiun

dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 10 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Nurul Saadatun Nisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Sistematika Pembahasan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	9
2. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)	19
B. Telaah Penelitian Terdahulu	25
C. Kerangka Pikir	31
D. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	32
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Operasional dan Variabel Penelitian	35
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
F. Validitas dan Reliabilitas	40

G. Teknik Analisis Data	43
BAB IV PEMBAHASAN.....	45
A. Deskripsi Statistik.....	45
B. Inferensial Statistik	47
BAB V PENUTUP.....	58
DAFTAR PUSTAKA	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Telaah Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3. 1 Skema Posttest Only Control Group Design	33
Tabel 3. 2 Jumlah Siswa Kelas V MI Sabilil Islam	34
Tabel 3. 3 Sampel Penelitian.....	35
Tabel 3. 4 Instrumen Pengumpulan Data.....	39
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Butir Soal	41
Tabel 3. 6 Uji Reliabilitas	42
Tabel 4. 1 Tabel Uji Statistik Deskriptif	45
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	48
Tabel 4. 3 Tabel Uji Homogenitas	50
Tabel 4. 4 Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i>	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Hasil Tes Siswa Kelas Eksperimen.....	46
Gambar 4. 2 Hasil Tes Siswa Kelas Kontrol.....	47



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i> RPP Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	66
<i>Lampiran 2</i> RPP Pembelajaran Matematika Kelas Kontrol	79
<i>Lampiran 3</i> Instrumen Tes Akhir.....	91
<i>Lampiran 4</i> Data hasil Tes Akhir	98
<i>Lampiran 5</i> Uji Statistik Deskriptif dan Inferensial.....	101
<i>Lampiran 6</i> Lembar Penilaian Validasi RPP	104
<i>Lampiran 7</i> Lembar Validasi Tes Akhir	110
<i>Lampiran 8</i> Dokumentasi.....	114
<i>Lampiran 9</i> Surat Izin Penelitian	115
<i>Lampiran 10</i> Surat Telah Melakukan Penelitian	116
<i>Lampiran 11</i> Pernyataan Keaslian Tulisan	117
<i>Lampiran 12</i> Surat Pernyataan Lulus Mata Kuliah.....	118
<i>Lampiran 13</i> Daftar Riwayat Hidup	119



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting atas kehidupan dan kemajuan pola pikir bangsa. Menurut UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003 mengandung pengertian pendidikan ialah sebuah usaha dilakukan dalam keadaan sadar secara terencana untuk mewujudkan keadaan belajar serta proses pembelajaran yang diharapkan peserta didik dapat dengan aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupannya bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Dalam pengertian sederhana ialah pendidikan sebagai usaha manusia dalam menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya.¹

Pendidikan yang efektif ialah kondisi pada siswa yang belajar dengan mudah, nyaman, menyenangkan, serta mencapai tujuan yang sesuai. Seorang pendidik perlu mengenali potensi serta permasalahan yang ada pada peserta didiknya. Matematika merupakan salah satu ilmu yang diberikan dari sekolah paling dasar hingga berkelanjutan, yang sudah dianggap umum dalam kemasyarakatan dan berfungsi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika.²

¹ Yayan Alpina, et al., "Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia," *Jurnal Buana Pengabdian*, 1, 1 (2019), 68.

² Firma Yudha, "Peran Pendidikan Matematika dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 2 (2019), 89.

Pentingnya belajar matematika karena matematika merupakan sarana berpikir yang logis serta jelas, sarana dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sebagai sarana dalam pengenalan pola-pola hubungan dan proses generalisasi pengalaman, sarana dalam meningkatkan pola pikir dan kesadaran berkembangnya budaya. Dikarenakan hal tersebut pendidik perlu untuk menumbuhkan kemampuan bernalar logis dan kritis dalam memecahkan masalah menggunakan pembelajaran yang tepat.³

Sering dijumpai proses pembelajaran yang acuh akan kebutuhan peserta didiknya, oleh karena itu perlu diperhatikan apa yang dibutuhkan peserta didik, tidak memaksakan hal yang tidak disukai agar pembelajaran tetap berjalan dengan nyaman salah satunya dengan menumbuhkan pemikiran yang kreatif dan aktif dalam proses pembelajaran pemecahan masalah. Banyak peserta didik yang merasa kesulitan untuk menganalisis hubungan antara materi yang telah dipelajari dan bagaimana cara pengimplementasiannya, yang dikarenakan pembelajaran yang digunakan pendidik bersifat konvensional yang monoton.⁴

Atas dasar ini, penting bagi pendidik sebagai fasilitator untuk mengetahui dan memahami berbagai model pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pendidik harus menggunakan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan minat peserta didik dan mengajak untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik akan terbiasa dalam keadaan proses belajar mengajar

³ Arfika Riestyan Rachmantika dan Wardono, "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah," *Jurnal PRISMA* 2 (2019), 440.

⁴ Bistari Basuni Yusuf, "Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif," *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1, 2 (2017), 14.

yang sebenarnya, salah satunya dengan menggunakan pembiasaan melatih untuk memecahkan masalah bertipe kontekstual.⁵

Berdasar fakta di lapangan terkait kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat melalui hasil tes PISA (*Program for International Student Assessment*) yakni studi internasional berhubungan dengan prestasi literasi matematika dan sains. Pada tahun 2015 menurut hasil laporan PISA siswa Indonesia berada di urutan 67 dari 75 negara yang mengikuti tes. Rata-rata literasi matematika yang dibuat oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) bernilai 490, namun Indonesia masih berada di angka 368. Berdasarkan hasil penilaian tersebut peserta didik Indonesia masih lemah dalam hal merumuskan masalah, sehingga diperlukan kemampuan matematika dalam mengatasi masalah. Fokus dari PISA tersebut ialah menekankan keterampilan pada kemampuan peserta didik yang telah diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam berbagai situasi di kehidupan sehari-hari.⁶

Berdasarkan hasil wawancara singkat bersama guru matematika kelas V MI Sabilil Islam yaitu bapak Amiru Darul Mutho', S.Pd mendapatkan informasi terkait kemampuan pemecahan kelas lima beliau mengatakan "memang kemampuan pemecahan masalah di kelas lima ini masih dibawah rata-rata. Dari pengamatan saya mungkin hal ini terjadi karena siswa kurang antusias atau bersemangat dalam pembelajaran matematika, siswa cenderung

⁵ Ripka Yuspian Puspitasari dan Gamaliel Septian Airlanda, "Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, 5, 2 (2021), 1095.

⁶ Prahesti Tirta Safitri, et al., "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Model PISA," *Journal of Medives*, 4, 1 (2020), 12.

pasif dan hanya mengandalkan pada saya untuk menerima informasi. Siswa kurang aktif dalam proses penerimaan informasi pembelajaran ini. Selain hal tersebut, saya rasa siswa ini takut untuk mengungkapkan pendapatnya seperti takut salah dalam menjawab pertanyaan yang saya ajukan. Ketika diberikan soal-soal latihan, mereka kesulitan dan menunggu arahan saya dalam menjawabnya”.⁷

Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dianggap sebagai salah satu model pembelajaran yang sesuai, dikarenakan dalam prosesnya terdapat tahapan diantaranya review, pengembangan, latihan terkontrol, kerja mandiri dan penugasan. Sesuai dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan banyaknya latihan-latihan untuk menerapkan konsep materi yang telah dipelajari. Dengan model ini peserta didik diberikan kesempatan dalam menyelesaikan masalah baik secara individual maupun kelompok, dengan adanya kerja berkelompok dapat melatih peserta didik untuk mengeluarkan ide dan pendapat.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Fadiah Yolanda, Buang Saryantono, dan Arinda Rara Kirana pada tahun 2021 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022”. Hasil yang ditunjukkan dari penelitian ini bahwa kelas eksperimen yang diberikan model

⁷ Wawancara dengan Amiru Darul Mutho', tanggal 18 Januari 2023 di ruang guru MI Sabilih Islam.

⁸ Ni Pande Kadek Ayu Pratiwi, I Wajan Puja Astawa, dan Gusti Ayu Mahayukti “Missouri Mathematics Project (MMP), Pemahaman Konsep Matematika, dan Kepercayaan Diri Siswa”, *Jurnal Elemen*, 5, 2 (2019), 180.

pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ialah siswa lebih melatih mental siswa untuk benar mengungkapkan pendapat serta melatih pengembangan masalah melalui proses penyelesaian masalah siswa mampu menganalisis masalah sampai pada tahap membuat kesimpulan. Pembelajaran yang berlangsung menjadikan siswa terlibat aktif, dan membangun konsep pengetahuan mereka secara mandiri.⁹

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas, identifikasi masalah yang ditemukan yaitu:

1. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah kontekstual
2. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional
3. Dalam proses pembelajaran kurang melibatkan lingkungan sekitar

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, berikut batasan masalah yang telah dibuat oleh peneliti:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ialah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).
2. Keterampilan yang akan diukur dalam penelitian ini ialah kemampuan pemecahan masalah kontekstual
3. Materi yang akan digunakan yaitu materi bangun ruang kubus dan balok

⁹ Fadiah Yolanda, Buang Saryantono, dan Arinta Rara Kirana, “Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* (2021), 8.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang ditentukan penulis, terdapat beberapa rumusan masalah yang telah diperoleh peneliti:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual di MI Sabilil Islam?
2. Apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual di MI Sabilil Islam?
3. Apa saja faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual di MI Sabilil Islam?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dibuat sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual.
2. Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual.
3. Untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian serta penunjang baik dalam proses pembelajaran maupun untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara praktis

- a. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam proses peningkatan pembelajaran yang lebih baik guna meningkatkan pendidikan yang berkualitas.

