

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI
KEISLAMAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

NURMALA INDAH SYAHPUTRI

NIM. 22104040012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2548/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI KEISLAMAN
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NURMALA INDAH SYAHPUTRI
Nomor Induk Mahasiswa : 22104040012
Telah diujikan pada : Rabu, 22 Juli 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a741ec323ad1



Penguji I

Suparni, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a72b1d1d70a7



Penguji II

Nidya Ferry Wulandari, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a79381035c61



Yogyakarta, 22 Juli 2026

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a795cb87e4c4

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-01/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi, serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nurmala Indah Syahputri
NIM : 22104040012
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Keislaman Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)
terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini, kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 6 Juli 2026
Pembimbing


Dr. Muhi Nur Hani, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurmala Indah Syahputri
NIM : 22104040012
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Juli 2026

Yang menyatakan,



Nurmala Indah Svahputri
NIM 22104040012

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 5–6)

"Kesuksesan bukan milik orang pintar, tetapi milik mereka yang senantiasa berusaha."

(B.J. Habibie)

“Doa, usaha, dan waktu akan menemukan jawab-nya”

(Nurmala Indah Syahputri)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim

Karya ini penulis persembahkan kepada :

Bapak, Ibu, dan adik Tercinta

Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak pernah berkurang, serta dukungan yang selalu hadir dalam setiap keadaan. Terima kasih atas setiap pengorbanan, kesabaran yang terus menguatkan, dan kepercayaan yang selalu diberikan. Di balik setiap proses yang penulis lalui hingga sampai titik ini, ada banyak harapan, perjuangan, dan cinta yang kalian titipkan.

Bapak Ibu Dosen Pendidikan Matematika

Terima kasih telah senantiasa membimbing dan memberikan ilmu serta arahan kepada saya selama menempuh pendidikan

Almamater

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta yang telah menjadi tempat penulis menimba ilmu, bertumbuh, dan memperoleh berbagai pengalaman yang berharga

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullathi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'alamin. Puji syukur kehadiran Allah Swt., atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga dan sahabatnya. Semoga kita termasuk golongan umatnya yang kelak mendapatkan syafaat di hari kiamat, Aamiin .

Penulis menyadari bahwa skripsi ini bukanlah hasil usaha dan kekuatan pribadi semata, melainkan atas izin Allah Swt., serta berkat doa, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak yang Allah hadirkan sebagai jalan kemudahan bagi penulis. Dengan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., MA., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si., selaku dosen penasihat akademik yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan studinya.

5. Bapak Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membantu dan memberikan kepercayaan serta dukungan penuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
7. Bapak Musa Surrahman, S.Ag., selaku kepala MTs N 1 Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
8. Bapak Bagus Naufal Fauzi, S.Si selaku guru pengampu mata Pelajaran matematika di kelas VIII yang selalu membantu saya dalam melaksanakan penelitian
9. Seluruh keluarga besar MTs Negeri 1 Yogyakarta, khususnya para guru dan siswa-siswi yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta, yang tidak pernah berhenti menjadi tempat pulang, sumber doa, kekuatan, dan alasan bagi penulis untuk terus melangkah. Skripsi ini mungkin hanya terdiri atas lembar demi lembar tulisan, tetapi di balik setiap halamannya tersimpan begitu banyak doa, pengorbanan, dan kasih sayang yang diberikan. Terima kasih atas segala hal yang mungkin tidak akan pernah mampu penulis balas dengan apa pun. Semoga Allah Swt. senantiasa memberikan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan

11. Adik penulis, yang selalu memberikan semangat, doa, serta menjadi pengingat bagi penulis untuk terus menyelesaikan setiap tanggung jawab dengan sebaik-baiknya.
12. Ibunda Ny. Hj. Barokah Nawawi dan Abah KH. Munir Syafa'at, selaku pengasuh pondok pesantren Nurul Ummah Putri, yang telah menjadi orang tua kedua bagi penulis serta senantiasa memberikan doa dan bimbingan.
13. Para guru TK Al-Huda, SDN Karya Mukti, SMP Ma'arif NU Tugumulyo, MA Nurul Ummah, yang telah tulus memberikan ilmu, doa, dan menjadi bagian dari perjalanan pendidikan penulis hingga sampai pada tahap ini.
14. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2022, yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang selama menempuh pendidikan.
15. Teman-teman Pondok Pesantren Walisongo Tugumulyo dan Pondok Pesantren Nurul Ummah Putri yang telah menjadi keluarga kedua, tempat berbagi suka dan duka, serta saling menguatkan dalam perjuangan.
16. Sebuah keluarga kecil bernama AMAN, yang telah memberikan warna tersendiri dalam perjalanan penulis. Terima kasih telah menjadi ruang untuk berbagi banyak hal dan menjadi salah satu bagian yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan.
17. Teman-teman KKN Nusantara dan PLP yang telah menjadi bagian dari perjalanan dan pengalaman. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, dan pengalaman yang akan selalu menjadi bagian dari kenangan.

18. Sahabat dan orang-orang baik yang telah hadir. Terima kasih atas setiap perhatian, dukungan, doa, cerita, dan kehadiran yang mungkin sederhana, tetapi memiliki arti yang begitu besar.

19. Diri sendiri, Nurmala Indah Syahputri, terima kasih telah memilih untuk tetap berjalan meskipun perjalanan ini tidak selalu mudah. Terima kasih telah belajar untuk percaya pada proses, menerima kekurangan, dan menyelesaikan apa yang telah dimulai.

20. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang dengan berbagai caranya telah menjadi bagian dari perjalanan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk terus belajar dan berkembang. Meski hanya berupa setitik tinta di antara luasnya lautan ilmu, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi cahaya kecil bagi siapa pun yang membacanya. Kepada setiap jiwa yang telah hadir, membantu, mendukung, dan mendoakan, semoga Allah Swt. membalas segala kebaikan dengan kebaikan yang berlipat dan senantiasa dimudahkan dalam segala urusan.

Wassalamualaikum Warahmatullathi Wabarakatuh

Yogyakarta, 6 Juli 2026
Penulis

Nurmala Indah Syahputri
NIM. 22104040012

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10

G. Definisi Operasional.....	11
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	14
A. Landasan Teori.....	14
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Hipotesis.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Desain Penelitian.....	43
C. Variabel Penelitian.....	46
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	47
F. Instrumen Penelitian.....	49
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	50
H. Prosedur Penelitian.....	53
I. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil	63
B. Pembahasan.....	81
BAB V PENUTUP	123

A. Kesimpulan	123
B. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN.....	135



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Kemampuan Awal Siswa.....	32
Tabel 2.2 Penelitian Relevan.....	37
Tabel 3.1 <i>Factorial Design</i>	44
Tabel 3.2 Kriteria Siswa Berdasarkan KAM	45
Tabel 3.3 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan KAM	45
Tabel 3.4 Rincian Waktu Penelitian.....	47
Tabel 3.5 Jumlah Siswa Kelas VIII.....	48
Tabel 3.6 Kriteria Validitas Aiken	51
Tabel 3 7 Interpretasi Kategori Reliabilitas	53
Tabel 4.1 <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	63
Tabel 4.2 Data <i>posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	66
Tabel 4.3 Perbandingan Jawaban Siswa Indikator Identifikasi Masalah.....	102
Tabel 4.4 Perbandingan Jawaban Siswa Indikator Mengumpulkan Informasi...	104
Tabel 4.5 Perbandingan Jawaban Siswa Indikator Validasi Argumen	107
Tabel 4.6 Perbandingan Jawaban Siswa Indikator Menyusun Kesimpulan	110
Tabel 4.7 Perbandingan Jawaban Siswa Indikator Evaluasi.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil <i>Visual Vosviewer</i>	7
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	41
Gambar 3.1 <i>Output</i> Data Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	53
Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas Data Pretest.....	64
Gambar 4.2 Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i>	65
Gambar 4.3 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	69
Gambar 4.4 Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	70
Gambar 4.5 Output Uji <i>Two Way ANOVA posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis.	72
Gambar 4.6 Diagram Interaksi Antara Faktor PBL dan KAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	75
Gambar 4.7 Uji <i>Post Hoc Tukey Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	78
Gambar 4.8 Jawaban Siswa pada Tahap Mengorientasikan Masalah dan Memahami Masalah.....	83
Gambar 4.9 Jawaban Siswa pada Tahap Mengorganisasikan Belajar dan Identifikasi Informasi.....	85
Gambar 4.10 Jawaban Siswa pada Tahap Penyelidikan dan Menyusun Kesimpulan/solusi	88
Gambar 4.11 Jawaban Siswa pada Tahap Validasi Argumen.....	91
Gambar 4.12 Jawaban Siswa pada Tahap Mengevaluasi.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara Pra Penelitian	137
Lampiran 1.2 Hasil Wawancara Pra Penelitian.....	138
Lampiran 2.1 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	141
Lampiran 2.2 Lembar Instrumen dan Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis	146
Lampiran 2.3 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	158
Lampiran 2.4 Lembar Revisi Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis.....	160
Lampiran 2.5 Lembar Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	162
Lampiran 2.6 Lembar Validasi Modul Ajar Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis PBL pada Kelas Eksperimen	164
Lampiran 2.7 Modul Ajar Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis PBL pada Kelas Eksperimen.....	168
Lampiran 2.8 LKS Terintegrasi Keislaman Berbasis PBL	185
Lampiran 2.9 Modul Ajar Pembelajaran Matematika Konvensional	197
Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	214
Lampiran 3.2 Analisis Data Penilaian Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis....	226
Lampiran 3.3 Hasil Penilaian Modul Ajar Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman berbasis PBL	227
Lampiran 3.4 Analisis Data Penilaian Modul Ajar Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman berbasis PBL.....	239
Lampiran 3.5 Data Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	240
Lampiran 3.6 Analisis Data Validitas dan Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	241

Lampiran 3.7 Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	243
Lampiran 3.8 Analisis Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	244
Lampiran 3.9 Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	245
Lampiran 3.10 Uji Prasyarat Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	246
Lampiran 3.11 Uji Hipotesis Two Way ANOVA Data <i>posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	247
Lampiran 3.12 Uji <i>Post Hoc Tukey Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	248
Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	250
Lampiran 4.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi	251
Lampiran 4.3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	252
Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Studi Pendahuluan Skripsi	253
Lampiran 4.5 Surat Permohonan Izin Penelitian	254
Lampiran 4.6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	255
Lampiran 4.7 Dokumentasi Penelitian.....	256
Lampiran 4.8 <i>Curriculum Vitae</i>	257

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI KEISLAMAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

**Oleh
Nurmala Indah Syahputri**

22104040012

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika terintegrasi keislaman diharapkan sesuai dengan latar belakang madrasah yang berbasis islam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini juga untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran yang diterapkan dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain faktorial. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematika siswa yang dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri 1 Yogyakarta tahun ajaran 2025/2026 dengan sampel penelitian siswa kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan VIII G sebagai kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis berbentuk uraian yang telah memenuhi kriteria valid dan reliabel. Teknik analisis data menggunakan uji *Two Way ANOVA* yang dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji *Two Way ANOVA* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor kelas kontrol. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran yang diterapkan dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dengan nilai signifikansi sebesar $0,506 > 0,05$. Dengan demikian, pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem Based Learning* lebih efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, namun tidak dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal matematika siswa.

