

**EFEKTIVITAS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA
POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI KELAS XI
SMAN 1 BULAKAMBA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh

MUHIMATUL KHAERUNISA

NIM. 2621005

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

**EFEKTIVITAS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA
POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI KELAS XI
SMAN 1 BULAKAMBA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh

MUHIMATUL KHAERUNISA

NIM. 2621005

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhiatul Khaerunisa

NIM : 2621005

Judul Skripsi : Efektivitas *Guided Discovery Learning* Berbantuan *Geogebra*
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok
Bahasan Trigonometri Kelas XI SMAN 1 Bulakamba

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 13 Januari 2025

atakan,


Muhiatul Khaerunisa

NIM.2621005

Heni Lilia Dewi, M.Pd.
Jl. Mataram RT 01/RW 01
Desa Kalipancang Wetan Batang

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : 5 (lima) Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Muhiatul Khaerunisa

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman
Wahid Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di
PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi Saudari :

Nama : Muhiatul Khaerunisa
NIM : 2621005
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *GEOGEBRA* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI KELAS XI SMAN 1 BULAKAMBA**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut segera dimunaqasahkan. Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekalongan, 17 Desember 2024

Pembimbing,



Heni Lilia Dewi, M.Pd.
NIP. 19930622 201903 2 020



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161
Website: tik.uingusdur.ac.id email: itik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

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

Nama : **Muhamatul Khaerunisa**

NIM : **2621005**

Program Studi: **TADRIS MATEMATIKA**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN *GOEGEBRA* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN
TRIGONOMETRI KELAS XI SMAN 1 BULAKAMBA**

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 24 Februari 2025 dan dinyatakan **LULUS**
serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19840710 202321 2 033

Penguji II

Alvan Fatwa, M.Pd.
NIP. 19870928 201903 1 003

Pekalongan, 27 Februari 2025

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

"...boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui"

QS. Al-Baqarah ayat 216

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahil'alamiin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kesehatan, kelancaran, dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW. yang selalu dinantikan syafaatnya di hari akhir nanti. Dengan rasa syukur penulis persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Moh. Khaerudin dan Ibu Sri Wuryati yang telah memberikan dukungan dan do'a tiada hentinya.
2. Adik tersayang, Queensha Lutfa Aninditia yang senantiasa menyemangati dan menjadi penyemangat bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamater tercinta, Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

ABSTRAK

Khaerunisa, Muhimatul. 2025. “Efektivitas *Guided Discovery Learning* Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas XI SMAN 1 Bulakamba”. *Skripsi*. Program Pendidikan Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Heni Lilia Dewi, M.Pd.