- b. Bagi Guru

Diharapkan pendidik dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MPP) sebagai salah satu alternatif pendukung kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah kontekstual

- c. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu serta pengetahuan sebagai bekal calon pendidik di masa mendatang untuk selalu mempelajari model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didiknya dalam proses pembelajaran.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang akan dilakukan dalam penyusunan skripsi yaitu sebagai berikut:

1. BAB I ialah pendahuluan, susunan yang ada pada bab pendahuluan berisi latar belakang masalah yang ditemukan, pembatasan masalah yang akan diambil, rumusan masalah dengan menyusun pertanyaan, tujuan penelitian guna menjawab pertanyaan pada rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.
2. BAB II ialah kajian pustaka yang terdapat kajian teori terkait variabel yang relevan dengan penelitian, telaah penelitian terdahulu dengan permasalahan yang sama, kerangka pikir penjelasan keterkaitan antarvariabel, dan hipotesis penelitian yakni jawaban sementara atas rumusan masalah.
3. BAB III ialah metode penelitian berisi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, operasional variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, serta teknik analisis data
4. BAB IV ialah hasil penelitian dan pembahasan yang berisi deskripsi data, statistik inferensial berisi uji asumsi dan uji hipotesis, serta pembahasan
5. BAB V ialah penutup yang berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu menemukan masalah. Masalah ini muncul dikarenakan terjadi suatu kondisi yang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu mencapai tujuan dalam hal memecahkan masalah-masalah baik dalam cakupan memahami permasalahan, menyusun rencana penyelesaian beserta pengimplementasiannya, dan menyimpulkan solusi dari permasalahan yang telah diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu bentuk proses dari pengaplikasian pengetahuan yang dimiliki dalam kondisi permasalahan yang baru dan belum ada penyelesaian secara langsung. Dalam pembelajaran, kemampuan ini membutuhkan proses dan strategi. Sehingga proses dan strategi ini menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki seseorang dalam memecahkan masalah, terutama dalam memecahkan masalah matematika. Dalam pemecahan masalah diperlukan adanya pengetahuan, kreativitas, kesiapan, dan kemampuan.¹⁰

¹⁰ Asfi Yuhani, Luvy Sylviana Zanthi, dan Heris Hendriana, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP", *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1, 3 (2018), 446.

Dalam kurikulum matematika salah satu aspek pentingnya ialah kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk menentukan keputusan penting melalui penerapan dan pengintegrasian berbagai konsep serta keterampilan matematika dalam rangka pengembangan pemahaman konseptual. Diharapkan dalam prosesnya memecahkan masalah terdapat kemampuan memahami proses dari penyelesaian masalah, memiliki keterampilan dalam memilih konsep yang tepat sesuai dengan masalah yang ada, dapat menyusun rumusan tahapan penyelesaian masalah serta pengaplikasian akhir keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.¹¹

Pemecahan masalah merupakan suatu proses memecahkan suatu permasalahan menggunakan tahapan-tahapan agar sampai pada tahap akhir solusi yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan ini digunakan dalam persoalan yang tidak biasa, dibutuhkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, berpikir kreatif, mencari konsep yang sesuai untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Pembiasaan belajar memecahkan masalah ini akan memberikan dampak efektif bagi peserta didik dalam berpikir serta bernalar, dan berguna untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis.¹²

¹¹ Irfan Taufan Asfar dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah* (Sukabumi: CV Jejak, 2018), 6.

¹² Rinny Anggraeni dan Indri Herdiman, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender”, *Jurnal Numeracy*, 5, 1 (2018), 19.

Dalam konteks pembelajaran matematika, pemecahan masalah ini digunakan pada soal yang bertipe kontekstual, dimana persoalan tersebut mengacu pada kehidupan sekitar peserta didik tersebut. Persoalan kontekstual matematika ini ialah kumpulan soal matematika yang menggunakan bermacam konteks yang mengaitkan lingkungan sekitar sebagai bentuk pengalaman real peserta didik. Konteks ini memiliki arti kondisi, situasi atau kejadian yang relevan dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Soal kontekstual pada sekolah dasar dikenal dengan soal cerita. Dengan adanya soal cerita peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan persoalan berdasar kemampuan memahami, menyusun, dan menyelesaikan soal cerita tersebut. Soal cerita diambil sesuai dengan porsi tingkatan peserta didik.¹³

Dari beberapa uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan upaya dalam menyelesaikan persoalan menggunakan tahap-tahap pemecahan masalah.

b. Indikator Pemecahan Masalah

Indikator pemecahan masalah ialah suatu acuan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah. Menggunakan teori dari Polya beberapa tahapan dalam memecahkan masalah sebagai berikut:¹⁴

¹³ Ary Woro Kurniasih, "Budaya Mengembangkan Soal Cerita Kontekstual *Open-Ended* Mahasiswa Calon Guru Matematika Untuk Berpikir Kritis", Budaya Mengembangkan Soal Cerita Kontekstual Open-Ended, 2018, 11.

¹⁴ Miftakhur Rifki, "Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika oleh Siswa Kelompok Sekolah Dasar", Jurnal Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Sosial Keagamaan, 18, 2, (2018), 279.

1) Memahami masalah.

Peserta didik harus memahami masalah yang sedang dihadapi untuk memecahkan masalah tersebut. Tahap awal ini akan berpengaruh pada langkah-langkah selanjutnya dalam proses memecahkan masalah. Memahami masalah diperlukan dengan melibatkan penyusunan gambaran dari masalah tersebut secara internal. Memiliki artian apabila peserta didik memahami suatu kalimat, maka ia akan memiliki suatu penggambaran atau pola dalam pikirannya sehingga peserta didik akan menggabungkan beberapa konsep menjadi satu untuk mendapatkan kesimpulan dari masalah tersebut.

Hal yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam memahami masalah ialah berfokus pada informasi utama yang relevan dan mengabaikan informasi yang tidak sesuai, selanjutnya untuk memudahkan maka peserta didik menggambarkan informasi tersebut dari yang berbentuk abstrak menjadi konkrit. Cara efektif yang dapat digunakan ialah dengan menggambarkan masalah tersebut dalam bentuk daftar, grafik, simbol, atau gambar. Pada aspek memahami masalah terdapat hal yang harus diidentifikasi dan dituliskan diantaranya, apa yang diketahui, apa saja yang tercantum dalam persoalan, berapa jumlahnya, memiliki hubungan apa dengan yang sedang dicari, serta apa sebenarnya yang sedang ditanyakan dari persoalan tersebut.

2) Menyusun rencana penyelesaian

Penyusunan rencana penyelesaian masalah dilakukan ketika peserta didik mengetahui skema yang sesuai dengan masalahnya. Skema ini disusun dengan mengaitkan antar pengetahuan sebagai berikut:

- Pemahaman peserta didik pada masalahnya
- Pengetahuan peserta didik terhadap konsep atau tahapan dalam permasalahan
- Pengetahuan peserta didik terhadap strategi pemecahan masalah
- Pengalaman pemecahan masalah yang cukup oleh peserta didik

Pada aspek ini peserta didik perlu untuk menggambarkan masalah tersebut dalam bentuk gambar atau skema, menjadikan persoalan tersebut dalam bentuk model matematika, menghubungkan bentuk soal tersebut dengan konsep matematika yang sudah dipelajari, dan mengenali pola dari model soal tersebut.

Pendidik dapat membantuk peserta didik dengan menanyakan apakah sebelumnya pernah menyelesaikan masalah yang bentuknya mirip dengan masalah ini, apabila pernah menyelesaikan sebelumnya maka gunakan cara penyelesaian masalah tersebut.

Menanyakan konsep atau rumus yang sesuai dengan permasalahan

tersebut seperti apa, dari data yang diketahui apakah sudah digunakan dalam proses penyelesaian masalah.¹⁵

3) Melaksanakan rencana penyelesaian

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan rencana yang telah disusun kemudian memeriksa setiap tahapannya yang diantaranya, melakukan operasi hitung sesuai dengan rumus yang direncanakan, dan menentukan hasil dari penghitungan yang telah dilakukan. Pendidik dapat membantu peserta didik dalam menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan memberikan pertanyaan atau melakukan aktivitas-aktivitas seperti meminta menyelesaikan masalah dengan rencana yang telah dibuat, memeriksa setiap baris proses penyelesaian masalah sebelum melanjutkan pada baris selanjutnya, apabila rencana yang telah disusun dan dilaksanakan gagal maka membuat rencana baru dan mengulangi proses penyelesaian masalahnya.

