



**PENGEMBANGAN LKPD DENGAN
PENDEKATAN *DEEP LEARNING*
ETNOMATEMATIKA (DELETMATIKA)
UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP
NEGERI 1 TIRTO**



KEVIN FREDIKA SHANDY
NIM. 20622068

2026

**PENGEMBANGAN LKPD DENGAN
PENDEKATAN *DEEP LEARNING*
ETNOMATEMATIKA (DELETMATIKA)
UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP
NEGERI 1 TIRTO**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh :

KEVIN FREDIKA SHANDY

NIM. 20622068

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN LKPD DENGAN
PENDEKATAN *DEEP LEARNING*
ETNOMATEMATIKA (DELETMATIKA)
UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP
NEGERI 1 TIRTO**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh :

KEVIN FREDIKA SHANDY

NIM. 20622068

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2026**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Fredika Shandy

NIM : 20622068

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan LKPD Dengan Pendekatan *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tirto”** adalah karya asli saya sendiri, disusun dan ditulis berdasarkan kemampuan, pemikiran, serta hasil kerja saya. Skripsi ini bukan hasil penjiplakan (plagiarisme) baik sebagian maupun seluruhnya, serta tidak mengandung pengutipan atau penggunaan karya pihak lain yang melanggar etika akademik. Saya menyatakan bahwa setiap pendapat, data, temuan, gambar/tabel, maupun kutipan dari karya orang lain yang digunakan dalam tugas akhir ini telah dicantumkan sumbernya secara benar sesuai kaidah penulisan ilmiah dan ketentuan yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran terhadap etika akademik dan/atau ketentuan yang berlaku, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang ditetapkan oleh institusi dan/atau ketentuan hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Pekalongan, 15 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,

Kevin Fredika Shandy

NIM. 20622068

NOTA PEMBIMBING

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

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Setelah melakukan penelitian, bimbingan dan koreksi naskah skripsi saudara:

Nama : Kevin Fredika Shandy
NIM : 20622068
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan LKPD Dengan Pendekatan *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tirto

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

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

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Pekalongan, 15 Juni 2026

Pembimbing

Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.

NIP. 198902242015032006



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan naskah skripsi saudara:

Nama : Kevin Fredika Shandy
NIM : 20622068
Judul : **Pengembangan LKPD Dengan Pendekatan Deep Learning
Etnomatematika (DELETMATIKA) Untuk Meningkatkan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Negeri 1 Tirto**

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh dewan penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan pada hari Jumat tanggal 12 Juni 2026 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

Abdul Majid/ M.Kom.
NIP. 198311122019031002

Alimatus Solikhah, M.Pd.
NIP. 197009122002121001

Pekalongan, 8 Juli 2026

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

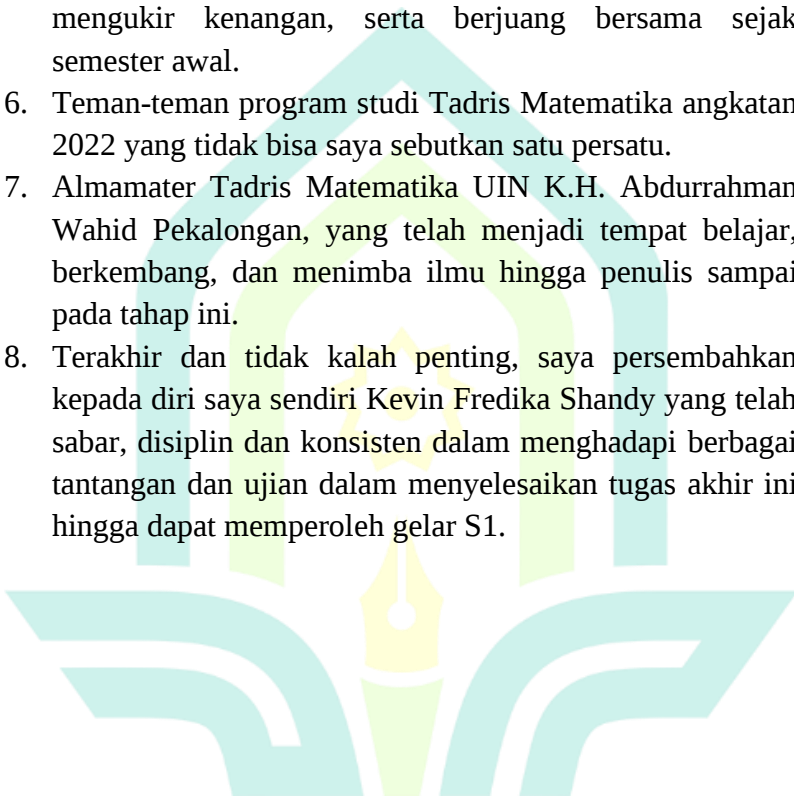
"Kesulitan sering kali mempersiapkan orang biasa untuk sebuah takdir yang luar biasa, namun landasannya adalah integritas, yaitu tetap melakukan hal yang benar, bahkan ketika tidak ada satu orang pun yang melihat."

