

EFEKTIVITAS MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI FUNGSI INVERS SISWA KELAS XI DI SMA MUHAMMADIYAH 02 PEKALONGAN

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

SARIF ABDUL ROKHIM

NIM. 2621100

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN
WAHID PEKALONGAN**

2025

EFEKTIVITAS MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI FUNGSI INVERS SISWA KELAS XI DI SMA MUHAMMADIYAH 02 PEKALONGAN

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

SARIF ABDUL ROKHIM

NIM. 2621100

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN
WAHID PEKALONGAN**

2025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : SARIF ABDUL ROKHIM
NIM : 2621100
Judul Skripsi : "EFEKTIVITAS MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI FUNGSI INVERS SISWA KELAS XI DI SMA MUHAMMADIYAH 02 PEKALONGAN"

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis tulis sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima konsekuensi atau sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 03 November 2025

enyatakan,



SARIF ABDUL ROKHIM
NIM. 2621100

NOTA PEMBIMBING

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di Pekalongan

Assalamu 'alaikum, Wr. Wb.

Setelah melakukan penelitian, bimbingan dan koreksi naskah skripsi saudara:

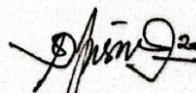
Nama : Sarif Abdul Rokhim
NIM : 2621100
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : EFEKTIVITAS MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT
(MMP) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MATERI FUNGSI INVERS SISWA KELAS XI DI
SMA MUHAMMADIYAH 02 PEKALONGAN

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, disampaikan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum, Wr. Wb

Pekalongan, 31 Oktober 2025



Dr. Hj. Siti Mumun Muniroh, M.A
NIP. 198207012005012003



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H.
Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi saudara :

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI FUNGSI INVERS SISWA KELAS XI DI SMA MUHAMMADIYAH 02 PEKALONGAN

Pekalongan, 13 November 2025
Disahkan Oleh
Rektor Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keislaman

Prof. Dr. H. Mublisin, M.Ag.
NIP. 197607061998031001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Hidup bukan tentang melawan arus, tetapi tentang menerima dan berjalan lurus mengikuti takdir dengan hati yang tulus. Sebab dalam setiap langkah yang diterima dengan ikhlas, selalu ada ketenangan dan makna yang menuntun menuju ridha-Nya."

Persembahan

Alhamdulillahirabbil'alamin,...

Puji syukur yang tiada terhingga atas kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah, nikmat kesehatan dan kekuatan sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang Insyaa Allah dinantikan syafa'atnya di yaumul akhir nanti.

Dengan tulus dan penuh rasa kasih, kupersembahkan skripsi ini kepada mereka yang telah banyak berperan dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

1. Kedua orang tua saya, Bapak Kasirun dan Alm Darkonah yang selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi. Terima kasih atas do'a, cinta dan kasih sayang hingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan S1 ini.
2. Kepada kakak - kakak dan saudara saya yang selalu memberikan motivasi serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Mudir pondok pesantren IMBS Kyai Dr. Sumarno M.Pd.I, dan para ustad yang selalu memberikan motivasi yang sangat berarti dalam kehidupan. Semoga kesehatan selalu mengiringi perjuangan beliau

4. Almamater tercinta UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan keluarga besar Program Studi Pendidikan Matematika yang memberikan ilmu, pengalaman, dan relasi dalam menjadi bekal peneliti untuk menggapai cita-cita.
5. Bunda Dr. Hj. Siti Mumun Muniroh, M.A, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya untuk membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Umi Mahmudah, M.Sc., yang selalu memberikan do'a serta sabar dalam membimbing selama perkuliahan.
7. Keluarga Besar Pondok Pesantren IMBS Miftahul Ulum dan SMA Muh 2 Pekalongan yang memberikan dukungan dan telah membantu peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

ABSTRAK

Rokhim, Sarif Abdul. 2025. Efektivitas Model *Missouri Mathematics Project* (Mmp) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Fungsi Invers Siswa Kelas Xi Di Sma Muhammadiyah 02 Pekalongan. Skripsi Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan Pembimbing Dr. Hj. Siti Mumun Muniroh, M.A.