4) Memeriksa kembali

Pada tahapan ini peserta diharapkan memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Memeriksa informasi apakah sudah sesuai, memeriksa seluruh perhitungan apakah sudah benar, memikirkan apakah solusi yang digunakan logis, memikirkan apakah ada alternatif lain yang lebih efektif dan efisien, mensubstitusikan jawaban yang didapat pada persamaan yang mewakili masalah.

¹⁵ Jackson Pasini Mairing, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2018), 44.

Berdasarkan atas empat tahapan pemecahan masalah Polya tersebut, terdapat empat tingkatan atau pengklasifikasian kemampuan pemecahan masalah diantaranya:¹⁶

- 1) Subjek tidak mampu melaksanakan empat tahapan pemecahan masalah Polya
- 2) Subjek mampu memahami permasalahan
- 3) Subjek mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian.
- 4) Subjek mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali keseluruhan proses penyelesaian masalah.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, diantaranya :¹⁷

- 1) Pengetahuan Awal

Pemahaman serta pengetahuan yang dimiliki peserta didik dalam setiap proses pembelajaran sangat penting dikarenakan, apabila setiap pembelajaran tidak diterima dengan baik maka pembelajaran selanjutnya akan sulit diterima. Pengetahuan awal berhubungan dengan pengetahuan yang akan diterima selanjutnya.

¹⁶ *Ibid.*, 280.

¹⁷ I Putu Eka Irawan, I G P Suharta, dan I Nengah Suparta, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika dan Kecerdasan Logis Matematis", Prosiding Seminar Nasional MIPA, ISBN 978-602-6428-00-4, 2016, 4.

Peneliti bernama Glaser dan De Corte mengutarakan pendapat bahwa pengetahuan awal yang diterima sebelumnya tidak digunakan dengan baik pada materi baru maka dalam proses memahami materi baru akan kesulitan.

2) Apresiasi Matematika

Apresiasi yang dimaksud ialah sikap dalam mengerti dan sadar. Pengapresiasian terhadap sesuatu dapat berbentuk sikap ketertarikan, kesenangan, dan pemanfaatan dalam mempelajarinya. Sehingga dalam proses pembelajaran matematika, harus ada kesadaran dalam diri untuk tertarik dan senang dalam mempelajari ilmu matematika. Terdapat beberapa indikator apresiasi matematika sebagai berikut :

- Adanya rasa ingin tahu dari dalam diri peserta didik untuk belajar matematika
- Kesadaran dan harapan peserta didik dalam belajar matematika
- Menghargai fungsi serta peran dari belajar matematika
- Tumbuhnya sikap percaya diri dalam belajar matematika
- Adanya sikap berjuang dengan ulet dan gigih ketika belajar matematika
- Adanya rasa berbagai informasi/ide dengan orang lain dalam memecahkan persoalan matematika.

3) Kecerdasan Logis Matematika

Kecerdasan yang dimaksud ialah kemampuan dalam berpikir baik secara sistematis maupun logis, yang berisi kemampuan dalam menganalisis permasalahan secara logis, dapat melakukan bentuk operasi matematika yang sesuai, serta menyelidiki permasalahan secara ilmiah.

4) Sikap Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah

Peserta didik yang memiliki sikap positif dalam proses pemecahan masalah dapat memecahkan masalah lebih baik dari pada peserta didik dengan sikap yang negatif. Sikap negatif ini seperti mengeluh, mengabaikan penjelasan sejak awal, cenderung asik sendiri dan tidak memperhatikan. Sikap ini akan menghambat kemampuan pemecahan masalah peserta didik, oleh karena itu sebaiknya pendidik dapat menemukan solusi agar peserta didiknya memiliki sikap yang positif dalam menghadapi persoalan.

5) Sikap dan Perilaku Guru

Sikap peserta didik sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalahnya. Sikap positif dapat terbentuk dimulai dari sikap pendidik dalam memecahkan masalah. Sebaiknya guru tidak memberikan sikap seperti mengatakan bahwa matematika merupakan hal yang sulit dilakukan dan harus belajar dengan giat untuk mendapatkan hasil yang maksimal, atau muncul sikap tidak senang ketika ada peserta didik yang kesulitan dan ingin bertanya. Sikap yang seperti itu akan membuat peserta didik malas

belajar. Sebaliknya pendidik menunjukkan sikap senang dan antusias waktu menyelesaikan pemecahan masalah bersama dengan peserta didiknya.

Hal yang harus dilakukan pendidik salah satunya dengan memberikan bimbingan mulai dari membantu menentukan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan, membimbing agar mampu untuk menentukan rumusan rencana pemecahan masalah, serta mengajak peserta didiknya untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan teman-teman yang lain. Bantuan disini dimaksudkan bukan dengan memberi tahu peserta didik hasilnya, namun dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang akan membuat peserta didik menemukan sendiri jawaban yang dicari.¹⁸

6) Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu rancangan atau pola dan digunakan sebagai acuan dalam menyusun pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang baik disusun agar proses kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami, dan runtut. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah maka pendidik dituntut untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah pada diri peserta didik.¹⁹

¹⁸Mairing, *Pemecahan Masalah*, 122.

¹⁹ Shilphy A Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Sleman: Deepublish, 2020), 12.

Dalam beberapa penelitian lain terdapat beberapa pula faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah :²⁰

- 1) Kemampuan peserta didik dalam memahami permasalahan untuk mendapatkan solusi permasalahan
- 2) Kemampuan peserta didik untuk memilih pendekatan/strategi/model matematika dalam menyelesaikan persoalan.
- 3) Kemampuan peserta didik dalam bernalar ketika menghadapi persoalan matematika
- 4) Sikap percaya diri peserta didik ketika mengerjakan soal pemecahan masalah
- 5) Kemampuan peserta didik dalam mengolah data yang dimiliki
- 6) Sikap ketelitian dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah yang diperoleh

2. Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

a. Pengertian Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Model pembelajaran merupakan kerangka konsep yang berisi penjelasan dan gambaran prosedur yang sistematis dalam mengelola pengalaman belajar agar tercapai tujuan belajar yang diinginkan serta memiliki fungsi sebagai suatu pedoman peserta didik dalam merencanakan pembelajaran. Usaha dalam mewujudkan tujuan

²⁰ Hanum Faizunnar Lathifah, dkk, "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD", *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10, 3 (2021), 520-521.

pembelajaran serta keberhasilan peserta didik dalam belajar, harus menggunakan komponen-komponen pendukung yang perlu dikembangkan. Komponen tersebut diantaranya pendidik, peserta didik, model pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber yang relevan. Model pembelajaran yang termasuk dalam salah satu komponen pembelajaran sangat penting untuk menentukan pemilihan model yang tepat dan sesuai agar tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan ialah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ialah suatu model pembelajaran yang disusun sebagai komponen pendukung pendidik dalam pelatihan pembelajaran yang efektif dalam memenuhi tujuan peningkatan belajar peserta didik. *Good & Grouws* mengatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) suatu model yang dirancang untuk membantu pendidik dalam efisiensi latihan-latihan.²¹ Model pembelajaran ini memiliki ciri utama yakni terdapat lembar tugas proyek yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Tugas proyek ini diharapkan dapat memperbaiki komunikasi dalam belajar memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik dalam memecahkan masalah, terampil dalam membuat keputusan yang terbaik, serta terampil dalam memecahkan permasalahan. Tugas proyek ini dapat diberikan dalam bentuk tugas

²¹ Amin dan Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer* (Bekasi: LPPM), 345.

proyek individu dan tugas proyek kelompok. Dari tugas proyek ini diharapkan peserta didik dapat menghasilkan ide-ide baru dari diri peserta didik.

Tugas proyek yang menjadi ciri khas dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dapat menghubungkan kemampuan dan keterampilan yang berbeda-beda secara kreatif dan membentuk konsep yang utuh sebagai bekal pemecahan masalahnya
- 2) Peserta didik dapat mencoba untuk menyusun rumusan masalah dan kemudian dipecahkan berdasarkan kemampuannya sendiri
- 3) Pendidik dapat mempresentasikan atau mendemonstrasikan pembelajaran serta kompetensi peserta didik dengan memberika permasalahan-permasalahan
- 4) Peserta didik dapat mencoba untuk memecahkan masalah dengan teman-temannya dan berinteraksi secara positif
- 5) Peserta didik dalam prosesnya berdiskusi memecahkan masalah dapat saling berbagi ide atau pengetahuan yang dimiliki.²²

²² Ida Farida, *Model Missouri Mathematics Project* (Bekasi: Mikro Media Teknologi, 2022), 22.

b. Tahapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

1. Pendahuluan atau Review

Pada tahap awal ini pembelajaran akan diawali dengan mengulang kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya yang bersangkutan dengan materi yang akan dibahas pada bab selanjutnya. Membahas soal-soal pekerjaan rumah yang diberikan dan peserta didik kesulitan untuk menyelesaikan. Dengan dilakukan review ini diharapkan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi selanjutnya. Pemberian motivasi pada awal kegiatan akan memberikan semangat pada peserta didik untuk mengerjakan latihan-latihan soal.

2. Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini pendidik diharapkan dapat memaksimalkan perannya dalam menyampaikan ide baru serta penjabaran konsep yang terdahulu dengan media pembelajaran yang sesuai. Penjelasan ide atau materi baru melalui diskusi kelompok serta tanya jawab, kemudian diberikan contoh nyata dalam penjelasannya.