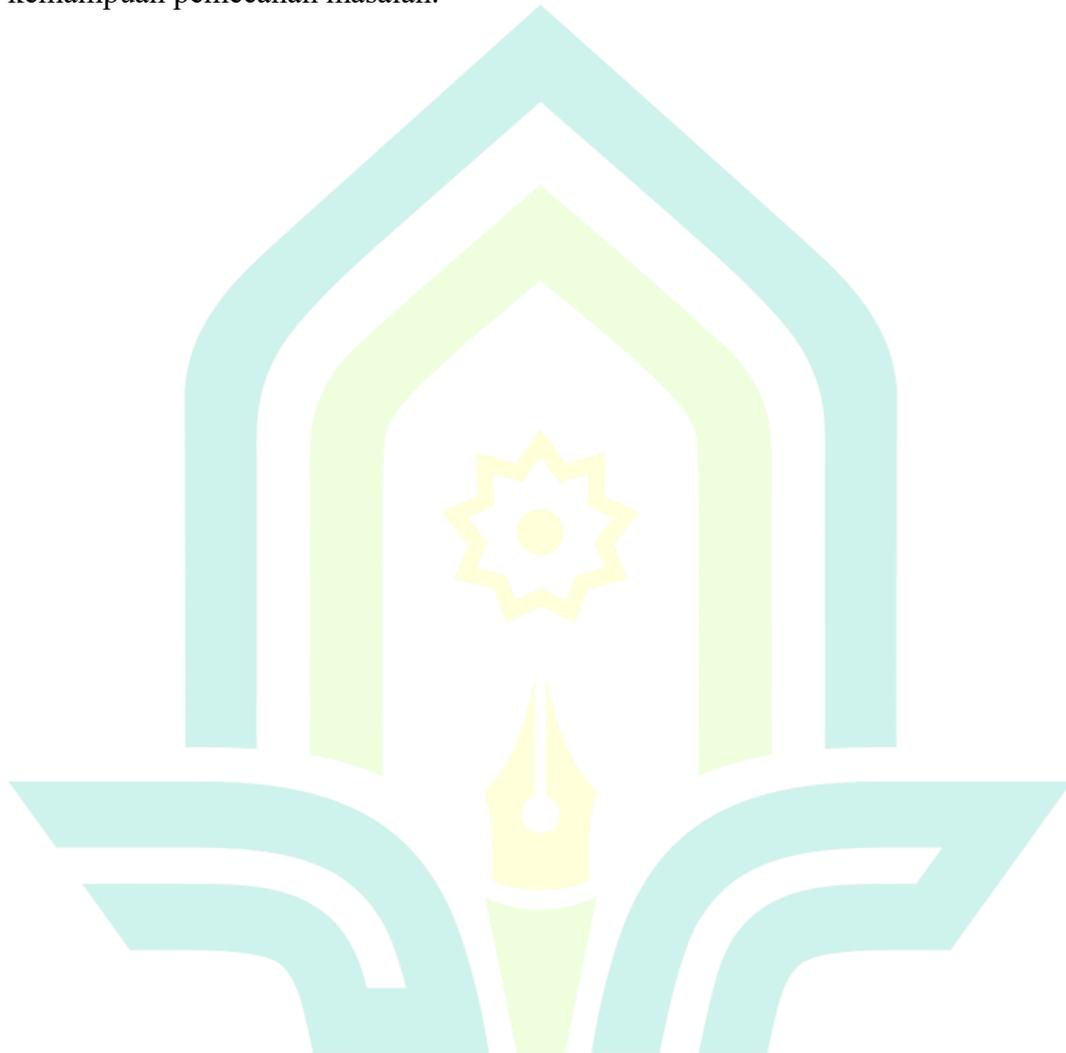
Kata Kunci: *Guided Discovery Learning*, *Geogebra*, Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil survei PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih kurang optimal, dengan skor rata-rata yang jauh di bawah standar internasional. Kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah juga ditemui di SMAN 1 Bulakamba. Alternatif yang bisa dilakukan untuk mengatasi kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah yakni dengan menerapkan model maupun media pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa. *Guided discovery learning* diyakini mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui berbagai kegiatan. Beraneka ragam media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika seperti software *Geogebra*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba, serta bagaimana keefektifan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan implementasi *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan untuk menjelaskan keefektifan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental design* (percobaan semu). Desain penelitian yakni *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Bulakamba yang berjumlah 412 siswa. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 68 siswa, yang dibagi menjadi dua kelas yakni kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas kontrol sebanyak 32 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan implementasi *guide discovery learning* dengan berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba sangat baik. 2) Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai *sig. (2-tailed)* = $0,001 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungannya selama proses studi, yaitu kepada:

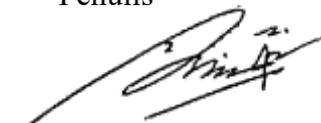
1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan sekaligus menjadi dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan saya hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi serta nasihat selama proses perkuliahan.

6. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Moh. Khaerudin dan Ibu Sri Wuryati yang telah memberikan dukungan dan do'a tiada hentinya.
8. Adik tersayang, Queensha Lutfu Aninditia yang senantiasa menyemangati dan menjadi penyemangat bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Segenap guru, siswa dan karyawan SMAN 1 Bulakamba yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
10. Keluarga Pelajar Mahasiswa Daerah Brebes (KPMDB) Wilayah Pekalongan organisasi tempat berproses bersama teman-teman satu daerah dari Brebes.
11. Sahabat-sahabat serta teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Matematika Angkatan 2021 yang senantiasa membantu proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih dan semoga keberkahan senantiasa mengiringi disetiap langkah. Aamiin. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk skripsi yang lebih baik lagi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin yaa rabbal aalamiin*