Kata Kunci : *Missouri Mathematics Project*, Hasil Belajar, Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi fungsi invers siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan. Latar belakang penelitian didasarkan pada temuan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, khususnya pada materi fungsi invers, serta proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah sehingga partisipasi siswa kurang optimal. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest–posttest one group design. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI sebanyak 39 orang yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui pretest, posttest, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, paired sample t-test, serta perhitungan N-Gain.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana implementasi model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam kegiatan pembelajaran matematika materi fungsi invers pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan? (2) Bagaimana perbandingan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model MMP? dan (3) Apakah penerapan model MMP berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa?

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model MMP dilaksanakan dalam tiga pertemuan, melibatkan tahapan Review, Development, Controlled Practice, Independent Practice, Seatwork, dan Assignment. Siswa belajar secara aktif, berdiskusi dalam kelompok, mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), serta menerapkan konsep fungsi invers dalam soal terapan. Analisis pretest menunjukkan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif seimbang, dengan rata-rata 40,48 dan varians homogen. Hasil posttest menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen dengan rata-rata 81,43. Paired Sample t-Test memperlihatkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest ($t\text{-hitung} = -8,401$; $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$), yang menandakan model MMP efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Berdasarkan analisis N-Gain, rata-rata N-Gain Score sebesar 0,6447 berada pada kategori sedang, dan N-Gain Persen rata-rata 64,47% termasuk kategori cukup efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa model MMP memberikan dampak positif yang nyata dalam meningkatkan pemahaman konsep fungsi invers dan kompetensi matematika siswa secara keseluruhan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Fungsi Invers Siswa Kelas Xi Di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Shalawat salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir nanti, Amin.

Penelitian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, peneliti ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhlisin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Ibu Umi Mahmudah, M.Sc., selaku dosen wali studi yang telah memberikan nasihat serta motivasi.
6. Bunda Dr. Hj. Siti Mumun Muniroh, M.A., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan serta masukan-masukan positif terhadap peneliti.
7. Mudir pondok pesantren IMBS Kyai Dr. Sumarno M.Pd.I., selaku mudir pondok pesantren IMBS Miftahul Ulum dan Bapak Novianto., selaku kepala

kepala sekolah SMA Muh 2 Pekalongan yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.

8. Ibu Asrisa Wiransa, S.Pd., selaku guru matematika di SMA N 1 Paninggaran yang telah membantu dalam proses penelitian.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran di masa depan.

Pekalongan, 24 Oktober 2024

Penulis



SARIF ABDUL ROKHIM

NIM. 2621100

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8

BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Deskripsi Teori	10
1. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)	10
2. Hasil Belajar Matematika	16
3. Fungsi Invers	21
2.2 Penelitian Relevan	25
2.3 Kerangka Berpikir	29
2.4 Hipotesis Penelitian	32
BAB III HASIL PENELITIAN	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel	34
3.3 Variabel Penelitian	35
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	37
3.5 Teknik Analisis Data	38
BAB IV ANALISIS HASIL	41
1.1 Hasil Penelitian	41
1.1.1 Gambaran Umum SMA Muhammadiyah 2 Pekalongan	32
1.1.2. Analisis Data	47
A. Analisis Data Penelitian	47
B. Uji Validitas	49
C. Uji Reabilitas	50
D. Uji Kemampuan Awal (<i>Pretest</i>)	51
E. Uji Kemampuan Akhir (<i>Posttest</i>)	55
F. Uji Hipotesis Pada Kelas Eksperimen	59
1.2 Pembahasan	62