3. Latihan Terkontrol/Kerja Kooperatif

Pada langkah ini peserta diminta untuk menyelesaikan permasalahan seperti dalam bentuk LKPD (lembar kerja peserta didik) dan dalam pengawasan guru. Peserta didik dapat bertukar ide

bersama teman sekelompoknya untuk memecahkan masalah yang sedang dikerjakan.

4. Kerja Mandiri/Individual Work

Pada tahap ini peserta didik mengasah kemampuannya dengan diberikan permasalahan untuk diselesaikan secara mandiri. Setelah melakukan tahapan-tahapan sebelumnya peserta didik akan memiliki pengalaman memecahkan masalah dengan cara dan strategi yang beragam. Sebagai pendidik terus memantau perkembangan peserta didik dan turut membantunya ketika terjadi miskonsepsi dalam penyelesaian masalah.

5. Penutup

Pada tahap penutup ini, peserta didik menyimpulkan serta membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari. Selain itu pendidik memberikan pekerjaan rumah berupa permasalahan yang dapat meningkatkan pengembangan pemahaman siswa mengenai permasalahan yang relevan. Pekerjaan rumah juga dapat dijadikan sebagai tolok ukur peserta didik sejauh mana materi yang dipahami, serta dapat digunakan sebagai review dalam pembelajaran.²³

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Pada model pembelajaran Missouri Mathematics Project terdapat beberapa faktor positif yang dapat dijadikan salah satu

²³ Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP", *EDU-MAT*, 3, 1 (2015), 51.

pertimbangan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya:

1. Dalam proses pembelajaran materi yang dapat disampaikan lebih banyak, dikarenakan model pembelajaran ini tidak memakan waktu yang cukup lama.
2. Dengan adanya lembar tugas proyek secara berkelompok, peserta didik memungkinkan menjadi kreatif dalam menggabungkan pengetahuan dan keterampilan yang beragam. Dengan proyek ini peserta didik dapat berinteraksi secara positif untuk saling bekerja sama menyelesaikan masalah dan bertukar ide yang dimiliki.
3. Melatih kemandirian peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan berdasarkan latihan-latihan soal yang telah diberikan sebelumnya.
4. Dengan diberikan tugas-tugas yang berupa pekerjaan rumah, peserta didik akan terbiasa memecahkan masalah menggunakan berbagai cara yang telah dipelajari sebelumnya
5. Dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik
6. Pengelolaan waktu yang tepat akan memberikan asupan materi yang cukup dan tepat waktu pada tahap pengembangan
7. Peserta didik lebih semangat mengikuti pembelajaran dengan adanya variasi dalam pembelajaran karena adanya penekanan untuk belajar secara kolaboratif, berlatih secara mandiri maupun

berkelompok yang berbeda dari yang biasanya digunakan oleh pendidik lain.²⁴

Terdapat beberapa pertimbangan pula yang kurang baik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Apabila pendidik sebagai pusat informasi penyampaian materi terlalu mendominasi dalam tahap pengembangan, hal ini akan membuat peserta didik tidak aktif sehingga lebih banyak menyimak dan diam.
2. Penggunaan model pembelajaran ini membutuhkan pengelolaan kelas yang baik
3. Diperlukan kemampuan dalam mengatur pemberian materi kepada peserta didik pada setiap pembelajaran yang dilaksanakan
4. Proses pembelajaran akan sedikit lebih lama karena mengontrol individu dan kelompok
5. Peserta didik akan cepat merasa bosan dalam proses pembelajarannya.²⁵

B. Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Fadiah Yolanda, Buang Saryantono, dan Arinda Rara Kirana pada tahun 2021 dengan judul “Efektivitas Muodel Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan

²⁴

²⁵ Annisa Ulfa, “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru” (Skripsi, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, 2018), 6.

Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022”. Hasil yang ditunjukkan dari penelitian ini bahwa kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ialah lebih melatih mental siswa untuk berani mengungkapkan pendapat serta melatih pengembangan masalah melalui proses penyelesaian masalah siswa mampu menganalisis masalah sampai pada tahap membuat kesimpulan. Pembelajaran yang berlangsung menjadikan siswa terlibat aktif, dan membangun konsep pengetahuan mereka secara mandiri.²⁶

Penelitian yang dilakukan oleh Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani pada tahun 2017 dengan judul “Pembelajaran Matematika dengan Model *Missouri Mathematics Project* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP”. Hasil dari penelitian ini pada tes tahap I ialah siswa mendapat kategori yang cukup dan dilanjutkan pada tahap II siswa mengalami peningkatan sudah pada kriteria baik. Dalam hasil wawancara juga didapatkan dengan hasil yang baik dan positif. Pada wawancara ini diketahui hal apa saja yang menjadi hambatan selama pembelajaran MMP dan mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan Polya.²⁷

Pada penelitian yang dilakukan oleh Vera Yuliana, Anggria Septiani Mulbasari dan Yunika Lestaria Ningsih pada tahun 2022 dengan judul

²⁶ Fadiah Yolanda, Buang Saryantono, Arinda Rara Kirana, “Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), 3, 1, 1-10.

²⁷ Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani, “Pembelajaran Matematika dengan Model *Missouri Mathematics Project* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP”, Seminar Nasional Sains dan Teknologi, 312-319.

“Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)”. Diperoleh hasil tiap indikator yakni yang pertama indikator memahami permasalahan dengan presentase sebesar 87,78 yang dikategorikan baik, pada indikator kedua yakni membuat/menyusun model matematis dengan presentase sebesar 86,67 dikategorikan besar, indikator selanjutnya yaitu memilih strategi pemecahan dengan presentase sebesar 78,61 dikategorikan baik dan indikator menjelaskan serta memeriksa kembali kebenaran jawaban dengan presentasi sebesar 68,33 dikategorikan cukup.²⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmiati dan Fahrurrozi pada tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” penelitian yang menggunakan eksperimen semu dan desain penelitian post test only. Menggunakan dua sampel kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data post test yang telah diperoleh, diolah dengan menggunakan uji t dan memperoleh hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $2,65 \geq 1,679$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ditemukan pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.²⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Novi Marliani pada tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

²⁸ Vera Yuliana, Anggria Septiani Mulbasari dan Yunika Lestaria Ningsih, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 2 (2022), 237-243.

²⁹ Rahmiati, Fahrurrozi, “Pengaruh Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10, 2 (2016), 2-11.

Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa” penelitian diberikan pada jenjang pendidikan SMA dengan menggunakan tes essay. Berdasarkan penghitungan analisis datanya yaitu menggunakan uji t menunjukkan thitung > ttabel yaitu $3,56 > 1,6788$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.³⁰

Tabel 2. 1 Tabel Telaah Penelitian Terdahulu

No	Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Fadiah Yolanda, Buang Saryantono, Arinta Rara Kirana, 2021, Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung TAHUN Pelajaran 2021/2022, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung.	Persamaannya dengan sama-sama meneliti tentang keefektivan model pembelajaran missouri mathematics project untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan penelitian eksperimen. Membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Menggunakan tes essay 5 butir soal sebagai pengukuran	Perbedaannya ialah penelitian dilakukan pada jenjang pendidikan SMP.

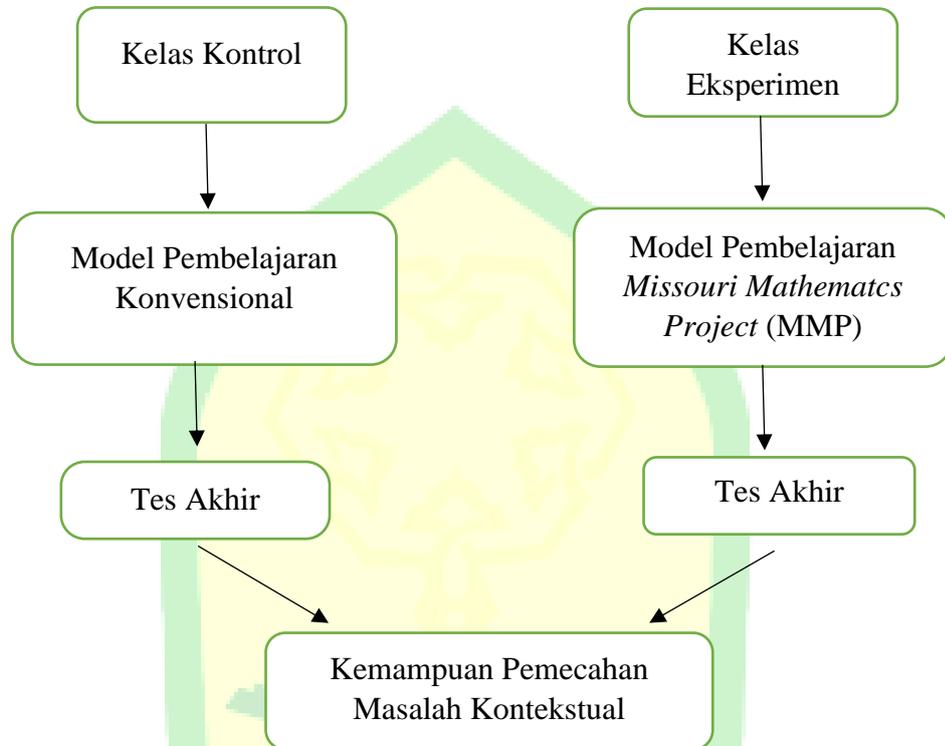
³⁰ Novi Marlioni, “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”, *JPPM*, 9, 1, (2016), 33-39.