Kata Kunci: integrasi keislaman, *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis, kemampuan awal matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rahman BP et al., 2022). Rasulullah saw bersabda :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ، وَوَضِيعُ الْعِلْمِ عِنْدَ غَيْرِ أَهْلِهِ كَمُقَلَّدِ الْخَنَازِيرِ الْجَوْهَرَ وَاللُّؤْلُؤَ وَالذَّهَبَ

Artinya: " Mencari ilmu itu fardhu atas setiap Muslim dan Muslimah, dan orang yang meletakkan ilmu kepada selain ahlinya, maka ia seperti mengalungi babi dengan permata, mutiara dan emas." (HR Ibnu Majah).

Hadis tersebut dikutip dari kitab *sunan ibnu majah*, di dalamnya menekankan bagaimana pentingnya pendidikan dan ilmu bagi seluruh umat islam (Mardiya et al., 2025). Dalam dunia pendidikan, salah satu mata pelajaran yang berperan penting adalah matematika. Hal ini selaras dengan pernyataan Sya'adah (2023) bahwa matematika termasuk mata pelajaran yang penting untuk dipelajari karena *mathematics is a queen* dan *mathematics is a servant of sciences* yang berarti bahwa matematika merupakan ratu dari segala ilmu dan matematika dibutuhkan oleh semua ilmu pengetahuan.

Selain berperan sebagai dasar berbagai ilmu pengetahuan, matematika juga dapat berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa. Keahlian matematika memungkinkan seseorang dapat berkembang menjadi individu yang mampu berpikir logis dan mempunyai kemampuan dalam hal ketelitian berpikir (Suhandri et al., 2019). Matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kemampuan seperti berpikir logis, kreatif, sistematis, cermat, kritis, efektif, pemecahan masalah, koneksi, representasi, komunikasi, dan sikap positif terhadap matematika. Melalui matematika, siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan-kemampuan tersebut (Tambunan, 2022). Hal tersebut merupakan alasan adanya mata pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan.

Di era saat ini kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Halim (2022) mengungkapkan bahwa *critical thinking* merupakan sebuah *mother of competence* dari semua kompetensi yang menjadi tujuan utama pendidikan abad 21. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menarik suatu kesimpulan atau keputusan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, berdasarkan analisis masalah dan informasi yang didapatkan (Anggraini et al., 2022).

Pendidikan di Indonesia khususnya pembelajaran matematika masih memiliki masalah terutama pada kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dapat dilihat dari

data hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Dalam laporan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) PISA 2022 Indonesia mendapatkan skor matematika dibawah rata-rata yaitu memperoleh skor 366 sedangkan rata-ratanya adalah 472 (OECD, 2022). Rendahnya skor PISA matematika disebabkan oleh berbagai permasalahan. Selain matematika yang masih dianggap sulit oleh siswa, terdapat faktor lain diantaranya yaitu kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, dan siswa hanya menghafal materi yang diajarkan bukan dipahami secara seksama, serta terdapat siswa yang melakukan aktivitas lain ketika pembelajaran.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, disebabkan karena masih banyaknya siswa yang pasif dalam proses pembelajaran, siswa lebih sering mencatat dan menghafalkan materi sehingga kegiatan pembelajaran tidak menyenangkan, siswa harus didorong untuk bertanya, banyak siswa yang belum mampu memahami konsep dan materi yang diajarkan (Dwi et al., 2022). Kedua, kurangnya konsentrasi siswa yang tidak fokus terhadap penjelasan guru dalam proses pembelajaran (Dores et al., 2020). Ketiga, kurangnya pemahaman siswa terkait materi pembelajaran, kurangnya motivasi, dan keterbatasan waktu belajar mengajar sehingga ketika diberikan soal, siswa masih kesulitan dalam menganalisis tujuan permasalahan dan menentukan strategi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (Erlita et al, 2022).

Keempat, rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh pelaksanaan pembelajaran yang menekankan pada aspek mekanistik serta kurangnya memahami cara belajar siswa yang berbeda baik dalam memahami, mengingat, dan berpikir (Setyawati et al., 2022) Kelima, kesulitan siswa dalam memahami soal, mengkontruksi model matematis, dan kekeliruan dalam menerapkan prosedur matematika juga menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Purnaningsih et al, 2022). Dari beberapa faktor tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah melalui pembelajaran *Problem based learning* (PBL).

Pembelajaran berbasis *problem based learning* adalah pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah (Masrinah et al., 2019). PBL menuntut siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis, serta menarik kesimpulan. Pembelajaran PBL dalam meningkatkan berpikir kritis juga didukung oleh penelitian (Granita, 2024) yang menunjukkan perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan *problem based learning* dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa PBL menjadi pembelajaran yang menjanjikan untuk mengembangkan berpikir kritis siswa, tidak hanya belajar tentang konsep akademis tetapi juga mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk

menghadapi tantangan dunia nyata (Robbani, 2019). Penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga dapat dilihat dari hasil penelitian Waruwu (2025) yang menunjukkan adanya peningkatan dari skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Dari beberapa data penelitian diatas tersebut, telah dibuktikan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menarik adalah dengan mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan disiplin ilmu lain. Integrasi adalah memadukan dua hal menjadi satu kesatuan dalam suatu pembelajaran. Integrasi juga bisa diartikan penyesuaian atau penyatuan antara satu unsur dengan unsur yang lain (Agus, 2016). Disiplin ilmu yang dapat diintegrasikan dengan pembelajaran matematika salah satunya yaitu ilmu keagamaan, dalam hal ini adalah ilmu keislaman.