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Keluarga tercinta, Mamah Sri Susanti, Papah Pelda (Purn.) Didik Irianto, Mas Elfitra Kurnia Shandy, S.Pd., Dek Daffa Adila Shandy serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti dalam setiap langkah penulis hingga menyelesaikan studi strata satu (S1).
2. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, ilmu dan motivasi dalam proses penyusunan karya ilmiah ini dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam membimbing penulis.
3. Segenap Dosen UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, khususnya Ibu Alimatus Sholikhah, M.Pd., Ibu Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd., Bapak Dicky Anggriawan Nugroho, M.Kom., yang telah memberikan bimbingan serta arahan berharga dalam mengembangkan LKPD agar menjadi lebih baik.

4. SMP Negeri 1 Tirto yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian, khususnya Bapak Dwi Afianto, S.pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII.
5. Teman-teman KOMINFO (Alwi, Nanda, Mada, Huda, Selly, Al Hiqna dan Nagita) yang telah menjadi bagian dari perjalanan yang penuh warna ini, setiap berteman, mengukir kenangan, serta berjuang bersama sejak semester awal.
6. Teman-teman program studi Tadris Matematika angkatan 2022 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
7. Almamater Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, yang telah menjadi tempat belajar, berkembang, dan menimba ilmu hingga penulis sampai pada tahap ini.
8. Terakhir dan tidak kalah penting, saya persembahkan kepada diri saya sendiri Kevin Fredika Shandy yang telah sabar, disiplin dan konsisten dalam menghadapi berbagai tantangan dan ujian dalam menyelesaikan tugas akhir ini hingga dapat memperoleh gelar S1.



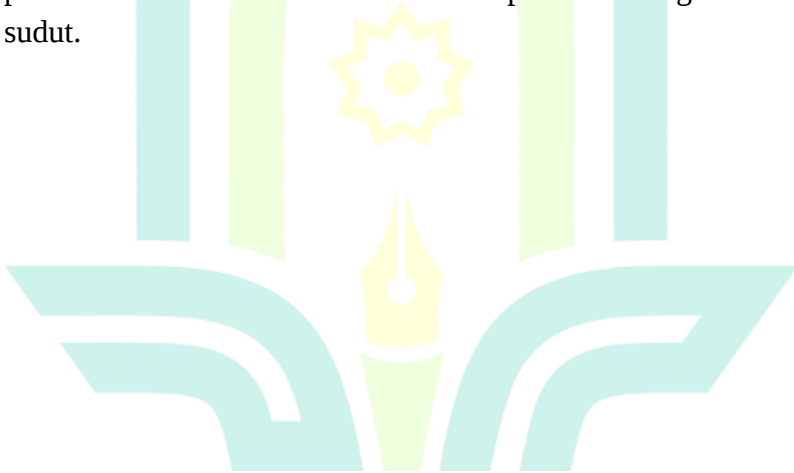
ABSTRAK

Shandy Kevin Fredika. 2026. *Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Deep Learning Etnomatematika (DELETMATIKA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP Negeri 1 Tirto*. Skripsi. Program Studi Tadris Matematika.