No	Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		posttest. Memiliki hasil penelitian yang maksimal dan sesuai hipotesis.	
2	Rani Indria dan Siska Andriani, 2017, Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Turunan Fungsi Aljabar, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung	Persamaannya ialah menggunakan penelitian eksperimen dengan pengujian variabel menggunakan tes essay, kelas eksperimen diberikan model pembelajaran MMP dan kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional, diperoleh hasil model mmp lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	Perbedaannya ialah desain penelitian dengan pre test dan post test, <i>non equivalent control group design</i> , serta pengambilan sampel dengan teknik <i>random sampling</i> . Serta penelitian dilaksanakan pada jenjang pendidikan SMA
3	Vera Yuliana, Anggria Septiani Mulbasari dan Yunika Lestaria Ningsih pada tahun 2022 dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP), LAPLACE:	Penggunaan model <i>missouri mathematics project</i> , menggunakan post-tes essay sebagai pengukurannya.	Desain eksperimen yang digunakan yaitu <i>pre-experimental designs one-shot case study only</i> dengan teknik pengambilan sampelnya random sampling. Analisis data dilakukan pada

No	Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Jurnal Pendidikan Matematika		setiap poin indikator pemecahan masalah.
4	Rahmiati, dan Fahrurrozi, 2017, Pengaruh Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Mengukur efektifitas dari model pembelajaran dan model konvensional, menggunakan post test sebagai alat ukur. Memiliki hasil yang signifikan	Berfokus pada pemecahan masalah matematis, menggunakan uji t test <i>pooled varians</i> , materi pembelajaran diberikan pada jenjang pendidikan SMA
5	Novi Marlioni, 2016, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> Terhadap Kemampuan Berpikir kreatif Matematis Siswa, JPPM Pendidikan Matematika FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI	Menggunakan post test only, pengujian uji t, menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan masing-masing model pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> dan model pembelajaran konvensional, memiliki hasil akhir yang signifikan berdasarkan uji yang telah dilaksanakan	Penelitian digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, penelitian dilakukan pada jenjang pendidikan SMA

C. Kerangka Pikir

Berikut adalah kerangka berpikir yang digambarkan :



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam artian yang sederhana ialah suatu dugaan sementara yang berkaitan dengan rumusan masalah yang telah dirumuskan.³¹

Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan teori, beberapa hasil penelitian terdahulu, serta kerangka berpikir, peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut :

“Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual siswa kelas V MI Sabilil Islam Madiun”

³¹ Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS* (Jakarta: Kencana, 2021), 169.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian yang berjudul Penerapan Model *Pembelajaran Missouri Mathematics Project* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual MI Sabilil Islam Madiun menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel yang telah ditentukan, dalam proses pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian, bersifat statistik penggunaan hitungan yang bertujuan menguji hipotesis yang sudah ditetapkan.³²

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen ialah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap yang lainnya dalam kondisi terkendali. Desain penelitian yang digunakan ialah *True Experimental Design*. Penggunaan *True Experimental Design* dikarenakan dalam desain ini peneliti dapat mengontrol seluruh variabel luar yang dapat mengganggu jalannya eksperimen dan mendapatkan hasil kualitas pelaksanaan rancangan eksperimen yang tinggi. Jenis *True Experimental Design* yang digunakan ialah *Posttest Only Control Group Design*. Desain ini memiliki dua kelompok dengan pemilihan sampel secara random.³³ Kelompok pertama disebut kelompok eksperimen diberikan

³² Adhi Kusumastuti, Ahmad Mustamil Khoiron dan Taofan Ali Achmadi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Sleman: Deepublish, 2020), 2.

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 76.

perlakuan (x) sedangkan kelompok kedua disebut kelompok kontrol dengan tidak diberikan perlakuan sama sekali yang ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 Skema *Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol		O ₄

Kelompok eksperimen merupakan kelas VB yang diberikan perlakuan model pembelajara missouri mathematics project. Kelompok kontrol merupakan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan (model pembelajaran pada biasanya yaitu model pembelajaran konvensional).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MI Sabilil Islam yang terletak di desa Ketandan, Dagangan Kabupaten Madiun. Alasan peneliti memutuskan lokasi ini dikarenakan sekolah ini memiliki peserta didik terbanyak dari sekolah lain yang ada di desa Ketandan. Dikarenakan banyaknya peserta didik, banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional dikarenakan keterbatasan jumlah guru.

2. Waktu Penelitian

Penelitian di MI Sabilil Islam ini dimulai pada tanggal 6 Maret 2023 hingga 18 Maret 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi menurut Sugiyono ialah suatu penyamarataan wilayah yang terdiri dari obyek atau subyek dengan keadaan atau karakteristik tertentu yang akan diteliti dan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³⁴ Populasi ialah individu yang akan dijadikan subyek penelitian. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh peserta didik dari MI Sabilil T.P 2022-2023 Islam yang berjumlah 43 siswa yang terbagi menjadi dua rombel kelas yang terbagi dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Jumlah Siswa Kelas V MI Sabilil Islam

No	Kelas	Jumlah
1	V A	26 Siswa
2	V B	19 Siswa
Jumlah		45 Siswa

2. Sampel

Menurut Sugiyono sampel ialah bagian dari jumlah karakteristik yang menggambarkan populasi. Sedangkan menurut Arikunto sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang mewakili dari populasi penelitian. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Penelitian ini menggunakan teknik sampel Nonprobability Sampling berupa sampling jenuh. Sampling jenuh ialah teknik penentuan sampel dengan menggunakan keseluruhan populasi

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 80.

sebagai sampel. Pengambilan jenis sampling ini biasanya dikarenakan jumlah populasi yang kecil, dapat juga sebagai penggeneralisasian dengan tingkat kesalahan yang kecil.³⁵ Peneliti menentukan pengambilan keseluruhan sampel yang ada pada populasi, berikut skema sampel penelitian yang diambil.

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No	Perlakuan	Kelas	Jumlah
1	Kontrol	V A	26 Siswa
2	Eksperimen	V B	19 Siswa
Jumlah			45 Siswa

D. Operasional dan Variabel Penelitian

Mencegah timbulnya misinterpretasi pada istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut definisi operasional variabel yang telah disusun:

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

Model *Missouri Mathematics Project (MMP)* ialah model pembelajaran yang disusun dengan langkah-langkah yang rinci untuk membantu pendidik dalam memberikan latihan-latihan proyek. Model pembelajaran ini memaksimalkan penyampaian materi yang kemudian diberikan banyak soal-soal latihan terkontrol baik secara berkelompok maupun individu. Dengan adanya latihan secara berkelompok akan menumbuhkan sikap mandiri, kreatif, dan aktif peserta didik dalam

³⁵ Ibid., 80.

memecahkan masalah, serta meningkatkan kerja sama antar peserta didik. Dengan banyaknya latihan-latihan soal ini akan sangat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan memecahkan masalahnya. Sehingga model pembelajaran ini akan memudahkan pendidik dalam efektivitas penggunaan latihan-latihan yang telah diberikan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual

Pemecahan masalah merupakan suatu proses memecahkan suatu permasalahan menggunakan tahapan-tahapan agar sampai pada tahap akhir solusi yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan ini digunakan dalam persoalan yang tidak biasa, dibutuhkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, berpikir kreatif, mencari konsep yang sesuai untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Konteks ini memiliki arti kondisi, situasi atau kejadian yang relevan dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Soal kontekstual pada sekolah dasar dikenal dengan soal cerita. Dengan adanya soal cerita peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan persoalan berdasar kemampuan memahami, menyusun, dan menyelesaikan soal cerita tersebut.

3. MI Sabilil Islam

MI Sabilil Islam merupakan sekolah yang didirikan oleh yayasan terletak di desa Ketandan, Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur. Sekolah ini berdampingan dengan pondok pesantren Al-Jayadi. Menjadi sekolah dengan jumlah peserta

didik terbanyak di desa Ketandan dikarenakan fasilitas dan tenaga pendidik yang mumpuni.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Penyusunan instrumen merupakan tahapan penting dalam proses penelitian. Fungsi dari instrumen ialah sebagai alat bantu dalam proses pengambilan data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes essay sebagai instrumen yang diuraikan sebagai berikut:³⁶

a. Tes

Pada kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran seperti biasanya yaitu model pembelajaran konvensional. Sedangkan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Setelah itu diberikan soal tes akhir pada masing-masing kelas kontrol maupun eksperimen dengan isi soal yang sama. Kemudian hasil yang diperoleh tersebut digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih efektif untuk digunakan atau tidak.

Pada teknik pengumpulan data, peneliti membuat susunan sebagai berikut:

- 1) Peneliti datang ke sekolah MI Sabilil Islam untuk meminta izin kepada kepala sekolah atas pelaksanaan penelitian.

³⁶ Supriyadi, *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Evaluasi* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2020), 3.