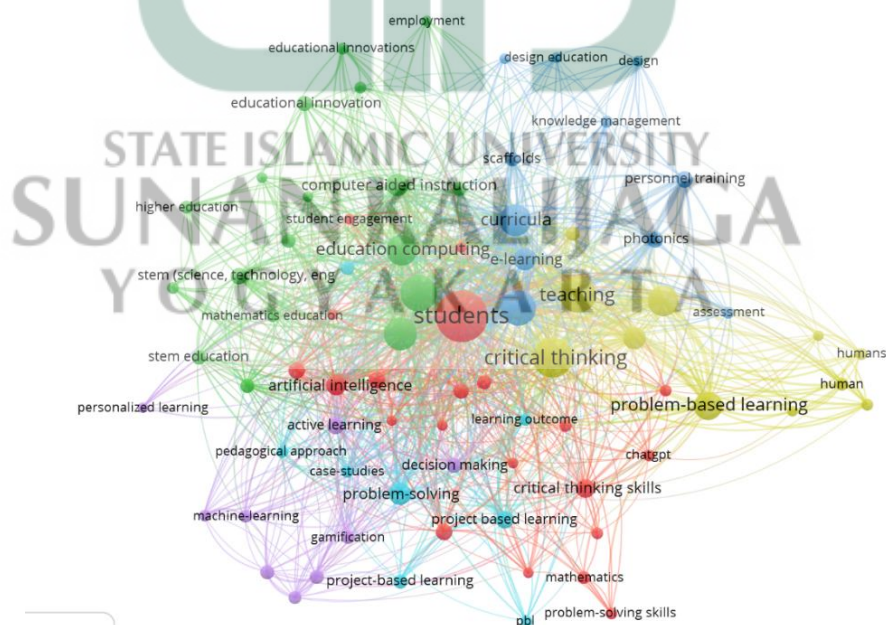
Pembelajaran matematika dapat diintegrasikan dengan konteks keislaman. Hal ini sejalan dengan paradigma integrasi-interkoneksi keilmuan yang digagas Amin (2014) yang menggambarkan bahwa hubungan antar disiplin ilmu diibaratkan seperti “jaring laba-laba keilmuan”, di mana setiap disiplin ilmu dapat mempertahankan identitasnya, namun harus tetap terbuka untuk berdialog dan menerima masukan dari disiplin ilmu lain. Peneliti berpandangan bahwa paradigma ini semakin relevan diterapkan di lembaga pendidikan yang berlatar belakang islami seperti madrasah, integrasi antara ilmu umum dan ilmu keislaman semestinya menjadi ciri khas serta kekuatan yang dimanfaatkan.

Mengintegrasikan matematika dengan konteks keislaman dapat menjadikan siswa tidak hanya pandai secara akademik, tetapi juga diharapkan dapat menjadi pribadi yang beriman, berilmu, dan berakhlak. Pembelajaran matematika terintegrasi keislaman dapat dihadirkan melalui penerapan prinsip kejujuran dalam proses pengumpulan data, keadilan dalam perhitungan, dan juga tanggung jawab menyelesaikan tugas. Pembelajaran integratif tidak hanya menciptakan pembelajaran yang bermakna tetapi juga mendukung pembentukan generasi yang berintegritas, memiliki keterampilan berpikir kritis, dan berkarakter mulia (Nurhikmah et al., 2024). Meskipun demikian, keberhasilan suatu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model atau pendekatan pembelajaran, tetapi juga memperhatikan dari segi karakteristik siswa. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah kemampuan awal siswa.

Kemampuan awal siswa merupakan potensi dasar yang dimiliki oleh siswa sebelum memulai pembelajaran lebih lanjut. Kemampuan ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sudah dimiliki siswa, yang berfungsi sebagai dasar bagi pemahaman materi pelajaran berikutnya (Wardah et al., 2025). Kemampuan awal siswa dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kemampuan awal dimiliki siswa terutama pada aspek kognitif yang bersifat mendukung dalam mempelajari materi selanjutnya (Rahmat et al., 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Setiana (2021) yang mendapatkan hasil penelitian bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, Kesulitan dialami oleh siswa

berbeda dengan siswa lain sesuai dengan tingkat kemampuan awalnya. Dengan hal ini, peneliti menduga adanya interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kemudian, efektivitas pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh kemampuan awal siswa. Termasuk efektivitas pembelajaran matematika dengan PBL yang diintegrasikan dengan konteks keislaman. Namun penelitian yang menelaah terkait efektivitas pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* yang diintegrasikan dengan keislaman terhadap kemampuan berpikir kritis dengan memperhatikan aspek kemampuan awal matematika siswa masih terbatas. Hal ini dapat dilihat pada hasil pemetaan bibliometrik pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Hasil Visual Vosviewer

Pada hasil pemetaan bibliometrik menggunakan *vosviewer* dengan data yang dihimpun melalui *scopus*, visualisasi menunjukkan bahwa istilah *critical thinking* dan *problem-based learning (PBL)* merupakan pusat perhatian penelitian global dengan tingkat keterhubungan yang tinggi. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui PBL menjadi fokus dominan dalam kajian pendidikan modern. Keterkaitan erat dengan kata kunci lain seperti *mathematics education* dan *problem-solving* memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika merupakan konteks yang strategis untuk penerapan PBL. Namun, peta bibliometrik tersebut tidak menampilkan istilah yang berkaitan dengan integrasi nilai-nilai keislaman, sehingga menunjukkan adanya celah penelitian yang belum banyak dieksplorasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa penerapan pembelajaran matematika terintegrasi keislaman serta pengujian efektivitasnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga memberikan kontribusi baru terhadap pengembangan pembelajaran yang tidak hanya relevan secara kognitif, tetapi juga selaras dengan kebutuhan spiritual siswa. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran tidak hanya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis tetapi juga membentuk karakter islami. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman berbasis *Problem based learning (PBL)* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat di identifikasikan masalah-masalah yang timbul sebagai berikut :