Pekalongan, 13 Januari 2025

Penulis



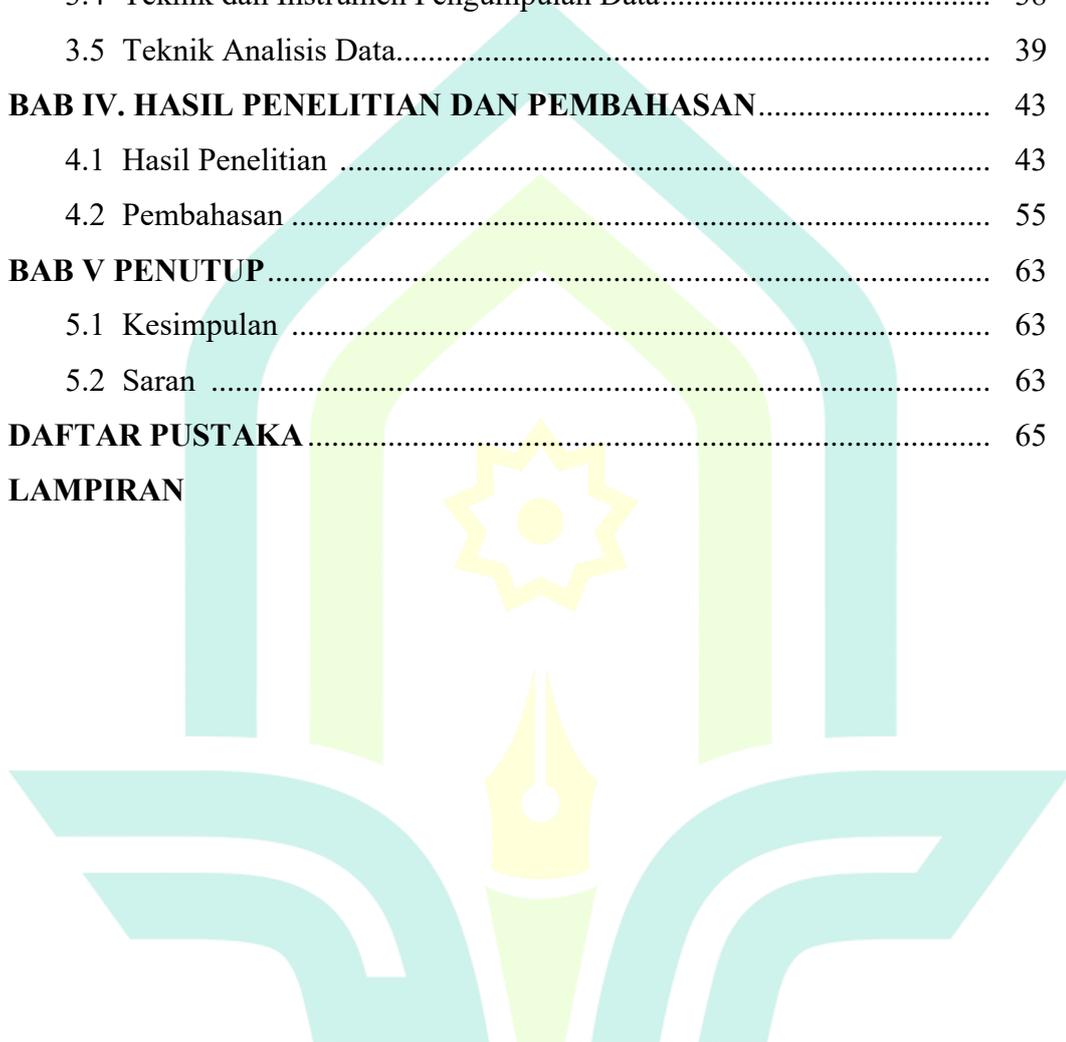
Muhimatul Khaerunisa

NIM. 2621005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1 Deskripsi Teoritik	8
2.1.1 Teori Belajar	8
2.1.2 <i>Guided Discovery Learning</i> (Penemuan Terbimbing)	11
2.1.3 <i>GeoGebra</i>	15
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah	24
2.1.5 Fungsi Trigonometri	27
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	29
2.3 Kerangka Berfikir	32