Kata Kunci: LKPD, DELETMATIKA, *Deep Learning*, Etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, pembelajaran yang masih berpusat pada guru, serta belum tersedianya bahan ajar yang mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis pendekatan *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA) yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi garis dan sudut. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas VII E SMP Negeri 1 Tirto. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, dokumentasi, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respon peserta didik, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis pendekatan DELETMATIKA memenuhi kriteria valid, praktis, dan

efektif. Hasil validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,61 dengan kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli media memperoleh skor rata-rata 3,86 dengan kategori sangat valid. Kepraktisan LKPD ditunjukkan oleh hasil angket respon peserta didik dengan skor rata-rata 3,29 yang termasuk kategori sangat praktis. Keefektifan LKPD ditunjukkan oleh hasil uji coba dengan rata-rata nilai 93,7 dan hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 94,19 dengan kategori sangat baik. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,8253 menunjukkan kategori peningkatan tinggi atau sangat efektif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis pendekatan Deep Learning Etnomatematika (DELETMATIKA) layak digunakan dalam pembelajaran matematika dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi garis dan sudut.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang memberikan syafaat di dunia dan akhirat.

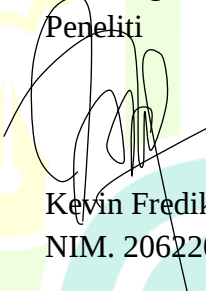
Alhamdulillah skripsi ini yang berjudul “Pengembangan LKPD dengan pendekatan *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA) untuk meningkatkan kemampuan pemecahn masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Tirta” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhlisin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
9. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, ilmu dan motivasi dalam proses penyusunan karya ilmiah ini dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam membimbing penulis.

3. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada peneliti.
5. Ibu Nurul Qomariyah, S.Pd., M.A.P., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tirto yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Bapak Dwi Afianto, S.Pd., selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Tirto yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Pekalongan, 15 Juni 2026
Peneliti



Kevin Fredika Shandy
NIM. 20622068

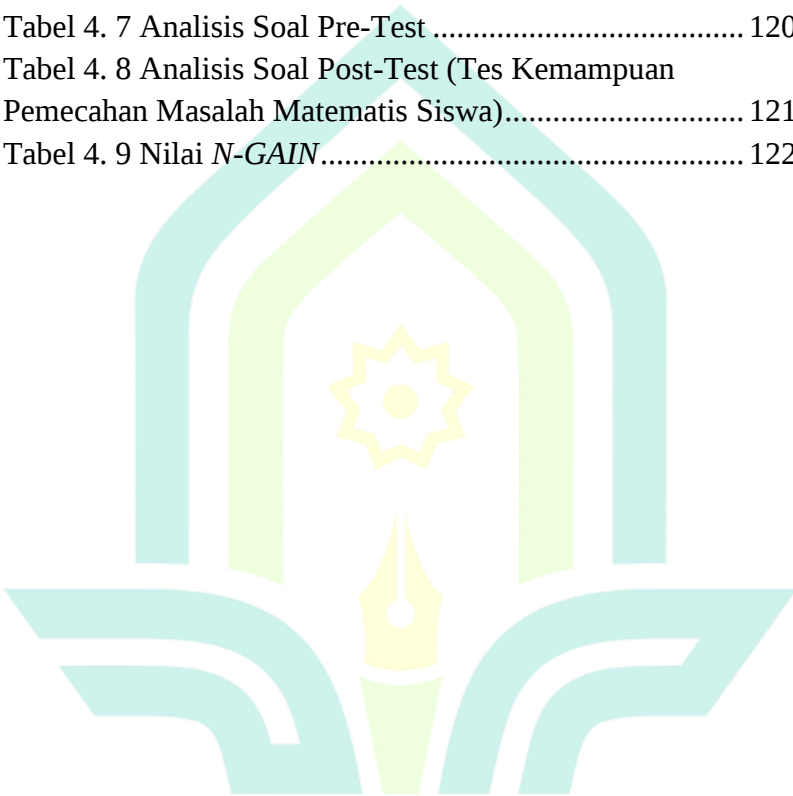
DAFTAR ISI

JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan.....	7
1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Deskripsi Teoritik.....	11
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	12
2.3 Kurikulum Merdeka	16

2.4	<i>Deep Learning</i>	17
2.5	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	20
2.6	Pembelajaran Matematika	21
2.7	Etnomatematika.....	23
2.8	Garis dan Sudut	29
2.9	Kajian Penelitian Yang Relevan	41
2.10	Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN.....		47
3.1	Desain Penelitian.....	47
3.2	Prosedur Pengembangan	48
3.3	Desain Uji Coba Produk.....	55
3.4	Teknik Pengumpulan Data	55
3.5	Instrumen Pengumpulan Data	61
3.6	Teknik Analisis Data.....	67
3.7	Hasil Uji Coba Soal TKPM (Tes Kemampuan Pemecahan Masalah).....	82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..		87
4.1	Hasil Penelitian	87
4.2	Pembahasan.....	124
BAB V PENUTUP		131
5.1	Kesimpulan	131
5.2	Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA		136
LAMPIRAN		150