1. Siswa kurang aktif mengikuti pembelajaran matematika.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
3. Pembelajaran matematika di madrasah dengan latar belakang keislaman berpeluang untuk diintegrasikan dengan konteks keislaman.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini akan berfokus pada pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan konteks keislaman berbasis PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini diterapkan pada materi statistika sub bab ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus) pada kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Yogyakarta. Integrasi keislaman yang diterapkan masuk dalam lingkup fiqih ibadah seperti data zakat, infak, sedekah, dan kebiasaan menghafal maupun membaca Al-quran.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah penerapan pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penerapan pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa
2. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
 - a. Mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis
 - b. Memberikan pengetahuan integrasi ilmu lain di dalam matematika
 - c. Melatih siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran matematika
2. Bagi guru
 - a. Menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran yang baru yaitu pembelajaran matematika terintegrasi keislaman
 - b. Memberikan inovasi baru dan menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
3. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan sumber, acuan, atau gambaran mengenai model pembelajaran matematika terintegrasi keislaman terhadap kemampuan berpikir kritis.

G. Definisi Operasional

Penegasan definisi bertujuan untuk memberikan pengertian yang sama sehingga diharapkan tidak menimbulkan penafsiran berbeda oleh pembaca penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah suatu tingkat keberhasilan proses pembelajaran yang tunjukkan dengan tercapainya tujuan pembelajaran melalui interaksi antara guru dengan siswa. Serta pemilihan strategi dan bahan ajar yang tepat. Pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL dikatakan lebih efektif daripada pembelajaran konvensional jika rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* kelas kontrol.

2. *Problem based learning* (PBL)

Problem based learning diartikan sebagai suatu pembelajaran yang menjadikan masalah kehidupan sehari-hari sebagai titik awal untuk membangun pengetahuan dan melatih kemampuan berpikir kritis, serta mengembangkan keterampilan kemampuan pemecahan masalah sehingga proses pembelajaran lebih bermakna. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a. Mengorientasikan pada masalah
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- c. Membantu penyelidikan sendiri dan kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Integrasi Keislaman

Integrasi keislaman dalam penelitian ini diwujudkan melalui penyajian permasalahan kontekstual yang memuat nilai-nilai Islam serta pengaitan konsep statistika dengan ajaran Islam yang relevan. Pada penelitian ini, konsep keislaman yang digunakan adalah dalam lingkup fiqih ibadah seperti data zakat, infak, sedekah, dan kebiasaan menghafal maupun membaca Al-Quran.

4. Berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara rasional, logis dan sistematis dalam menganalisis informasi, mencari solusi terbaik, dan menarik kesimpulan secara tepat. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
- b. Identifikasi informasi
- c. Validasi argumen
- d. Menyusun kesimpulan/solusi
- e. Evaluasi

5. Interaksi

Interaksi dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kondisi ketika pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat berubah sesuai dengan variabel ketiga yang berperan sebagai variabel moderator. Artinya sebagai kondisi ketika pengaruh pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa bergantung pada tingkat kemampuan awal siswa. Interaksi dikatakan terjadi jika pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa berbeda antara siswa berkemampuan awal tinggi, sedang, maupun rendah. Sebaliknya, interaksi dikatakan tidak terjadi jika pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis bersifat sama diantara siswa berkemampuan awal tinggi, sedang, maupun rendah.

6. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika siswa dapat didefinisikan sebagai penguasaan pengetahuan ilmu matematika yang dimiliki sebelum mendapatkan materi selanjutnya. Kemampuan ini melihat sejauh mana kesiapan siswa sehingga guru dapat mempersiapkan strategi pembelajaran yang sesuai. Kemampuan awal siswa dapat diukur dengan melihat nilai ulangan terakhir. Dengan adanya informasi kemampuan awal, proses pembelajaran diharapkan dapat berlangsung dengan efektif karena sudah disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem Based Learning* (PBL) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil uji *Two Way ANOVA* yang menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata siswa kelas kontrol.
2. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis PBL dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini berdasarkan hasil uji *Two Way ANOVA* yang memperoleh nilai signifikansi interaksi sebesar $0,506 > 0,05$. Dengan demikian, pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tidak bergantung pada tingkat kemampuan awal matematika siswa, baik pada kategori tinggi, sedang, maupun rendah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem based learning* (PBL) dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada materi statistika. Guru diharapkan mampu merancang permasalahan kontekstual yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan nilai-nilai keislaman agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik bagi siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta berlatih menyelesaikan permasalahan secara sistematis agar kemampuan berpikir kritis dapat berkembang dengan lebih baik.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran matematika yang tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan penanaman nilai-nilai keislaman dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan pembelajaran matematika terintegrasi keislaman berbasis *Problem based learning* (PBL) pada materi lain maupun kemampuan matematis lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. A. (2016). Integrasi nasional sebagai salah satu parameter persatuan dan kesatuan bangsa negara republik Indonesia. *Jurnal Sosialisasi Pendidikan Sosiologi-FIS UNM*, (1963), 19–27.
- Aisyah, S., Sukmawati, R. A., & Amalia, R. (2021). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* (pbl). *Jurmadikta*, 1(2), 21–28. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v1i2.795>
- Akbar, M. F., Priambodo, A., & Jannah, M. (2019). Pengaruh latihan *imagery* dan tingkat konsentrasi terhadap peningkatan keterampilan *lay up shoot basket* SMAN 1 menganti gresik. *Jurnal Pendidikan, Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*, 2, 1–13.
- Alman, A., & Nugrahaeni, N. (2022). Media pembelajaran *pop up book* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 149–155. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i2.2662>
- Amin Abdullah, M. (2014). Religion, science and culture: An integrated, interconnected paradigm of science. *Al-Jami'ah*, 52(1), 175–203. <https://doi.org/10.14421/ajis.2014.521.175-203>
- Amir, A. (2016). Penggunaan media gambar dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Eksakta*, 2, 34–40.
- Amir, A., & Si, M. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *Forum Pedagogik*, 6, 72–89.
- Andini, S. P., & Zakki, M. (2024). Peran guru dalam mengatasi kesulitan pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4, 29–39.
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., Agustina, R., & Indikator, F. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM. *Algoritma Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58–78.
- Ansori, Y. Z. (2020). Pembinaan karakter siswa melalui pembelajaran terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(1), 177–186.
- Apriyanti, E., & Fauzi, A. (2023). Model pembelajaran *realistic mathematics education* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 1978–1986. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>

- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis pentingnya keterampilan berpikir kritis terhadap pembelajaran bagi siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.
- Arief, H. S., Maulana, & Sudin, A. (2016). Meningkatkan motivasi belajar melalui pendekatan *problem based learning* (PBL). *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 141–150.
- Arifin, S., Waluya, B., & Masduki, L. R. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis pada model pembelajaran *problem based learning* berbantuan e-modul ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal profesi keguruan*, 9(2), 180–194.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh kemampuan awal dan minat belajar terhadap prestasi belajar fisika. *Jurnal Formatif*, 5(1), 68–75.
- Awaluddin, M. R. N., Hamdani, H., Hartoyo, A., Bistari, B., & Siregar, N. (2024). Pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mts dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(1), 205–215. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.20189>
- Bahri, S., & Evendi, E. (2024). Integrasi nilai-nilai islam dalam pembelajaran matematika. *Pedagogy*, 10, 376–392.
- Beatrix, R. S. (2015). Penggunaan metode ekspositori sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika materi kesebangunan siswa kelas IX-2 SMP negeri 154 Jakarta Selatan. 4(2), 11–17.
- Cahyani, E. D. (2016). Pembelajaran matematika berbasis masalah dengan strategi inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi ditinjau dari kemampuan awal siswa MTs. *Varia Pendidikan*, 28(2), 140–149.
- Cahyati, I. (2019). Penerapan strategi pembelajaran konflik kognitif berorientasi kecerdasan majemuk untuk menurunkan kualitas miskonsepsi siswa pada materi pemanasan global.
- Chrisdiyanto, E., & Hamdi, S. (2023). Efektivitas *problem based learning* dan *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(1), 165–174. <https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2822>
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1978). Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 9(5), 390.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital : pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan

kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 31712–31723.

Devi, K. S., Ahmad, G., & Angelica, C. (2024). *No Title*. 9(2).

Diniarti, N., & Sulianto, J. (2023). Validitas dan reliabilitas instrumen critical thinking pada pemanfaatan media SIGUPIS di sekolah Dasar. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 17(1), 53–58. <https://doi.org/10.26877/mpp.v17i1.13963>

Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat*, 2, 242–254.

Dwi Cahyadi Wibowo, Markorius Peri, Awang, Imanuel Sairo, Kandida, M. R. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, (1), 152–161.

Elsabrina, U. R., Hanggara, G. S., & Sancaya, S. A. (n.d.). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui layanan bimbingan kelompok dengan teknik creative problem solving. *Seminar Nasional Dalam Jaringan Konseling Kearifan Nusantara KR-E*, 502–514.

Ennis. (1985). *A logical basic for measuring critical thinking skills. in association for supervision and curriculum development. In National Inst. Of Education*

Erlita, & Hakim, D. L. (2022). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat berdasarkan kemampuan berpikir kritis matematis. *Jurnal Educatio*, 8(4), 1342–1350. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3513>

Fadli, R., Hidayati, S., Cholifah, M., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Validitas dan reliabilitas pada penelitian motivasi belajar pendidikan agama islam menggunakan product moment. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6, 1734–1739.

Fahrudin, Ansari, & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran konvensional dan kritis kreatif dalam perspektif pendidikan islam. *Hikmah*, 18, 64–80.

Faizah, H., & Kamal, R. (2024). *Belajar Dan Pembelajaran*. 8(1), 466–476.

Farida, I., Hermana, D., Margana, A., & Dimyati, E. (2023). Pengaruh strategi pembelajaran dengan model kolaboratif terhadap prestasi belajar siswa kelas v pada pelajaran matematika di sekolah dasar negeri peminggir 07 garut kota. *JTEP-Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8, 563–580.

Fauziah, A., Chandra, K., & Septyarini, E. (2023). Lingkungan kerja sebagai moderasi hubungan kepuasan kerja dan komitmen organisasi terhadap kinerja pegawai dinas sosial kabupaten sleman. *Al-Kharaj*, 5(1), 271–283. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v5i1.1190>