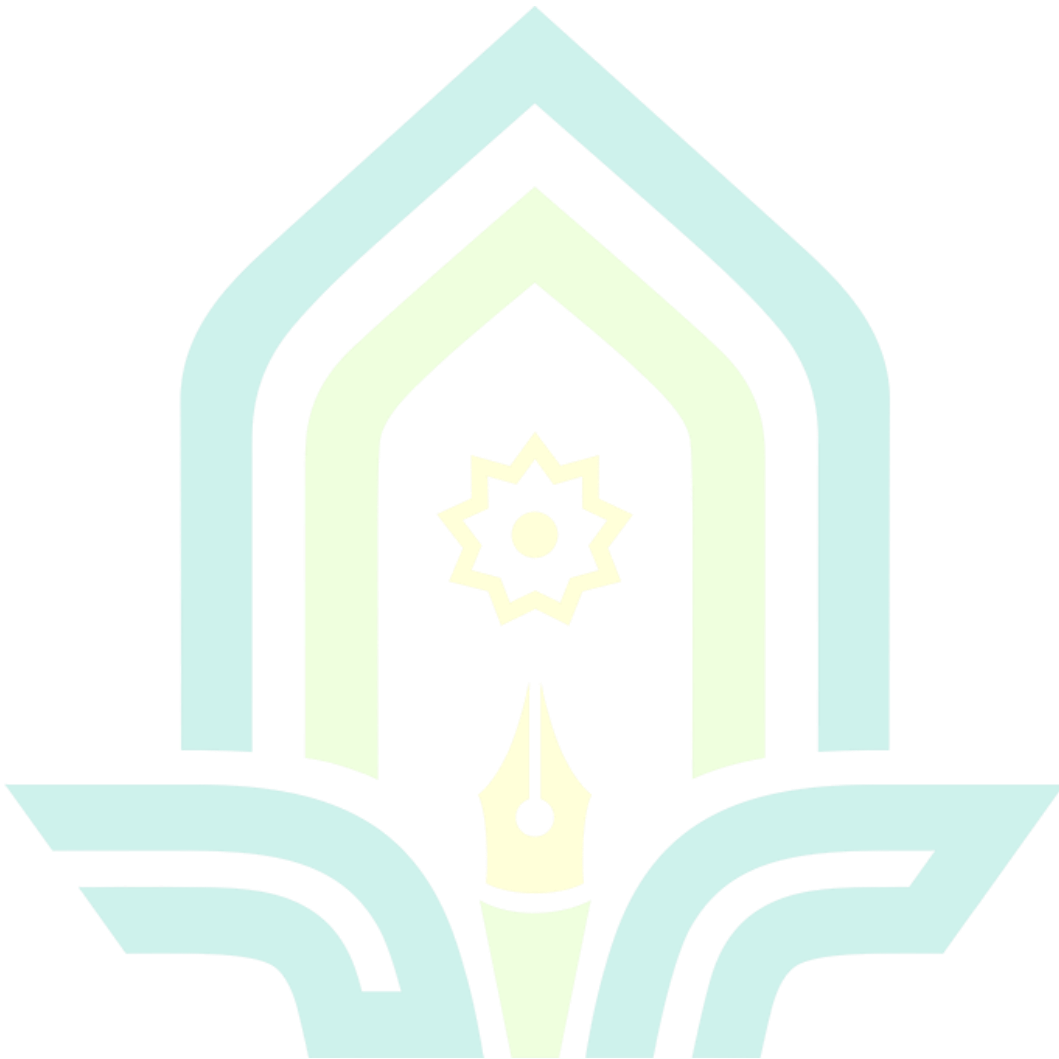
4.2.1.	Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) Pada Siswa Kelas XI Di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan.....	62
4.2.2.	Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan Sebelum Dan Sesudah Diterapkannya Model <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP).....	64
4.2.3.	Analisis Efektivitas Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan.....	65
BAB V PENUTUP		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Siswa SMA Muhammadiyah 2 Pekalongan	44
Tabel 4.2 Jadwal pelaksanaan penelitian.....	44
Tabel 4.3 Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	45
Tabel 4.4 Data Nilai Hasil Penelitian	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Soal.....	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel 4.7 Statistika Deskriptif Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .	54
Tabel 4.10 Statistika Deskriptif PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .	57
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Paired Sample t-Test Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.14 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen.....	61

DAFTAR GRAFIK

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir	31
-----------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
3. Lembar Uji Validitas Ahli
4. Kisi-kisi Instrumen Tes
5. Modul Ajar Kelas Eksperimen
6. Hasil Pre Test Salah Satu Kelas Ekesperimen
7. Hasil Pre Test Salah Satu Kelas Kontrol
8. Hasil Post Test Salah Satu Kelas Ekesperimen
9. Hasil Post Test Salah Satu Kelas Kontrol
10. Dokumentasi
11. Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis. Dalam konteks pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), pembelajaran matematika diharapkan mampu membentuk kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maupun dalam ranah akademik. Keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya diukur dari penguasaan konsep, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam menerapkan konsep tersebut secara efektif (Siahaan & Surya, 2020). Hal ini juga berlaku pada pembelajaran materi fungsi invers, yang menuntut siswa untuk memahami keterkaitan antar konsep serta penerapannya dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilakukan di kelas seharusnya dapat menciptakan suasana yang mendorong keaktifan siswa, memfasilitasi pemahaman konsep fungsi invers secara mendalam, serta meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh.