- 2) Peneliti menemui guru matematika untuk menyusun jadwal pelaksanaan penelitian.
- 3) Peneliti memberikan perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kelas eksperimen dan tidak memberikan perlakuan kepada kelas kontrol.
- 4) Peneliti memberikan soal tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui dampak dari pemberlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).
- 5) Peneliti menganalisis data menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui hasilnya.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penilaian ialah suatu alat untuk mengambil dan mengumpulkan data yang harus disusun dengan baik untuk memperoleh hasil data yang signifikan.³⁷ Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data tentang penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V MI Sabilil Islam Madiun. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

³⁷ Lindri Harmuni, *Instrumen Penilaian dan Validasinya* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), 54.

Tabel 3. 4 Instrumen Pengumpulan Data

Judul	Variabel	Indikator	Teknik
Penerapan model pembelajaran <i>missouri mathematics project</i> (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V MI Sabilil Islam Madiun	Model pembelajaran <i>missouri mathematics project</i> (MMP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review 2. Pengembangan 3. Latihan terkontrol 4. Kerja mandiri 5. Penugasan 	Observasi
	Kemampuan pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian masalah 3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah 4. Memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah 	Tes

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah tes essay dan observasi. Tes essay merupakan soal uraian yang dibuat untuk mengukur perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan/*treatment* tetap menggunakan model pembelajaran konvensional. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan berbeda. Sebelum instrumen diberikan pada subjek penelitian, akan diuji lebih dulu validitas dan reliabilitasnya.

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Uji validitas merupakan pengujian untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner tersebut dapat dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner tersebut dapat mengungkapkan hal yang akan diukur oleh seorang kuesioner. Pengukuran uji validitas dapat dihitung dengan membandingkan *r hitung* dengan *r tabel* untuk *degree of freedom* (df) = n-2 (n merupakan jumlah sampel). Pengujian dilakukan menggunakan alat bantu yang dikenal sebagai spss, dengan kriteria sebagai berikut:³⁸

- a. Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ (pada signifikan 0,05 atau 5%), maka dikatakan valid.
- b. Jika $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$ (pada signifikan 0,05 atau 5%), maka dikatakan invalid.

Untuk uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = korelasi antar variabel x dan ya

N = Jumlah sampel penelitian

x = Nilai untuk setiap soal

y = Nilai total seluruh soal

³⁸ Lindri, *Instrumen Penilaian dan Validasinya*, 55.

Pada penelitian ini validitas yang digunakan ialah validitas isi untuk mengetahui kesesuaian pertanyaan terhadap kompetensi yang akan dicapai, diujikan melalui konsultasi pada ahli matematika. Instrumen penelitian ini diuji oleh salah satu dosen IAIN Ponorogo yang ahli dalam bidang Matematika yaitu Ibu Kurnia Hidayati, M.Pd serta wali kelas VB MI Sabilil Islam Madiun yaitu Iin Puji Astuti, S.Pd. Pengujian validitas konstruk untuk mengetahui tingkat kevalidan pertanyaan diujikan kepada siswa kelas V yang berjumlah 18 siswa.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Butir Soal	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,815	0,468	Valid
2	0,834	0,468	Valid
3	0,714	0,468	Valid
4	0,752	0,468	Valid
5	0,660	0,468	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas dengan jumlah soal sebanyak 5 butir seluruh butir teruji valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga seluruh butir soal dapat digunakan untuk penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan pengujian alat ukur apakah sudah akurat dan dapat digunakan untuk mengukur instrumen penelitian. Dapat dikatakan reliabel apabila fakta diukur berkali-kali terdapat kesamaan meskipun dalam waktu yang berbeda. Pengujian reliabilitas

menggunakan rumus Alfa Cronbach yang digunakan pada data interval/essay dengan ketentuan sebagai berikut:³⁹

- a. Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
- b. Jika α antara $0,70 - 0,90$ maka reliabilitas tinggi
- c. Jika α antara $0,50 - 0,70$ maka reliabilitas sedang
- d. Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

Rumus koefisien reliabilitas Alfa Cronbach ialah sebagai berikut :⁴⁰

$$r_{11} = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2} \right\}$$

Keterangan :

k = Jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

σ_b^2 = Varian total

Uji reliabilitas ini dapat dilakukan dengan mengulang test yang sama, terhadap subjek yang sama dan pada waktu yang berbeda.

Berikut proses penghitungan uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 25.0 :

Tabel 3. 6 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.813	5

³⁹ Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS* (Jakarta: Guepedia, 2020), 17.

⁴⁰ Lailatus sa'adah, *Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis* (Jombang: LPPM, 2021), 79-86.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut, diperoleh hasil nilai koefisiensi reliabilitas alpha cronbach sebesar 0,801. Berdasarkan ketentuan maka dapat dikatakan instrumen penelitian memiliki reliabilitas tinggi.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Uji prasyarat menggunakan dua langkah yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi dengan normal. Jika data terdistribusi secara normal maka dapat digunakan statistika parametrik, sebaliknya apabila data tidak terdistribusi secara normal maka menggunakan statistika nonparametrik. Data dikatakan terdistribusi normal apabila nilai P (Sig) > 0.05 pada Kolmogorov Smirnov.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dari beberapa varian populasi sama atau tidak. Uji ini digunakan dalam analisis *independent sample t-test*, dengan membandingkan dua varian data akan diketahui apakah persebaran data tersebut homogen atau tidak. Varian dua data kelompok dikatakan homogen apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05, sebaliknya

apabila nilai signifikansi nya kurang dari 0,05 maka data dikatakan tidak homogen.⁴¹

2. Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis digunakan *Independent sample t-test* untuk menguji signifikansi rata-rata dua kelompok. Uji ini digunakan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual. Pedoman yang digunakan dalam pengujian ini ialah:

- a. Apabila nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan.
- b. Apabila nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.⁴²

Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata skor hasil tes yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model pembelajaran konvensional.

⁴¹ Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)", *Inovasi Pendidikan*, 7, 1 (2020), 51.

⁴² Raka Hermawan Kaban, et al., "Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, 5, 1 (2021), 107.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Statistik

Penelitian yang berlokasi di MI Sabilil Islam Madiun dengan mengambil sampel pada kelas V yang terdiri dari dua rombongan belajar yaitu kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen ini diberikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* serta pada kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah peneliti buat berdasarkan tahapan pembelajaran yang ada pada teori model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* serta pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai maka peserta didik diberikan soal tes essay sebanyak 5 butir soal, berikut hasil tes essay dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4. 1 Tabel Uji Statistik Deskriptif

		Statistics	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	Valid	19	26
	Missing	0	0
Mean		71.3158	32.8077
Std. Deviation		8.74359	9.48691
Minimum		46.00	20.00
Maximum		80.00	53.00
Sum		1355.00	853.00

Berdasarkan data tabel uji statistik deskriptif diketahui bahwa skor terendah pada kelas eksperimen ialah 46, kemudian memiliki skor tertinggi sebesar 80, memiliki rata-rata 71,31, dan standar deviasinya adalah 8,74. Selanjutnya pada kelas kontrol memiliki skor terendah sebesar 20 dan skor tertinggi sebesar 53, kemudian memiliki rata-rata sebesar 32,80 serta memiliki standar deviasi sebesar 9,48.

5. Tempat penampungan air Andi berbentuk balok yang saat ini dalam keadaan kosong. Tempat penampungan air tersebut memiliki ukuran panjang 75 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 50 cm. Hitunglah volume air yang diperlukan Andi untuk mengisi tempat penampungan air tersebut hingga penuh!

(16)

PENYELESAIAN

$$D_1: \begin{aligned} p &= 75 \text{ cm} \\ l &= 60 \text{ cm} \quad \checkmark \\ t &= 50 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$D_2: V \dots ? \quad \checkmark$$

$$D_3: p \times l \times t$$

$$75 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$= 225.000 \text{ cm}^3$$

Jadi air yang diperlukan untuk mengisi tempat penampungan air andi hingga penuh adalah 225.000 cm³ ✓

Gambar 4.1 Hasil Tes Siswa Kelas Eksperimen

Gambar 4.1 merupakan hasil tes peserta didik bernama Candy Nurhaliza kelas VB MI Sabilil Islam Madiun yang diberikan perlakuan model pembelajaran Missouri Mathematics Project. Proses pengerjaan tesnya tersusun secara runtut dan jelas sesuai dengan tahapan pemecahan masalah teori Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil jawabannya.

Tempat penampungan air Andi berbentuk balok yang saat ini dalam keadaan kosong. Tempat penampungan air tersebut memiliki ukuran panjang 75 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 50 cm. Hitunglah volume air yang diperlukan Andi untuk mengisi tempat penampungan air tersebut hingga penuh!

PENYELESAIAN

$$\begin{aligned}
 &= p \times l \times t \\
 &= 75 \times 60 \times 50 \\
 &= 450 \times 50 \\
 &= 225.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 2 Hasil Tes Siswa Kelas Kontrol

Gambar 4.2 merupakan hasil tes peserta didik bernama Khanif Ulaya Hisyam Kelas VA MI Sabilil Islam Madiun yang termasuk dalam kelas kontrol dan tidak diberikan perlakuan/treatment. Proses pemecahan masalahnya tidak jelas, pada saat pelaksanaan peneliti mengamati bahwa Khanif masih sangat kebingungan dengan maksud dari permasalahan tersebut.