- Febriani, S., Astuti, Ediputra, K., & Zulfah. (2023). Anova dan Tukey HSD Analisis Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 2(1), 183–188. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.139>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Granita, B. (2024). Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self efficacy. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(1), 45–52.
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan implementasi berpikir kritis dalam proyeksi dunia pendidikan abad 21 pada tingkat sekolah dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3, 404–418. <https://doi.org/https://doi.org/10.59141/jist.v3i03.385>
- Hanggara, Y., Budiyono, & Suyono. (2010). Eksperimentasi model pembelajaran problem based instruction, inkuiri terbimbing dan konvensional pada materi pokok bangun ruang sisi datar ditinjau dari kreativitas siswa SMP se-kabupaten blora. ., 12–23.
- Hasibuan, M., Minarni, A., & Amry, Z. (2022). Pengaruh kemampuan awal matematis dan model pembelajaran (PjBL dan PBL) terhadap kemampuan penalaran matematis dan disposisi matematis siswa. *Jurnal Cendekia*, 06(02), 2298–2317.
- Hastawan, I., Surtandari, K. C., & Ngatman. (2023). Penerapan model problem based learning (pbl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(0).
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187–203. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4, 40–54.
- Herviansyah, P., & Megawanti, P. (2016). Pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa. *Jkpm*, 02(01), 37–44.
- Irawan, T. (2024). *Strategi pembelajaran model problem based learning (PBL)*. Cv. Kimfa Mandiri.
- Kurniasih, S. R. (2023). Pengembangan bahan ajar video interaktif berbasis edpuzzle dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Al-Thariqah*, 8(2).

- Kurniawati, W. (2021). Desain perencanaan pembelajaran. *An-Nur: Kajian Pendidikan Dan Ilmu Keislaman*, 7(1), 1–10.
- Kurniawan, F. A., Nurfahrudianto, A., & Yohanie, D. D. (2023). Mathematical critical thinking skills in terms of student learning outcomes. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), 636–649.
- Kusumadewi, R. N., Nur, L. Z., & Hernita, N. (2023). Pengaruh ekspektasi konsumen dan experiential marketing terhadap kepuasan konsumen. *Jurnal Daya Saing*, 9(2), 442–451. <https://doi.org/10.35446/dayasaing.v9i2.1304>
- Loliyana, R., Misran, H., & Meidasari, E. (2023). Pengaruh pelatihan terhadap produktivitas kerja pegawai dengan motivasi sebagai variabel mediasi (pada PT. Nisan abadi jaya). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 4(1), 65–74.
- Lubis, P. (2024). Teori-teori belajar dalam pembelajaran. *Intelletika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3).
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan dan daya beda butir soal ujian akhir semester tema 7 Kelas III SDN karet 1 sepatan. *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3, 198–214.
- Maizah, St., & Ratnawati, R. (2024). Implementasi manajemen sarana dan prasarana sebagai penunjang efektivitas pembelajaran di madrasah aliyah negeri 1 pamengkasan. *ALIGNMENT: Journal of Administration and Educational Management*, 7, 49–59. <https://doi.org/10.31539/alignment.v7i1.9537>
- Mardiya, Z., Sofa, A. R., Islam, U., Hasan, Z., & Probolinggo, G. (2025). Keutamaan menuntut ilmu dalam perspektif islam di kehidupan modern : tantangan, peluang , dan pengaruh teknologi dalam pembentukan karakter di era digital. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan Dan Bahasa*, 4.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem based learning (PBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 924–932.
- Maulidah, R., Anekawati, A., Hidayat, J. N., & Wiraraja, U. (2023). *Dampak pengetahuan awal terhadap keterampilan berpikir kritis siswa*. 5–6.
- Millah, A. S., Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). Analisis data dalam penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreatif Mahasiswa*, 1(2), 140–153.
- Muhartini, Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran *problem based learning*. *Jurnal Inovasi Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77.

- Mulyani, H., & Insani, M. N. (2023). Kompetensi guru sekolah penggerak dalam menyusun modul ajar kurikulum merdeka. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 20(1), 1–10.
- Musthofa, M. A., Ali, H., Islam, U., Sulthan, N., Saifuddin, T., Islam, U., Sulthan, N., & Saifuddin, T. (2021). Faktor yang mempengaruhi berpikir kritis dalam pendidikan islam di Indonesia: kesisteman, tradisi, budaya. *JIMT: Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 3(1), 1–19.
- Mustofa, Z., Susilo, H., & Muhdar, M. H. I. Al. (2016). Penerapan model pembelajaran problem based learning melalui pendekatan kontekstual berbasis lesson study untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa SMA. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1, 885–889.
- Nisak, K., Ramdhan, M., & Upe, R. (2024). Pengaruh profesionalisme dan disiplin kerja terhadap mutu pendidikan SD TPI Gedangan. 2(2), 81–91.
- Nugroho, W. (2021). Pendekatan problem based learning model diskusi kelompok berbantuan video youtube untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 211–226. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk>
- Nugroho, A. W. (2012). Pengujian efek moderasi melalui analisis regresi berganda. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, I(4).
- Nu'man, M. (2023). *Model pembelajaran matematika berbasis proyek dalam kerangka integrasi stem dan islam untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar*.
- Nurhikmah, Imam, I., Ayyubi, A., Prayetno, E., Jamaliah, D., & Mumtazah, N. (2024). Equilibrium of faith and logic : integration of islamic moral values and mathematics education at the junior high school level in various contexts. *IJEMR: International Journal of Education Management and Religion*, 1(2), 127–144.
- Nurkasanah, H. S., Suryanti, & Sari, A. S. L. (2025). Kemampuan siswa pada materi aljabar dengan realistic mathematics education (rme) berdasarkan tahapan berpikir kritis facione. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(4), 969–977.
- OECD. (2022). *PISA 2022 Results*.
- Octaviani, F. R., Murniasih, A. T., Dewi, D. K., & Agustina, L. (2020). Apersepsi berbasis lingkungan sekitar sebagai pemusatan fokus pembelajaran biologi selama pembelajaran daring. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 2(2). <https://doi.org/10.23917/bppp.v2i2.13792>