Berdasarkan temuan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa, khususnya di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan kelas XI, masih belum memuaskan. Berdasarkan hasil observasi, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru,

termasuk pada materi fungsi invers yang membutuhkan pemahaman konsep dan keterampilan menyelesaikan soal secara tepat. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode ceramah dan penyelesaian soal yang bersifat rutin sehingga partisipasi siswa dalam proses belajar tergolong rendah. Rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika berdampak langsung pada hasil evaluasi yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah (A. Wiransa, personal communication, August 4, 2025).

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembaruan dalam pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi secara informatif, tetapi juga mampu meningkatkan interaksi, keterlibatan, dan kemandirian belajar siswa. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud harus mencakup pengorganisasian materi yang sistematis, latihan yang terarah, serta evaluasi yang berkelanjutan. Dengan kata lain, diperlukan model pembelajaran yang mampu menghadirkan proses belajar yang lebih aktif, terstruktur, dan mendorong pemahaman bertahap, khususnya pada materi fungsi invers yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa (Jufri et al., 2023). Salah satu alternatif model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah Model *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat menjadi alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Model ini dirancang dengan tahapan yang sistematis, mulai dari peninjauan materi sebelumnya, penyajian materi baru, latihan terkontrol, latihan mandiri, hingga

peninjauan hasil yang telah dicapai siswa (Qorinasari, 2011). Struktur pembelajaran yang terorganisir dalam MMP membantu siswa untuk memahami materi secara bertahap dan meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, termasuk pada materi fungsi invers yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam. Penerapan model ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif serta memperbaiki hasil belajar mereka.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Missouri Mathematics Project* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian oleh Maemunasari Sofyan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Polewali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata *posttest* siswa mencapai 77,21 dan gain ternormalisasi sebesar 0,63 (kategori sedang), serta tingkat aktivitas siswa mencapai 87% dengan respon positif sebesar 80,04% (Sofyan, 2021). Temuan ini menjadi dasar yang kuat bagi peneliti untuk menerapkan model MMP dalam penelitian ini.

SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan dipilih sebagai lokasi penelitian karena sekolah ini memiliki komitmen dalam meningkatkan mutu pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Adapun jumlah siswa kelas XI secara keseluruhan mencapai 39 orang, yang terbagi menjadi 18 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan, sekitar 42% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu sebesar

75 (A. Wiransa, personal communication, August 4, 2025). Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih tepat guna meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi fungsi invers yang selama ini masih menjadi kendala. Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dipandang sebagai salah satu alternatif yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), serta untuk menganalisis perubahan hasil belajar siswa sebelum dan setelah model tersebut diterapkan, serta mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi fungsi invers. Secara konseptual, studi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan wawasan keilmuan di ranah pendidikan, khususnya terkait implementasi model pembelajaran MMP dalam pengajaran matematika. Dari sisi praktis, temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh guru dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga mampu meningkatkan partisipasi dan hasil belajar mereka di kelas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menelitinya dengan judul "Efektivitas Model Missouri Mathematics Project (MMP) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Fungsi Invers Siswa Kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan masih rendah, khususnya pada materi fungsi invers.
2. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep fungsi invers serta penerapannya dalam penyelesaian soal.
3. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penyelesaian soal rutin sehingga partisipasi siswa rendah.
4. Minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika tergolong rendah, berdampak pada hasil evaluasi yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
5. Diperlukan model pembelajaran yang lebih terstruktur, interaktif, dan mendorong pemahaman bertahap untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
6. Missouri Mathematics Project (MMP) dipandang sebagai salah satu model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa, khususnya pada materi fungsi invers.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan fokus, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan tahun ajaran 2025/2026.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada fungsi invers.
3. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Missouri Mathematics Project* (MMP).
4. Fokus penelitian pada efektivitas model MMP dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, yang diukur melalui hasil tes sebelum dan sesudah penerapan model.
5. Aspek yang diamati meliputi implementasi model MMP dalam pembelajaran, perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan MMP, serta pengaruh penerapan MMP terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Mengacu pada penjabaran latar belakang yang telah disampaikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam kegiatan pembelajaran matematika materi fungsi invers pada siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan?
2. Bagaimana perbandingan hasil belajar matematika materi fungsi invers siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan sebelum dan setelah penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP)?