B. Inferensial Statistik

1. Uji Prasyarat

Untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun peneliti, maka akan dilakukan pengujian hipotesis pada data yang telah diperoleh. Uji asumsi pra-syarat diperlukan sebelum menguji hipotesis. Uji pra-syarat ini diantaranya ialah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Suatu data dianggap terdistribusi normal bila tingkat signifikansi nilainya $> 0,05$, sedangkan data dianggap tidak terdistribusi normal apabila tingkat signifikansi nilainya $< 0,05$. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* merupakan uji yang dilakukan pada suatu populasi untuk mengetahui

persebaran data acak dan spesifik.⁴³ Hipotesis pada saat menjalankan pengujian normalitas:

H_0 : Data kemampuan pemecahan masalah kontekstual berdistribusi normal

H_a : Data kemampuan pemecahan masalah kontekstual berdistribusi normal

Tabel berikut memperlihatkan hasil hitungan normalitas kemampuan pemecahan masalah kontekstual:

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Eksperimen	.160	19	.200*	.868	19	.014
Tes	Kontrol	.148	26	.147	.932	26	.088

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov diperoleh hasil pada kelas eksperimen nilai signifikansi sebesar 0,200 atau lebih dari 0,05, sehingga data tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal. Kemudian data pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sebesar 0,147 atau lebih dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

⁴³ Sintha Wahjusaputri dan Anim Purwanto, *Statistika Pendidikan Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2021), 215.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan prosedur pengujian untuk membuktikan bahwa dua kelompok sampel data tersebut memiliki varians yang sama dari populasi. Uji homogenitas memiliki tujuan untuk mencari tahu apakah data dari beberapa kelompok data tersebut memiliki varians yang sama.⁴⁴

Dalam uji homogenitas, dua varian dibandingkan memakai uji-t pada data tes akhir kemampuan pemecahan masalah kontekstual kelas eksperimen dan kemampuan pemecahan masalah kontekstual kelas kontrol. Data dari kelas kontrol serta kelas eksperimen dibandingkan untuk melihat apakah variansnya homogen. Jika signifikansi nilainya $< 0,05$ atau lebih rendah, dua atau lebih kumpulan data populasi tidak akan serupa (heterogen). Jika tingkat signifikansi $> 0,05$, maknanya varians 2 kelompok data ataupun lebih yakni serupa (homogenitas). Hipotesis homogenitas varians adalah:

H_0 : Varian data kemampuan pemecahan masalah kontekstual
homogen

H_a : Varian data kemampuan pemecahan masalah kontekstual tidak
homogen

⁴⁴ Nurhaswinda, et al., *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*, (Riau: Guepedia, 2023), 64.

Tabel 4. 3 Tabel Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.272	1	43	.605
Tes	Based on Median	.312	1	43	.580
	Based on Median and with adjusted df	.312	1	42.927	.580
	Based on trimmed mean	.296	1	43	.589

Berdasarkan data tabel uji homogenitas diketahui nilai signifikansi sebesar 0,605 atau lebih besar dari 0,05, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur untuk menentukan apakah suatu hipotesis statistik diterima atau ditolak. Selama $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maknanya H_0 diterima dan H_a ditolak.⁴⁵ Setelah eksperimen, peneliti ingin menguji apakah ada perubahan kemampuan pemecahan masalah kontekstual diantara kelas eksperimen model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) serta kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Berikut hipotesis uji manova:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) (kelas eksperimen) dan yang

⁴⁵ Yanto, *Konsep Dasar dan Aplikasi Statistika Inferensi Untuk Teknik Industri*, (Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 2020), 10.

menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

H_a: Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) (kelas eksperimen) dan yang menggunakan model pembelajaran (kelas kontrol).

Tabel 4. 4 Hasil Uji Independent Sample T Test

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Tes Equal variances assumed	.272	.605	13.894	43	.000	38.50810	2.77160	32.91863	44.09757
Equal variances not assumed			14.075	40.63	.000	38.50810	2.73593	32.98128	44.03491

Berdasarkan tabel hasil uji independent sample t-test diperoleh hasil nilai signifikansi 0,000 atau kurang dari 0,05 maka H₀ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara kedua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda.

3. Pembahasan

a. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian di kelas yaitu mempersiapkan segala keperluan yang dibutuhkan selama pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hal yang dipersiapkan diantaranya daftar siswa kelas VA dan VB peserta didik MI Sabilil Islam Madiun, pembuatan RPP dan LKPD untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta pembuatan soal tes essay untuk menguji hasil akhir pembelajaran.

1) Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran di kelas dilaksanakan pada hari Senin 13 Maret 2023. Pembelajaran dilaksanakan di kelas VB MI Sabilil Islam Madiun. Pada hari pertama diisi dengan pengenalan serta pendahuluan dalam materi pembelajaran. Diawali dengan memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran serta batasan materi yang akan dipelajari. Kemudian memberikan penjelasan materi terkait kubus menggunakan alat peraga atau media yang telah dipersiapkan, dilanjutkan dengan membentuk kelompok diskusi yang dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok diberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk didiskusikan dan dipecahkan permasalahannya bersama-

sama, dengan pendidik sebagai pendamping untuk membimbing jalannya proses pemecahan masalah pada LKPD. Kemudian setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan teman-temannya dan saling memberikan timbal balik. Pendidik mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, serta memberikan tugas untuk melanjutkan pengerjaan LKPD yang belum selesai. Kemudian pendidik menutup kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti, pada pembelajaran hari pertama peserta didik masih belum terbiasa untuk memperhatikan secara baik dari penjelasan materi pendidik, dan kurang aktif dalam merespon. Pada saat pembentukan kelompok peserta didik masih kurang nyaman karena tidak terbiasa untuk bekerja sama, dan kurang berani ketika mempresentasikan hasil penyelesaian masalahnya.

Pertemuan kedua pembelajaran yaitu pada hari Rabu, 15 Maret 2023. Pada pertemuan kedua, pendidik mengawali dengan memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan batasan materi yang akan dipelajari. Kemudian pendidik bersama peserta didik mereview kembali materi pada pertemuan sebelumnya, dan melanjutkan materi pembahasan volume balok menggunakan media atau bahan ajar yang telah dipersiapkan lalu peserta didik merespon dengan aktif. Kemudian diarahkan untuk duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing dan melanjutkan penyelesaian LKPD dibantu dengan pendidik.

Dilanjutkan setiap perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan kelompok lain saling memberikan tanggapan didampingi oleh pendidik, setelah selesai peserta didik kembali duduk ditempatnya masing-masing dan diberikan soal untuk diselesaikan secara individu diberikan batasan waktu. Hasil pemecahan masalah setiap individu dibahas bersama dengan pendidik, dari pembahasan ini dapat dilihat bahwa peserta didik melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan peningkatan dalam memecahkan masalahnya. Dalam pembelajaran peserta didik merespon dengan aktif dan mulai berani untuk menyampaikan pendapatnya. Hasil pemberian tugas individu memiliki nilai rata-rata yang tinggi. Hari ketiga pembelajaran yaitu Jumat, 17 Maret 2023 diberikan tes essay untuk diambil nilainya sebagai pengukuran efektifitas model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

2) Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Selasa, 14 Maret 2023. Pembelajaran dilaksanakan di kelas VB MI Sabilil Islam Madiun sesuai jam pembelajaran matematika. Hari pertama pembelajaran diawali dengan pengenalan serta mengulas kembali materi kubus dan balok yang pernah dipelajari. Pembelajaran di kelas kontrol ini menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada pendidik. Diawal pembelajaran pendidik memberikan motivasi dan

menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian pendidik menjelaskan materi kubus dan balok yang ada pada buku ajar. Peserta didik diberikan persoalan untuk diselesaikan secara berkelompok, dan dibentuk 5 kelompok. Peserta didik bersama pendidik membahas hasil pemecahan masalah yang telah didiskusikan dan diberikan jawaban yang benar. Pembelajaran diselesaikan dengan menyimpulkan hasil pembelajaran dan ditutup dengan salam. Pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 pembelajaran di kelas diisi dengan pengambilan nilai tes. Peserta didik diberikan lembar soal essay dan dikerjakan secara individu dengan batas waktu 30 menit, kemudian lembar kerja dikumpulkan pada meja pendidik.