2.4 Hipotesis Penelitian	33
BAB III. METODE PENELITIAN	35
3.1 Desain Penelitian	35
3.2 Populasi dan Sampel.....	36
3.3 Variabel Penelitian.....	36
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	38
3.5 Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.2 Pembahasan	55
BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Sintaks <i>guided discovery learning</i>13
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah25
Tabel 2.3	Unsur-unsur grafik fungsi trigonometri28
Tabel 3.1	Desain penelitian <i>nonequivalent control group design</i>35
Tabel 3.2	Indikator <i>Guided Discovery Learning</i>37
Tabel 3.3	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah37
Tabel 3.4	Presentase Keterlaksanaan Observasi38
Tabel 4.1	Data Siswa SMAN 1 Bulakamba Tahun Ajaran 2024/2025.....45
Tabel 4.2	Keterlaksanaan Observasi46
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas Soal.....47
Tabel 4.4	Hasil Uji Reliabilitas47
Tabel 4.5	Statistika Deskriptif <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol48
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol49
Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol50
Tabel 4.8	Hasil Uji Hipotesis <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol51
Tabel 4.9	Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol52
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol53
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol53
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan <i>software GeoGebra Classic 6.0 6.0</i>	16
Gambar 2.2	Tombol <i>Move</i>	16
Gambar 2.3	Tombol <i>Point</i>	16
Gambar 2.4	Tombol <i>Line</i>	17
Gambar 2.5	Tombol <i>Perpendicular</i>	18
Gambar 2.6	Tombol <i>Polygon</i>	18
Gambar 2.7	Tombol <i>Circle with Center Through Point</i>	19
Gambar 2.8	Tombol <i>Ellipse</i>	20
Gambar 2.9	Tombol <i>Angle</i>	20
Gambar 2.10	Tombol <i>Reflect about Line</i>	21
Gambar 2.11	Tombol <i>Slider</i>	21
Gambar 2.12	Tombol <i>Move Graphics</i>	22
Gambar 2.13	Tombol <i>Style Bar</i>	22
Gambar 2.14	Tampilan Grafik.....	23
Gambar 2.15	Kolom Masukan (<i>Input Bar</i>).....	23
Gambar 2.16	Tampilan Aljabar (<i>Algebra View</i>)	24
Gambar 2.17	Kerangka Berpikir	33
Gambar 4.1	Diagram Batang Kemampuan Pemecahan Masalah	58
Gambar 4.2	Indikator 1 Kelas Eksperimen.....	59
Gambar 4.3	Indikator 1 Kelas Kontrol	59
Gambar 4.4	Indikator 2 Kelas Eksperimen.....	59
Gambar 4.5	Indikator 2 Kelas Kontrol	60
Gambar 4.6	Indikator 3 Kelas Eksperimen.....	60
Gambar 4.7	Indikator 3 Kelas Kontrol	60
Gambar 4.8	Indikator 4 Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 4.9	Indikator 4 Kelas Kontrol	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Surat Penelitian
- Lampiran 2: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 3: Lembar Validasi
- Lampiran 4: Kisi-kisi Observasi
- Lampiran 5: Kisi-kisi Tes
- Lampiran 6: Kisi-kisi Dokumentasi
- Lampiran 7: Hasil Nilai Uji Coba
- Lampiran 8: Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 9: Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 10: Soal *Pretest* dan Kunci Jawaban Soal *Pretest*
- Lampiran 11: Soal *Posttest* dan Kunci Jawaban Soal *Posttest*
- Lampiran 12: Modul Ajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 13: Modul Ajar Kelas Kontrol
- Lampiran 14: Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 15: Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 16: Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya guna memperbaiki diri melalui bimbingan, pengajaran, dan persiapan untuk tugas-tugas di masa depan secara kolektif. Kehidupan bermasyarakat sangat bergantung pada pendidikan, dan diyakini bahwa pendidikan akan meningkatkan sumber daya manusia dan mengarahkan masyarakat ke jalan yang benar. Tujuan pendidikan nasional tertuang dalam Pasal 3 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu “untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan ada beberapa aspek yang harus dipenuhi. Aspek itu meliputi pendidikan formal, pendidikan nonformal serta pendidikan informal. Pada pendidikan formal mencakup kegiatan di sekolah, pendidikan nonformal mencakup di lingkungan keluarga serta pendidikan informal mencakup kegiatan di masyarakat. Menurut Iis Margiyanti & Siti Tiara Maulia (2023), matematika menjadi mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Badan Standar Nasional Pendidikan (2006:2) menyatakan bahwa tujuan matematika adalah untuk memberikan siswa kemampuan yang dibutuhkan guna memecahkan masalah matematika. Hal ini mencakup kemampuan