3. Apakah model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fungsi invers siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan?

1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada perumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk menggambarkan proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika materi fungsi invers dengan penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada peserta didik kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan.
2. Untuk mengidentifikasi capaian hasil belajar matematika materi fungsi invers peserta didik kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan sebelum dan setelah penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP).
3. Untuk mengevaluasi tingkat efektivitas penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika materi fungsi invers peserta didik kelas XI di SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif dalam bidang pendidikan, baik secara langsung maupun melalui dampak

tidak langsung. Adapun beberapa hasil yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah keilmuan di bidang pendidikan matematika, khususnya terkait dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah untuk mendukung teori-teori tentang efektivitas model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar teoretis bagi pengembangan model pembelajaran inovatif lainnya dalam bidang matematika.

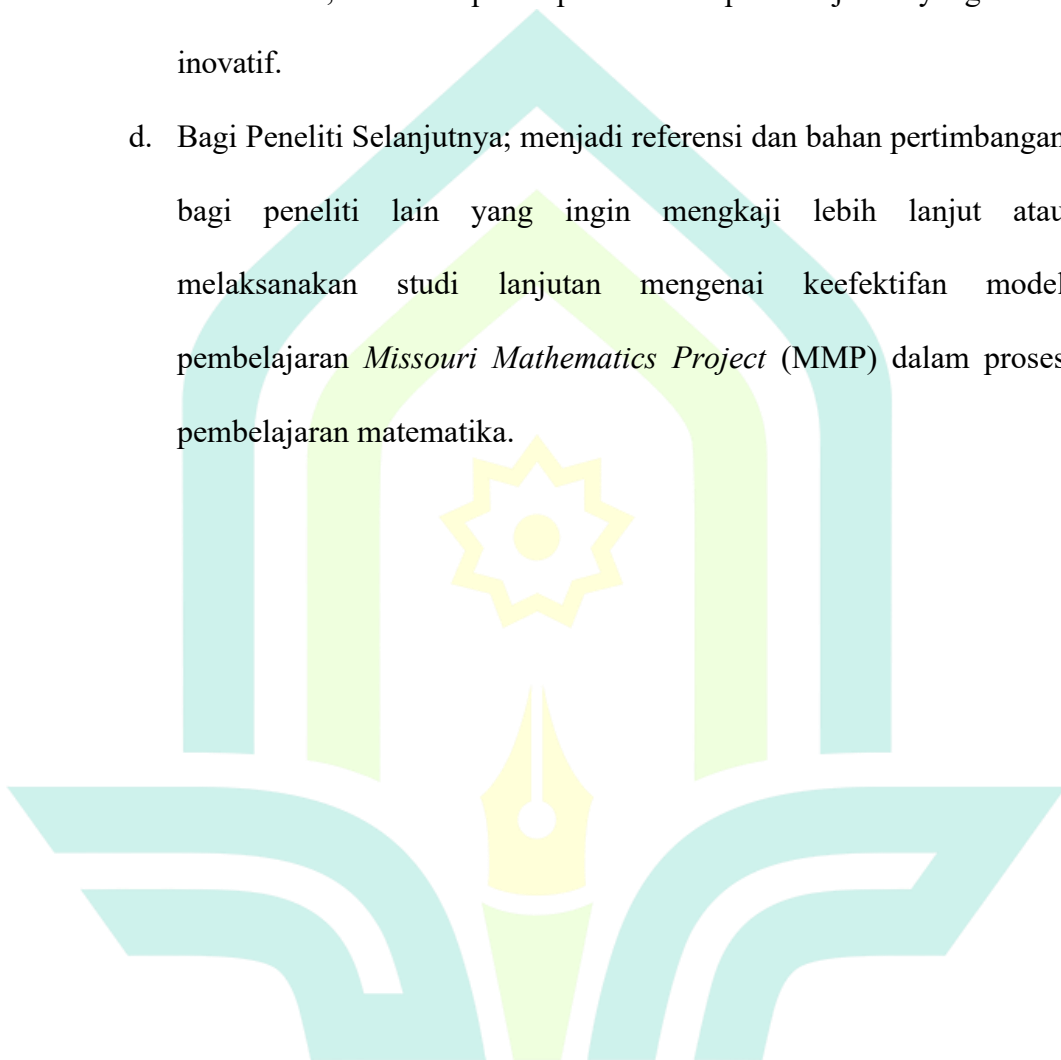
2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Guru; Menyajikan opsi pendekatan pembelajaran yang efisien guna mengoptimalkan pencapaian hasil belajar matematika, sehingga guru memiliki variasi metode yang dapat diterapkan di kelas.
- b. Bagi Siswa; membantu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika serta memperbaiki hasil