Pada pembelajaran kelas kontrol peserta didik cenderung tidak mendengarkan dan tidak memberikan timbal balik dalam proses penjelasan materi, sehingga peserta didik sulit memahami dalam proses pemecahan masalah. Peserta didik tidak berani untuk mengungkapkan pendapatnya atau mempresentasikan hasil pekerjaannya, dibuktikan dengan hasil tes akhir yang sangat kurang. Berdasarkan hasil tes essay didapatkan nilai terendah sebesar 20 dan nilai tertinggi sebesar 53, serta memiliki nilai rata-rata sebesar 32,80.

b. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Polya pemecahan masalah merupakan suatu usaha dalam mencari solusi dari suatu tujuan yang sulit dicapai. Dalam pemecahan masalah, polya mengungkapkan tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, (4) memeriksa kembali jawaban. Berdasarkan pernyataan tersebut, kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh yang besar dalam pembelajaran peserta didik. Konsep atau pengetahuan yang diberikan pada peserta didik akan tertanam dalam jangka panjang.⁴⁶ Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* telah sesuai dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah teori Polya.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di kelas V MI Sabilil Islam Madiun memberikan dampak baik pada peserta didik diantaranya, dalam proses pembelajaran lebih aktif dan hidup. Hidup dalam artian saling memberikan timbal balik dan tidak bergantung pada pendidik, kemudian peserta didik lebih berani dalam menyampaikan ide atau pendapatnya di depan teman-temannya. Proses penyelesaian masalahnya lebih terstruktur sesuai urutan sehingga tidak menimbulkan banyak persepsi. Pada pembelajaran kelas

⁴⁶ Ana Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok”, *Mathedunesa* 1, 2 (2012), 2.

kontrol peserta didik cenderung tidak mendengarkan dan tidak memberikan timbal balik dalam proses penjelasan materi, sehingga peserta didik sulit memahami dalam proses pemecahan masalah. Peserta didik tidak berani untuk mengungkapkan pendapatnya atau mempresentasikan hasil pekerjaannya, dibuktikan dengan hasil tes akhir yang sangat kurang. Dari hasil tes essay yang telah dilaksanakan pada kelas eksperimen didapatkan skor terendah 46, skor tertinggi 80 dan memiliki nilai rata-rata 71,31. Berdasarkan hasil tes essay pada kelas control didapatkan nilai terendah sebesar 20 dan nilai tertinggi sebesar 53, serta memiliki nilai rata-rata sebesar 32,80.

Adanya perbedaan hasil tes akhir yang dinilai cukup besar, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* peserta didik lebih mudah memahami dan mengingat konsep materi yang telah dipelajari. Hasil uji hipotesis kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara kedua kelompok yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model pembelajaran konvensional.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian, peneliti memperoleh hasil penelitian dengan kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) di kelas VB MI Sabilil Islam terlaksana dengan baik. Pada saat pembelajaran peserta didik menyimak dengan baik materi yang diberikan oleh pendidik dengan bantuan bahan ajar. Selain itu, peserta didik difasilitasi forum diskusi menggunakan LKPD yang menarik dan tidak membosankan sehingga peserta didik senang dalam proses penyelesaian masalah. Sebagai bahan pendalaman materi, peserta didik diberikan soal latihan mandiri untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah secara individu. Berdasarkan hasil tes akhir yang dilakukan, kelas eksperimen mendapatkan hasil yang memuaskan pada kelas dengan rata-rata hasil tes 71,31. Sedangkan pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan mendapatkan rata-rata hasil tes akhir sebesar 32,80.

2. Perbedaan Hasil Belajar Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan Model Konvensional

Berdasarkan hasil perhitungan data hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar kelas kontrol yang rendah dalam proses pembelajaran diketahui peserta didik kurang memperhatikan dalam penjelasan materi, peserta didik kebingungan dalam menyusun tahapan pemecahan masalah, peserta didik cenderung diam dan tidak ingin menyampaikan pendapat, peserta didik tidak suka diberikan tugas, serta dalam proses penyelesaian soal mengandalkan pada pendidik.

3. Faktor-faktor yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Setelah dilakukan penelitian dapat diketahui beberapa faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, yaitu (1) adanya komunikasi timbal balik dalam diskusi. Dengan adanya diskusi peserta didik lebih berkonsentrasi dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah, saling berbagi ide yang dimiliki bersama teman-temannya. (2) Penggunaan tahapan-tahapan teori Polya dalam pemecahan memudahkan peserta didik, serta penyelesaiannya lebih terstruktur. (3) Pemberian tugas mandiri berguna untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Terbiasa memecahkan masalah akan membuat dirinya memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan masalah, sehingga peserta didik dapat menggabungkan beberapa konsep yang sesuai untuk rencana penyelesaian masalah.

B. Saran

Sebagai bahan masukan untuk guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika. Dikarenakan matematika termasuk salah satu pembelajaran penting untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah secara langsung dalam kehidupannya. Salah satunya dapat menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), pada model pembelajaran ini sudah tersusun baik tahapan untuk membantu peserta didik dalam proses pemecahan masalah dan terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, peneliti menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penelitian ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan pada masa yang akan penelitian ini dapat digunakan menjadi salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpina, Yayan, et al., "Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia," *Jurnal Buana Pengabdian*, 1, 1 (2019): 66-72.
- Amin dan Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer* (Bekasi: LPPM).
- Anggraeni, Rinny dan Indri Herdiman. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender", *Jurnal Numeracy*, 5, 1 (2018): 19-28.
- Ansori, Hidayah dan Irsanti Aulia. "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP", *EDU-MAT*, 3, 1 (2015): 49-58.
- Asfar, Irfan Taufan dan Syarif Nur. *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah* (Sukabumi: CV Jejak, 2018).
- Darma, Budi. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS* (Jakarta: Guepedia, 2020).
- Farida, Ida. *Model Missouri Mathematics Project* (Bekasi: Mikro Media Teknologi, 2022)
- Harmuni, Lindri. *Instrumen Penilaian dan Validasinya* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019).
- Irawan, I Putu Eka, I G P Suharta, dan I Nengah Suparta. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika dan Kecerdasan Logis Matematis", *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, ISBN 978-602-6428-00-4, 2016: 69-73.
- Kaban, Raka Hermawan, et al., "Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, 5, 1 (2021): 102-109.
- Kurniasih, Ary Woro. "Budaya Mengembangkan Soal Cerita Kontekstual *Open-Ended* Mahasiswa Calon Guru Matematika Untuk Berpikir Kritis", *Jurnal PRISMA*, 2018: 9-17.
- Kusumastuti, Adhi, Ahmad Mustamil Khoiron dan Taofan Ali Achmadi. *Metode Penelitian Kuantitatif* (Sleman: Deepublish, 2020).
- Lathifah, Hanum Faizunnar, et al., "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD", *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10, 3 (2021), 515-523.

- Mairing, Jackson Pasini. *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2018).
- Marliani, Novi. "Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa", *JPPM*, 9, 1, (2016): 33-39.
- Nurhaswinda, et al., *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*, (Riau: Guepedia, 2023).
- Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran* (Sleman: Deepublish, 2020).
- Pratiwi, Ni Pande Kadek Ayu, I Wajan Puja Astawa, dan Gusti Ayu Mahayukti. "Missouri Mathematics Project (MMP), Pemahaman Konsep Matematika, dan Kepercayaan Diri Siswa", *Jurnal Elemen*, 5, 2 (2019): 178-189.
- Puspitasari, Ripka Yuspin dan Gamaliel Septian Airlanda. "Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, 5, 2 (2021): 1094-1103.
- Putra, Sigit Setyawan dan Harina Fitriyani. "Pembelajaran Matematika dengan Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP", *Jurnal Prosiding*: 312-319.
- Rachmantika, Arfika Riestyan dan Wardono, "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah," *Jurnal PRISMA 2* (2019): 439-443.
- Rahmiati, Fahrurrozi. "Pengaruh Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10, 2 (2016): 2-11.
- Ramadhani, Rahmi dan Nuraini Sri Bina. *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS* (Jakarta: Kencana, 2021).
- Rifki, Miftakhur. "Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Oleh Siswa Kelompok Sekolah Dasar", *Jurnal Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18, 2, (2018): 271-286.
- Sa'adah, Lailatus. *Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis* (Jombang: LPPM, 2021).
- Safitri, Prahesti Tirta, et al., "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Model PISA," *Journal of Medives*, 4, 1 (2020): 11-21.

- Suci, Ana Ari Wahyu dan Abdul Haris. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok”, *Mathedunesa* 1, 2 (2012): 1-8.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).
- Supriyadi. *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Evaluasi* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2020).
- Ulfa, Annisa. “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru” (Skripsi, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, 2018).
- Usmadi. “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)”, *Inovasi Pendidikan*, 7, 1 (2020).
- Wahjusaputri, Sintha dan Anim Purwanto. *Statistika Pendidikan Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2021).
- Wawancara dengan Amiru Darul Mutho’, tanggal 18 Januari 2023 di ruang guru MI Sabilil Islam.
- Yanto. *Konsep Dasar dan Aplikasi Statistika Inferensi Untuk Teknik Industri*, (Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 2020)
- Yolanda, Fadiyah, Buang Saryantono, Arinda Rara Kirana. “Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022”, *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3, 1, (2021): 1-10.
- Yolanda, Fadiyah, Buang Saryantono, dan Arinta Rara Kirana. “Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* (2021): 1-10.
- Yudha, Firma. “Peran Pendidikan Matematika dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 2 (2019): 87-94.
- Yuhani, Asfi, Luvy Sylviana Zanthi, dan Heris Hendriana. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1, 3 (2018): 445-452.

Yuliana, Vera, Anggria Septiani Mulbasari dan Yunika Lestaria Ningsih."Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathemtics Project* (MMP)", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 2 (2022): 237-243.

Yusuf, Bistari Basuni. "Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif," *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1, 2 (2017): 13-20