- Oktavia, B. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam memecahkan masalah matematika materi segiempat di Kelas VII SMP N 4 tungkal ulu.
- Pujiani, E. S., & Astuti, W. (2022). Analisis efektivitas dan efisiensi penerapan aplikasi sistem keuangan desa (SISKEUDES) dalam pengelolaan keuangan desa. *Jurnal Risma*, 2(3), 598–607.
- Purnaningsih, I., & Zulkarnaen, R. (2022). Identifikasi faktor penyebab kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa kelas VIII. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7 (September), 291–302. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v7i2.7185>
- Rachmawati, N. Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran administrasi umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2016), 246–259.
- Rahayu, A., Raudah, F., & Ekaputri, S. W. (2024). Integrasi nilai-nilai islam dalam pembelajaran matematika. *Religion : Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(2).
- Rahman BP, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rahmat, M. H., Patmanthara, S., Soekopitojo, S., Kejuruan, P., & Malang, P. N. (2016). Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap hasil belajar teknik permesinan frais siswa SMK. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 785–795.
- Ramli, R., & Damopolii, M. (2024). Prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran. *Jupies: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3).
- Rera, E., Dewi, N., & Adhi, S. (2023). Analisis faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu pelaporan keuangan pada perusahaan. *Seminar Nasional & Call for Paper Hubisintek*, 25–33.
- Robbani, H. (2019). Pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah. *Abdussalam: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Islam*, 01, 85–92.
- Robert H Ennis. (2015). The nature of critical thinking: outlines of general critical thinking dispositions and abilities. *Sixth international conference on thinking at mit*. Rohyana, H. (2020). Analisis proses berpikir kritis siswa melalui problem based learning berbantuan edmodo. *Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 11–21.

- Rohyana, H. (2020). Analisis proses berpikir kritis siswa melalui problem based learning berbantuan edmodo. *Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 11–21.
- S, A. P., & Wijoyo, H. (2023). Analisis efektifitas pembelajaran bahasa indonesia di perguruan tinggi era 5 . 0. *Jotika Journal in Education*, 2(2), 50–56.
- Sakung, N. T., Fitriana, A., Diawanto, F., & Wahidah, N. I. (2024). Penerapan kegiatan refleksi untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah belajar dan pembelajaran. *10*(13), 1007–1011.
- Sari, M., & Nucifera, P. (2023). Efektivitas penggunaan metode pembelajaran ekspositori dan inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam teks cerita. *Hartatori: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(1), 70–78.
- Septiawan, R., Susanta, A., Agustinsa, R., Stiadi, E., & Utari, T. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas viii smp negeri 18. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(3), 374–384.
- Setiana, N. P., Fitriani, N., & Amelia, R. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi trigonometri berdasarkan kemampuan awal matematis siswa. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 899–910. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.899-910>
- Setiawan, D. agus, & Fadilah, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Barisan Aritmatika Kelas XI SMA Negeri 1 Berandan Barat. *Bionatural*, 10, 31–36.
- Setyawati, A., Rosyidah, U., & Astuti, D. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model quantum learning berdasarkan gaya belajar. *Jurnal Education*, 8(1), 313–319. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1869>
- Sihotang, S. F. (2022). Analisis Hasil Belajar Mahasiswa universitas Potensi. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 8(1), 173–179. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/6115/pdf>
- Siregar, Y. P. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 7(2), 163–166.
- Siregar, A. A., Pasaribu, L. H., & Hasibuan, L. R. (2026). Pengaruh problem-based learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi statistika. *10*(1), 13–25.
- Siswandi, Saragih, R. M. B., & Wardana, G. (2023). Penggunaan model *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi

- matematis siswa. *Farabi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6, 97–104.
- Sitorus, R. M., & Nazaruddin, I. (2021). Perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dengan kontekstual. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.47662/farabi.v4i1.78>
- Sugiyamti. (2018). Peningkatan hasil belajar membuat skets grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat kartesius melalui metode *cooperatif learning* jigsaw pada siswa kelas VIII F SMP negeri 6 sukoharjo Semester 1 Tahun Pelajaran 2017/2018. *Edunomika*, 02(01), 175–186.
- Suhandri, & Sari, A. (2019). Pengembangan modul berbasis kontekstual terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 131–140.
- Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). *Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau*. 1, 24–36.
- Susilowati, S. (2017). Pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi nilai Islam untuk meningkatkan sikap dan prestasi belajar IPA siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 78–88.
- Sya'adah, U., Sutrisno, & Happy, N. (2023). Efektivitas model pembelajaran teams games tournament (TGT) berbantuan kartu soal terhadap minat dan hasil belajar siswa. *Aksioma : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 147–158.
- Syafrin, Y., Kamal, M., Husni, A., & Bukittinggi, N. I. (2023). *Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. 2(1), 72–77.
- Syawalia, Alimuddin, H., & Rosida, V. (2025). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. *Poligon : Jurnal Pendidikan Matematika*. Syawalia, Alimuddin, H., & Rosida, V. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*. *Poligon : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).Matika, 3(1).
- Tambunan, L. O., & Tambunan, J. (2022). Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran problem solving. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1636–1647.
- Viona Delfiza, M., & Fuadiyah, S. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis para peserta didik : literatur review. *Biodik*, 10(2), 221–228. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.34041>

- Wardah, A., Wulandari, K. D., Nurirrohman, S. M., & Bakar, M. Y. A. (2025). Mengidentifikasi pembelajaran berbasis kemampuan awal : menyesuaikan pengajaran dengan potensi siswa. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(3), 830–841.
- Waruwu, N. S., Destini, R., & Juliandri, D. (2025). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 454–463.
- Wulandari, K. D. (2024). Optimalisasi pembelajaran melalui pemahaman kemampuan awal peserta didik. *Jurnal Sains Student Research*, 2(6), 34–45.
- Zulkarnain, I. (2019). Pengaruh kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 11(2), 88–94. <https://doi.org/10.37640/jip.v11i2.94>