belajar melalui penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP).

- c. Bagi Sekolah; menjadi masukan bagi pihak sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya di bidang matematika, melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif.
- d. Bagi Peneliti Selanjutnya; menjadi referensi dan bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih lanjut atau melaksanakan studi lanjutan mengenai keefektifan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam proses pembelajaran matematika.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada Bab 4 mengenai penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model Missouri Mathematics Project (MMP) dilaksanakan dalam tiga pertemuan pada materi fungsi invers. Pembelajaran mengikuti tahapan Review, Development, Controlled Practice, Independent Practice, Seatwork, dan Assignment. Selama proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru, tetapi juga terlibat aktif dalam diskusi kelompok, mengerjakan LKPD, serta mempraktikkan konsep fungsi invers dalam berbagai jenis soal. Pola pembelajaran yang terstruktur dan berfokus pada aktivitas membuat siswa lebih terarah dalam memahami konsep, sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih bermakna dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional berupa ceramah, tanya jawab, dan latihan soal.
2. Hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Nilai pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada rata-rata yang sama, yaitu

40,48, serta telah memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, sehingga kedua kelas layak dibandingkan. Setelah penerapan model MMP, nilai posttest kelas eksperimen meningkat secara signifikan dengan selisih rata-rata 40,95 poin, seperti ditunjukkan oleh hasil Paired Sample t-Test ($t = -8,401$; Sig. $0,000 < 0,05$). Interval kepercayaan 95% ($-51,121$ s.d. $-30,784$) menunjukkan bahwa peningkatan tersebut konsisten terjadi pada seluruh siswa. Temuan ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan model MMP memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran konvensional.

3. Efektivitas model Missouri Mathematics Project (MMP) dianalisis melalui perhitungan N-Gain dan menunjukkan hasil yang positif. Rata-rata N-Gain Score sebesar 0,6447 berada pada kategori sedang, sesuai kriteria $0,3 \leq \text{N-Gain} < 0,7$. Sementara itu, rata-rata N-Gain Persen sebesar 64,47% termasuk dalam kategori cukup efektif. Meskipun terdapat variasi peningkatan antar siswa ($SD = 33,55$), secara umum sebagian besar siswa menunjukkan perkembangan kompetensi yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan model MMP. Dengan demikian, model MMP terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan menyelesaikan soal fungsi invers, serta keterlibatan aktif siswa secara lebih optimal dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Model ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas model Missouri Mathematics Project (MMP) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 02 Pekalongan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Guru disarankan untuk menerapkan model MMP atau model pembelajaran berbasis aktivitas yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif dan kolaboratif, khususnya dalam pembelajaran matematika.
- b. Guru sebaiknya memanfaatkan tahapan-tahapan MMP, seperti review, development, controlled practice, seatwork, dan assignment, untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara mendalam dan menerapkannya dalam soal terapan.
- c. Guru dianjurkan untuk memberikan bimbingan dan umpan balik yang tepat selama proses pembelajaran, agar kesalahan siswa dapat dikoreksi dan pemahaman konsep dapat lebih optimal.