memahami masalah, merumuskan model matematika, menyelesaikan model, serta melihat kembali solusi yang dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut, salah satu tujuan dari kegiatan pembelajaran matematika untuk siswa yakni untuk menjadi mahir dalam pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Russeffendi (Layali & Masri, 2020) yang mengatakan bahwa siswa yang mempelajari bidang lain selain matematika dapat memperoleh banyak manfaat dengan adanya kemampuan pemecahan masalah. Sehingga, tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Namun dalam praktiknya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis belum tercapai secara optimal. Hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 menunjukkan Indonesia memperoleh skor 386 poin, lebih tinggi dari rata-rata skor internasional yang ditetapkan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Hasil PISA ini membuktikan bahwa secara internasional hasil belajar mengalami penurunan akibat pandemi covid-19. Siswa Indonesia memperoleh nilai rata-rata siswa Indonesia dalam bidang matematika adalah 366, dibandingkan dengan nilai rata-rata OECD yang sebesar 472. Namun demikian, tingkat literasi matematika Indonesia di PISA 2022 mengalami kenaikan 5 posisi dibanding tahun sebelumnya. Hasil tes matematika siswa Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 81 negara yang ikut serta dalam PISA. Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematis tergolong kurang optimal (*The State Of Learning And Equity In Education*, 2022).

Kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah juga muncul di beberapa sekolah, salah satunya di SMAN 1 Bulakamba. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti dengan Ibu Lutfiani Maulina, S.Pd yang merupakan guru matematika kelas XI di SMAN 1 Bulakamba mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dibuktikan bahwa setelah proses pembelajaran selesai pada materi fungsi trigonometri, dalam setiap kelas hanya ada 10-15 siswa dari sejumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika. Kesalahan tersebut terjadi ketika menentukan unsur-unsur yang terdapat dalam grafik serta ketidakmampuan siswa dalam membaca grafik fungsi trigonometri.

Keadaan siswa tersebut jika dibiarkan akan menyebabkan mereka merasa lebih sulit untuk memecahkan masalah matematika. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mendukung pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, salah satunya adalah pemilihan model atau metode pembelajaran yang mampu menstimulasi proses berpikir siswa. Hal ini sejalan dengan pemikiran Fitra Syukur Iman Zai (2022) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang efektif serta efisien mampu dicapai guru melalui pemilihan serta penerapan model pembelajaran yang cocok.

Salah satu model pembelajaran yang mampu untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran yaitu *Guided Discovery Learning*. Meskipun secara bertahap menghilangkan bantuan, guru tetap membantu siswa dalam

proses penemuan mereka dalam penemuan terbimbing. Seperti yang disampaikan oleh Eggen (Putro, 2020) menyebutkan bahwa *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran dimana guru membimbing mereka dalam memecahkan permasalahan yang telah diberikan.

Saat pembelajaran, siswa berkolaborasi dan berdiskusi dalam kelompok. Kegiatan-kegiatan seperti diskusi kelompok memungkinkan terjadinya interaksi di antara para siswa. Melalui proses interaksi ini, siswa mampu mengetahui pengalaman keberhasilan pemecahan masalah siswa lain, yang dapat memberikan gambaran positif terhadap kemampuan matematikanya sendiri. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bandura (Dewi, et.al., 2019) bahwa orang akan percaya bahwa mereka dapat berprestasi di suatu keahlian jika mereka melakukan upaya yang sama jika mereka mengamati orang lain dengan kemampuan yang setara berprestasi di keahlian tersebut. Oleh karena itu, *guided discovery learning* diyakini dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui berbagai kegiatan.

Keberadaan *Guided Discovery Learning* belum cukup lengkap guna memungkinkan siswa menyelesaikan masalah matematika. Salah satu aspek keberhasilan pembelajaran ialah pemanfaatan media teknologi yang digunakan oleh guru. Beraneka ragam media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika seperti *software Geogebra*. Menurut Syahbana (Mutrofin et.al., 2020), *GeoGebra* adalah *software* yang dapat berfungsi sebagai alat untuk menginterpretasikan konsep-konsep matematika atau sebagai penjelasan dari konsep-konsep tersebut. *Software* ini dapat digunakan siswa dalam

menghadapi kesulitan mengkontruksi gambar termasuk ketika menggambar grafik pada materi fungsi trigonometri.