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Validasi Ahli Materi	104
Tabel 4. 2 Validasi Ahli Media	106
Tabel 4. 3 Kritik Dan Saran Ahli Materi	108
Tabel 4. 4 Kritik Dan Saran Ahli Media	112
Tabel 4. 5 Analisis Angket Peserta Didik (kepraktisan)	117
Tabel 4. 6 Analisis Tes Keefektifan	118
Tabel 4. 7 Analisis Soal Pre-Test	120
Tabel 4. 8 Analisis Soal Post-Test (Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa).....	121
Tabel 4. 9 Nilai <i>N-GAIN</i>	122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sudut.....	33
Gambar 2. 2 Sudut Lancip.....	34
Gambar 2. 3 Sudut Tumpul	35
Gambar 2. 4 Sudut Refleks.....	35
Gambar 2. 5 Sudut Berpelurus	36
Gambar 2. 6 Sudut Berpenyiku	36
Gambar 2. 7 Sudut Bertolak Belakang	37
Gambar 2. 8 Sudut Sehadap	38
Gambar 2. 9 Sudut Dalam Bersebrangan	39
Gambar 2. 10 Sudut Luar Bersebrangan	39
Gambar 2. 11 Sudut Dalam Sepihak	40
Gambar 2. 12 Sudut Luar Sepihak.....	40
Gambar 2. 13 Kerangka Berpikir	46
Gambar 3. 1 Uji Validitas Soal Uji Coba TKPM.....	82
Gambar 3. 2 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba TKPM	83
Gambar 3. 3 Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba TKPM.....	84
Gambar 3. 4 Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba TKPM	85
Gambar 4. 1 Cover LKPD	93
Gambar 4. 2 Nama Pengembang dan Dosen Yang Berkontribusi	94
Gambar 4. 3 Kata Pengantar LKPD	95
Gambar 4. 4 Daftar Isi LKPD.....	96
Gambar 4. 5 Daftar Isi LKPD.....	96
Gambar 4. 6 Tujuan LKPD.....	97
Gambar 4. 7 Pendahuluan.....	98
Gambar 4. 8 Materi LKPD	99
Gambar 4. 9 Latihan Soal LKPD	100
Gambar 4. 10 Glosarium LKPD	101
Gambar 4. 11 Refleksi.....	102
Gambar 4. 12 Daftar Pustaka.....	103
Gambar 4. 13 Cover Penutup	103

Gambar 4. 14 Perbaikan Soal LKPD.....	111
Gambar 4. 15 perbaikan media LKPD	114
Gambar 4. 16 Hasil Rata-Rata Nilai N-Gain Score.....	124



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	150
Lampiran2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .	150
Lampiran 3 Lembar Validasi LKPD Dan Surat Pernyataan Oleh Ahli Materi	151
Lampiran 4 Lembar Validasi LKPD Oleh Ahli Media	154
Lampiran 5 Lembar Pre Tes Dan Post Tes Beserta Jawaban	158
Lampiran 6 Lembar Angket Respon Siswa Terhadap LKPD	161
Lampiran 7 Hasil Angket Respon Peserta Didik	164
Lampiran 8 Hasil Tes LKPD.....	164
Lampiran 9 Hasil Post Test	165
Lampiran 10 Hasil Pre Test.....	165
Lampiran 11 Hasil LKPD	166
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	209
Lampiran 13 Biodata Peneliti.....	212

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru, peserta didik, dan materi pelajaran yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Siswanto & Meiliasari, 2024). Melalui pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu menguasai prosedur penyelesaian soal, tetapi juga memahami konsep secara mendalam sehingga dapat menerapkannya dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, pemilihan model, strategi, dan teknik pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi maupun peserta didik (Ryan & Bowman, 2022). Pada kenyataannya tujuan tersebut belum sepenuhnya tercapai. Masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika karena pembelajaran cenderung berorientasi pada penyampaian rumus dan prosedur tanpa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami konsep secara mendalam.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi yang penting dimiliki peserta didik karena berperan dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari (Mulyati, 2016). Akan tetapi, kemampuan tersebut masih tergolong rendah. Sebagian peserta didik

hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dasar matematika sehingga mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan penalaran dan strategi penyelesaian. Kondisi tersebut tidak terlepas dari proses pembelajaran guru masuk kelas lalu menjelaskan materi dan kebanyakan masih berpatokan pada guru sehingga pembelajaran matematika sering kali dipandang sebagai mata pelajaran yang abstrak dan jauh dari kehidupan peserta didik (Malinda, 2021).