2. Bagi Siswa

- a. Siswa diharapkan lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, berdiskusi dengan teman sebaya, dan memanfaatkan kesempatan untuk mengerjakan soal secara individu maupun kelompok.
- b. Siswa dianjurkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah melalui latihan soal dan penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Peneliti berikutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan materi matematika yang lain atau menggunakan variasi kelas yang lebih luas, agar hasilnya lebih general dan dapat diterapkan pada berbagai topik matematika.
- b. Disarankan juga untuk mengkombinasikan model MMP dengan media pembelajaran inovatif atau teknologi pendidikan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa lebih maksimal.
- c. Penelitian lanjutan dapat meneliti efek model MMP terhadap aspek lain, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, atau kemampuan problem solving siswa secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Pilar*, 14(1), 15–31.
- Balaka, M. Y. (2022). *Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Penerbit Widina.
- Djollong, A. F. (2014). Teknik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif. *Istiqra: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(1).
- Ervinasari, B., & Astuti, A. (2023). Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Journal of Education Research*, 4(4), 1958–1967.
- Faqihudin, R. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa. UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- Hildawati, H., Suhirman, L., Prisuna, B. F., Husnita, L., Mardikawati, B., Isnaini, S., Wakhyudin, W., Setiawan, H., Hadiyat, Y., & Sroyer, A. M. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kuantitatif & Aplikasi Pengolahan Analisa Data Statistik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Jufri, A., Asri, W. K., Mannahali, M., & Vidya, A. (2023). Strategi Pembelajaran: Menggali Potensi Belajar Melalui Model, Pendekatan, dan Metode yang Efektif. Ananta Vidya.
- Kloudia, C. (2025). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Think Pair Share Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Dan Budi Pekerti Kelas Vii Di Smpn 03 Bengkulu Tengah.
- Kolins, A. Y., Wahyuningsih, W., Safrudin, N., & Rusdin, M. E. (2020). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada

- Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(2), 86–95.
- Lusiawati, S. (2024). The Effectiveness of the Missouri Mathematics Project (MMP) Model on Students' Understanding of Mathematical Concepts. 3, 74–80.
- Machfud, H. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) pada Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri Matakali. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 2(1), 33–39.
- Makbul, M. (2021). Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian. Marliani,
- N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1).
- Masdarlia, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas Viii Mts Negeri 3 Ujung Gurap Kota Padangsidimpuan.
- Nurbaiti, K. (2017). Analisis Perbedaan Konsepsi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Palopo Dalam Pembelajaran Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers.
- Nuryanti, R. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Team Games Tournament (Tgt) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bilangan Romawi Bagi Siswa Tunarungu Kelas IV Sdlb (Penelitian Eksperimen Dengan One Group Pretest Posttest Design Di SLB B Sukapura Kota Bandung). *Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*, 19(1), 40–51.
- Prijowuntato, S. W. (2020). *Evaluasi Pembelajaran*. Sanata Dharma University Press.

- Purnamasari, F. B. (2024). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.
- Qorinasari, D. (2011). Peningkatan Penguasaan Konsep Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Model Kooperatif Tipe Struktural Teknik Missouri Mathematic Project (MMP)(pada siswa kelas IV SDN 01 Kebak Jumantono Karanganyar tahun pelajaran 2010/2011).
- Rifai, A. S. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Komposisi Fungsi Dan Invers Fungsi Kelas Xi Sma Negeri 8 Bulukumba.
- Sabar, N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas x. Ipa. 1 SMAN 3 Muaro Jambi Tahun Pelajaran 2018/2019. STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran, 1(1), 101–105.
- Siahaan, E., & Surya, E. (2020). Analisis Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pelajaran Matematika. Medan: Program Studi Pendidikan Matematikam, FMIPA UNIMED, 1(2), 8.
- Simamora, T., Harapan, E., & Kesumawati, N. (2020). Faktor-Faktor Determinan Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa. JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan), 5(2), 191–205.
- Siregar, A. F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa pada Materi Statistika di kelas VIII SMP Negeri 5 Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan.
- Sofyan, M. (2021). The Effectiveness of the Application of the Missouri Mathematics Project Learning Model on Solving Mathematical Problem. 265–270.
- Sumargo, B. (2020). Teknik Sampling. Unj press.

- Wahyuningsih, E. S. (2020). Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa. Deepublish.
- Wardani, D. K., Umardiyah, F., Hidayatulloh, S., Putri, V. A., & Khotimah, K. (2023). Buku Ajar Matematika: Fungsi. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab
- Wati, S. (2011). Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Berbantuan Kartu Masalah pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMP Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011.
- Wiransa, A. (2025, August 4). Hasil Belajar Matematika [Personal communication].
- Zaida, S., & Lestari, P. E. P. (2024). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar. Circle: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 52–64.
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R N D). Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.