Dengan memperhatikan latar belakang yang ada maka peneliti bermaksud melakukan penelitian secara menyeluruh dengan mengambil judul **“Efektivitas *Guided Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas XI SMAN 1 Bulakamba”**

1.2 Identifikasi Masalah

1. Hasil *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2022 menunjukkan penurunan hasil belajar secara Internasional dengan nilai rata-rata siswa Indonesia dalam bidang matematika adalah 366, dibandingkan dengan nilai rata-rata OECD yang sebesar 472. Hal tersebut menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong kurang optimal.
2. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti dengan Ibu Lutfiani Maulina, S.Pd yang merupakan guru matematika kelas XI di SMAN 1 Bulakamba mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dibuktikan bahwa setelah proses pembelajaran selesai pada materi fungsi trigonometri, dalam setiap kelas hanya ada 10-15 siswa dari sejumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memastikan bahwa penelitian ini dilakukan dengan terarah, maka peneliti menyatakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus pada penelitian ini.
2. *Software* yang digunakan adalah *GeoGebra Classic 6.0*.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMAN 1 Bulakamba.
4. Materi yang disampaikan adalah fungsi trigonometri.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi *Guided Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba?
2. Bagaimana keefektifan *Guided Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk menjelaskan implementasi *Guided Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba.
2. Untuk menjelaskan keefektifan *Guided Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Diharapkan penelitian ini dapat membagikan pengetahuan, ide, pandangan, serta informasi tentang pembelajaran matematika.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memperbanyak khazanah keilmuan dalam literatur Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Selain itu, penelitian ini juga mampu menjadi sumber informasi guna penelitian dan upaya ilmiah di masa depan.
3. Diharapkan penelitian ini dapat memajukan pemahaman kita mengenai pentingnya pembelajaran penemuan terbimbing pada proses pembelajaran.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Diharapkan penelitian ini mampu membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

2. Bagi Guru

Diharapkan penelitian ini mampu membantu memperjelas serta memberikan konteks guna berbagai iterasi model pembelajaran matematika, serta memungkinkan integrasi teknologi ke dalam kelas untuk meningkatkan partisipasi siswa.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini membantu para peneliti yang ingin bekerja sebagai pendidik di masa depan untuk merencanakan pengalaman belajar.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan implementasi *guide discovery learning* dengan berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan trigonometri kelas XI SMAN 1 Bulakamba sangat baik.
2. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai *sig. (2-tailed)* = 0,001 < 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai *sig. (2-tailed)* = 0,001 < 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