Maka dari itu, diperlukan inovasi dalam penyajian materi yang tidak sekadar fokus pada aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan aspek budaya serta kearifan lokal yang familiar bagi siswa. Sejalan dengan perubahan sistem pendidikan yang terjadi saat ini, pemerintah Indonesia menerapkan program Merdeka Belajar melalui Kurikulum Merdeka, yang menuntut adanya penyesuaian dari tenaga pendidik di berbagai satuan pendidikan (Hartoyo et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Tirto, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa materi matematika yang cukup luas dengan alokasi waktu pembelajaran yang terbatas menyebabkan penyampaian materi belum dapat dilakukan secara optimal. Selain itu, kemampuan pemahaman matematika peserta didik masih belum merata. Sebagian peserta didik mampu memahami materi dengan cepat, sedangkan sebagian lainnya masih memerlukan penjelasan berulang agar dapat memahami konsep yang dipelajari. Perbedaan

kemampuan tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru juga berpendapat bahwa diperlukan inovasi pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar yang lebih menarik, kontekstual, dan mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik peserta didik agar seluruh siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar yang mampu mengarahkan aktivitas belajar peserta didik secara sistematis sehingga mendorong keaktifan, kemandirian, serta kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (Prastowo, 2015; Septian et al., 2019). Agar pembelajaran lebih efektif, LKPD perlu dirancang dengan tampilan yang menarik, aktivitas yang terstruktur, serta latihan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Rahmawati & Fadlillah, 2024). Selain itu, materi yang disajikan hendaknya dikaitkan dengan kehidupan nyata sehingga peserta didik dapat memahami konsep matematika secara lebih bermakna.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pengembangan LKPD adalah *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA). Pendekatan Deep Learning menekankan pembelajaran yang berpusat pada pemahaman konsep secara mendalam melalui tiga pilar, yaitu *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* (Hariyanti, 2024). Sementara itu, etnomatematika menghubungkan

konsep-konsep matematika dengan budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan peserta didik (Muyassaroh & Dewi, 2021; Siregar et al., 2024). Integrasi kedua pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sekaligus melatih kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pengalaman belajar yang kontekstual.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika maupun menerapkan pendekatan Deep Learning dalam pembelajaran. Namun, penelitian yang mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut ke dalam satu produk LKPD masih terbatas, khususnya pada materi garis dan sudut dengan memanfaatkan budaya lokal Kabupaten Batang sebagai konteks pembelajaran. Dengan demikian, masih terdapat ruang untuk mengembangkan bahan ajar yang tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep, tetapi juga mampu mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan LKPD berbasis pendekatan DELETMATIKA menjadi penting dilakukan sebagai alternatif bahan ajar yang mampu membantu guru mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran, memfasilitasi perbedaan kemampuan peserta didik, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan menyenangkan. Oleh karena itu,

peneliti melakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan LKPD dengan Pendekatan *Deep Learning Etnomatematika* (DELETMATIKA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tirto."**

1.2 Identifikasi Masalah

Proses pembelajaran kurikulum merdeka di SMP Negeri 1 Tirto sudah berjalan 4 tahun, pada kurikulum Merdeka siswa diberikan kebebasan belajar sesuai minatnya, namun terdapat masalah pada kemampuan siswa yang tidak merata, ada yang langsung paham dan ada juga lambat dalam proses pemahamannya. Kurangnya inovasi bahan ajar seperti LKPD yang belum mengaitkan dengan budaya lokal.

1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti memberi batasan masalah yakni pengembangan LKPD dengan pendekatan *DELETMATIKA* (*deep learning etnomatematika*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Tirto.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni:

1. Bagaimana kualitas LKPD berbasis pendekatan DELETMATIKA yang dikembangkan ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan?
2. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika (*Deep Learning Etnomatematika*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

di SMP Negeri 1 Tirto ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Untuk mengukur kualitas LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 1 Tirto.
2. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggunakan pendekatan Deletmatika (Deep Learning Etnomatematika) dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 1 Tirto.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dari segi teoritis maupun praktis.