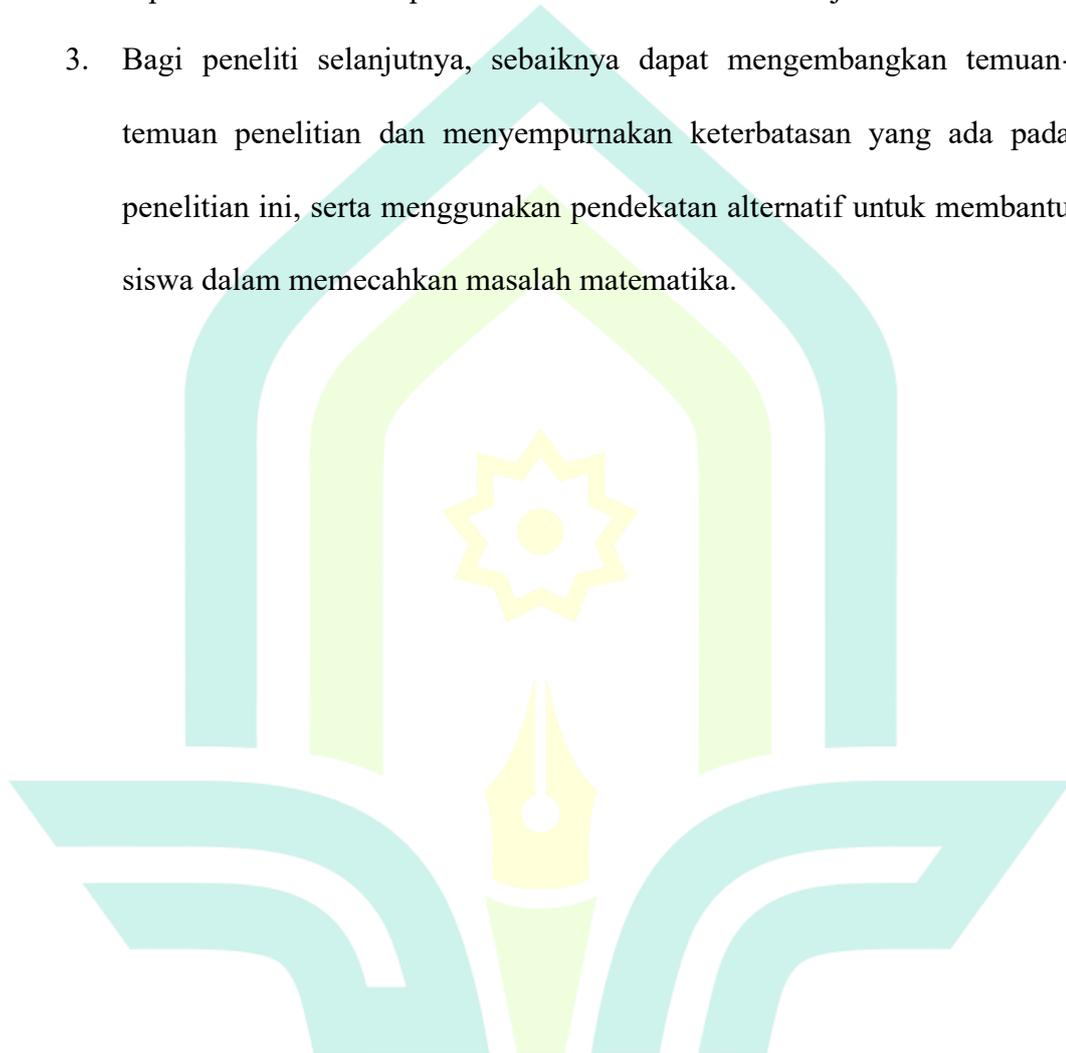
5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran sebagaimana berikut.

1. Bagi guru, sebaiknya memilih model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan, situasi, dan materi yang akan diajarkan. Selain itu, guru sebaiknya meningkatkan penggunaan media pembelajaran. Agar nantinya

dapat mendorong proses belajar mengajar yang lebih aktif, efektif, dan efisien.

2. Bagi siswa, sebaiknya siswa perlu dilatih untuk tidak hanya menyelesaikan soal, tetapi juga memahami langkah-langkah dalam pemecahan masalah, seperti merencanakan pemecahan dan melihat kembali jawaban.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya dapat mengembangkan temuan-temuan penelitian dan menyempurnakan keterbatasan yang ada pada penelitian ini, serta menggunakan pendekatan alternatif untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Asri, E. Y., & Noer, S. H. (2015). Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 891–896.
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Mathematics Education Journal*, 1(1), 54.
- Batubara, I. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pengembangan Silabus Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemic Covid 19. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 1(2), 13.
- BSNP. (2006). Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*, 44(2), 8–10.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Proceedings of the National Mathematics Seminar (PRISMA)*, 151–160.
- Coenraad, R. (2021). Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Turunan Dan Integral Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya Tahun 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(2), 185–195.
- Dewi, B. A. K., Caswita, & Widyastuti. (2017). Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(2), 39–49.
- Dewi, H. L., Pramesti, S. L. D., Salisa, N., & Najib, N. A. (2023). Development of Geometry Module Based on Computational Thinking Assisted by GeoGebra. *EduMa : Mathematics Education Learning and Teaching*, 12(1), 88.
- Education, T. S. O. L. A. E. I. (2022). *PISA 2022: Vol. I*.
- Fitriana, M., Saleh, M., & Zaki, A. (2022). Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Fikih Kelas X MAS Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 468–480.

- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica*, 07(April), 44–54.
- Husnah Mustika Sari, N. (2020). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing Guna Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa Dalam Belajar Matematika. *JARTIKA : Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 50–64.
- Iis Margiyanti, & Siti Tiara Maulia. (2023). Kebijakan Pendidikan Implementasi Program Wajib Belajar 12 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dan Sastra Inggris*, 3(1), 199–208.
- Indriyani, Ahied, M., & Rosidi, I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bencana Alam. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 8.
- Irmayanti, Hermanto, & Hajeniati, N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Peluang Kelas VIII SMP Negeri 2 Wonggeduku. *Jurnal Pendidik Indonesia*, 3(1), 172–178.
- Ismah, & Sundi, V. H. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Smp Labschool FIP UMJ. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 161.
- Karunia Eka Lestari, Yudhanegara, R., & Mokhammad. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Transformasi Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Menengah. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(1), 28–33.
- Khoirul Anwar, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104.
- Layali, N. K., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger di SMA N 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 122–129.
- Magdalena, R., & Angela Krisanti, M. (2019). Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal Tekno*, 16(2), 35–48.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 1–11.

- Maula, I. (2019). Pembelajaran Matematika Guided Discovery. In Z. Ulfa (Ed.), *Ar-Ruzz Media*. Ar-Ruzz Media.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Mutrofin, S., Setiawani, S., & Hussien, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Menggunakan Easyclass Berbantuan Geogebra Materi Program Linier. *Kadikma*, 11(1), 27.
- Nafiah, L., Zainuddin, & Liediani, M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar pada Materi Luas Permukaan dan Volume Balok. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 119–132.
- Nanang Priatna, M. A. (2019). *Media Pembelajaran Matematika dengan Geogebra* (N. Asri (ed.)). PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, E. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pustaka Pelajar.
- Putro, B. A. (2020). Improving Indonesian Learning Results In Suggestion Sentences With Guide Discovery Learning Model. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 89.
- Quraisy, A. (2020). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1), 7–11.
- Rahmah, N. (2018). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43–48.
- Rejeki, S. M. R., Sunanah, S., & Permana, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Daerah Kelas IV SD Negeri Ceungceum. *Jurnal PGSD*, 7(2), 54–60.
- Risnawati, Z. A. &. (2015). *Psikologi pembelajaran matematika*. Aswaja Pressindo.
- Saparwadi, L. (2022). Kesalahan Siswa Smp dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12.
- Septyangraeni, A. D. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Guided Discovery Learning Menggunakan Microsoft Teams Berbantuan Excel. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 98–108.
- Setyawan, D., & Siswono, T. Y. E. (2020). Proses Memeriksa Kembali Dalam

- Memecahkan Masalah Kontekstual Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 9(2), 455–460.
- Siswanto, E., & Meiliasari. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59.
- Sossriati, M., & Ristontowi. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Problem Based Instruction (PBI) di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 137–144.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9, 2721–2731.
- Suciati, I., Mailili, W. H., & Hajerina. (2022). Implementasi Geogebra Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik Dalam Pembelajaran: A Systematic Literature Review. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 27.
- Sucipta, Ahman, E., & Budiwati, N. (2018). Metode Guided Discovery Learning terhadap Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dilihat dari Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Economics Education*, 1(1), 1–8.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanta, A., & Koto, I. (2021). Pelatihan Penggunaan Geo Gebra Untuk Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Abdi Pendidikan*, 2(1), 23–29.
- Susanti, W. (2021). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecemasan Belajar*. Eureka Media Aksara.
- Susianti, O. M., & Srifariyati. (2024). Perumusan Variabel Dan Indikator Dalam Penelitian Kuantitatif Kependidikan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 9, 18.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Utami, Y., Rasmanna, P. M., & Khairunnisa. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24.
- Zai, F. S. I., & Mulyono, Y. S. (2022). Pentingnya Metode Pembelajaran Bagi Peningkatan Minat Belajar Mahasiswa Program Studi Sarjana Pendidikan Agama Kristen Sekolah Tinggi Teologi Duta Panisal Jember. *Metanoia (Jurnal Pendidikan Agama Kristen)*, 4(1), 1–13.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS

Nama : Muhimatul Khaerunisa
Nomor Induk Mahasiswa : 2621005
Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 22 Juni 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Grinting, Kec. Bulakamba, Kab. Brebes
No. Handphone : 083163784260
Email : muhimatulkh22@gmail.com
Sosial Media : Mhmtlprt (Instagram)

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

2009-2015 : SD Negeri 03 Grinting
2015-2018 : SMP Negeri 2 Bulakamba
2018-2021 : SMA Negeri 1 Bulakamba

C. PENGALAMAN ORGANISASI

2022 - 2024 : KPMDB Wilayah Pekalongan
2024 - sekarang : KPMDB Pusat