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi berupa Menambah wawasan serta pengetahuan bagi para pendidik tentang pengembangan LKPD dengan pendekatan *DELETMATIKA* (*deep learning etnomatematika*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Tirto. Memberikan informasi kepada pendidik tentang budaya lokal di Batang yang dipadukan dengan unsur etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

Bagi para pembaca, guru, maupun sekolah, penelitian ini diharapkan mampu menambah

informasi, pengetahuan dan wawasan tentang pengembangan LKPD dengan pendekatan *DELETMATIKA (deep learning etnomatematika)* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 1 Tirto. Bagi peneliti, peneliti mampu menambah sumber pengetahuan, sumber pengalaman, dan sumber wawasan tentang pendekatan *DELETMATIKA (deep learning etnomatematika)* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sebagai bahan pertimbangan serta informasi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki bahan kajian yang serupa.

3. Bagi siswa, membantu motivasi serta semangat belajar bagi para siswa dan dapat memberikan pemahaman belajar yang lekat budaya lokal dengan kebermaknaan dan keberagaman motivasi.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Bahan ajar ini menerapkan spesifikasi sebagai berikut :

1. Materi yang mudah dipahami.
2. Dilengkapi dengan gambar beserta penjelasannya.
3. Dilengkapi latihan latihan soal untuk meningkatkan pemahaman para siswa.
4. Dilengkapi contoh-contoh gambar yang menarik agar peserta didik semakin penasaran dengan gambar tersebut dan meningkatkan daya visual LKPD.
5. LKPD ini memuat materi pembelajaran, kode QR Tari Simo serta latihan soal dengan elemen Tari

Simo.

6. Memuat deep learning yang membuat siswa semakin aktif, menyenangkan dan bermakna saat pembelajaran
7. Mudah diakses
8. Bisa digunakan di kelas maupun tidak di kelas

1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Masalah yang dihadapi
 - a. Waktu pembelajaran yang terbatas: Kurikulum Merdeka mengurangi jam pelajaran matematika dari 4 jam menjadi 3 jam per minggu, yang membuat penyampaian materi lebih singkat.
 - b. Tingkat pemahaman siswa yang tidak merata: Beberapa siswa cepat memahami materi, sementara yang lain membutuhkan pendekatan khusus.
 - c. Kurangnya pemahaman dasar matematika.
 - d. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan media ajar LKPD dengan pendekatan etnomatematika belum pernah dilakukan sebelumnya.
 - e. Kurangnya media pembelajaran inovatif: Guru kesulitan mencari bahan ajar yang menarik sekaligus sesuai dengan karakter siswa.
2. Mendiskripsikan produk penelitian

Penelitian ini menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) etnomatematika yang menggunakan budaya lokal Tari Simo dan Batik Gringsing Batang.

- a. Tujuan : Meningkatkan kemampuan matematis pada peserta didik dengan metode yang lebih kontekstual dan menarik.
 - b. Bentuk : LKPD ini akan berisi materi, contoh soal, latihan, serta ilustrasi terkait konsep matematika yang dikaitkan dengan unsur budaya lokal.
3. Keterbaruan belum digunakan
- a. LKPD berbasis etnomatematika dengan fokus pada Tari Simo dan Batik Gringsing Batang belum pernah dikembangkan sebelumnya.
 - b. Berbeda dari penelitian lain yang mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dengan objek seperti Batik Kawung atau geometri umum, penelitian ini menggabungkan budaya khas Kabupaten Batang sebagai pendekatan baru dalam pembelajaran matematika.
4. Spesifikasi muatan produk
- a. Bahasa sederhana dan mudah dipahami agar dapat digunakan oleh semua siswa dengan berbagai tingkat pemahaman.
 - b. Dilengkapi ilustrasi dan gambar yang menarik untuk meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa.
 - c. Menyediakan latihan soal yang beragam untuk menguji kemampuan matematis siswa secara bertahap.
 - d. Menampilkan konsep matematika beserta

budaya lokal melalui analisis pola, bentuk, dan struktur yang terdapat dalam Tari Simo dan Batik Gringsing Batang.

- e. Memuat deep learning yang menjadikan kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan penuh makna agar peserta didik mudah mengingat materi pelajaran.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika (*Deep Learning Etnomatematika*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tirto pada materi garis dan sudut, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD berbasis pendekatan DELETMATIKA (*Deep Learning Etnomatematika*) dalam penelitian ini dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Sivasailam Thiagarajan (1974) yang meliputi tahap *define* (analisis), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate/implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).
 - a) Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan materi. Hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Tirto menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah karena siswa cenderung menghafal rumus, pembelajaran kurang kontekstual, serta belum tersedia bahan ajar yang mengintegrasikan budaya lokal. Materi yang dipilih adalah Garis dan Sudut karena merupakan pelajaran dasar

geometri yang dapat dikaitkan dengan unsur budaya lokal, yaitu Tari Simo dan Batik Gringsing Kabupaten Batang.

b) Tahap Perancangan

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun kerangka LKPD berbasis DELETMATIKA (Deep Learning dan Etnomatematika). LKPD dirancang berdasarkan tiga pilar Deep Learning, yaitu Mindful Learning, Meaningful Learning, dan Joyful Learning. Konsep garis dan sudut dihubungkan dengan pola dan gerakan dalam Tari Simo serta motif Batik Gringsing agar pembelajaran lebih bermakna.

c) Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, rancangan LKPD diwujudkan menjadi produk yang dilengkapi ilustrasi budaya, kode QR video Tari Simo, dan latihan soal. Keunggulan LKPD ini adalah mengintegrasikan budaya lokal Batang sehingga lebih dekat dengan pengalaman siswa dan belum pernah digunakan di sekolah tersebut.

d) Tahap Implementasi

LKPD yang telah divalidasi diterapkan pada 31 siswa kelas VII E SMP Negeri 1 Tirto. Siswa belajar mengidentifikasi konsep garis dan sudut dalam budaya lokal serta menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konteks tersebut.

e) Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui penilaian ahli, respons siswa, dan tes kemampuan

pemecahan masalah matematis untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan LKPD. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan layak digunakan.

2. LKPD berbasis pendekatan Deletmatika (Deep Learning Etnomatematika) berhasil dikembangkan dengan baik dan memenuhi kriteria valid. Hal ini ditunjukkan dari hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata 3,61 dengan kategori sangat valid, serta validasi ahli media memperoleh rata-rata 3,86 dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.
3. LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan melalui hasil angket respon peserta didik dengan rata-rata 3,29 yang termasuk kategori sangat praktis. Peserta didik memberikan respon positif terhadap isi, desain, keterbacaan, dan penggunaan LKPD sehingga LKPD mudah digunakan dan membantu proses pembelajaran.
4. LKPD berbasis pendekatan Deletmatika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji coba LKPD yang memperoleh rata-rata 93,7 dengan kategori sangat efektif, serta hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memperoleh rata-rata 94,19 dengan kategori sangat baik, yang menunjukkan adanya peningkatan

dibandingkan hasil pre-test sebelum penggunaan LKPD.

Dengan demikian, pengembangan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika (*Deep Learning Etnomatematika*) terbukti layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika (*Deep Learning Etnomatematika*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut yaitu :

1. Bagi Guru

Guru matematika disarankan menggunakan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi garis dan sudut, karena dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan menyenangkan serta membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain itu, guru dapat mengembangkan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan budaya lokal lainnya supaya pembelajaran lebih dekat dengan pengalaman siswa dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat menggunakan LKPD ini sebagai sumber belajar mandiri maupun

kelompok untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis serta meningkatkan pemahaman konsep melalui pembelajaran yang kontekstual dan berbasis budaya.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan mendukung penggunaan bahan ajar inovatif berbasis etnomatematika sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta melestarikan budaya lokal melalui kegiatan pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan LKPD berbasis pendekatan Deletmatika pada materi matematika lain yang lebih luas serta menguji penerapannya pada jenjang pendidikan berbeda.

Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan pendekatan Deletmatika untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi matematis, maupun literasi matematis siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrochim, P. L., Hanifah, N., & Syahid, A. A. (2024). Pengaruh Pendekatan Mindful Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Kelas V Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal) Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(2).
- Abrar, A. I. P. (2018). Kesulitan siswa SMP belajar konsep dan prinsip dalam matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v2i1.102>
- Admadianti, Nova Triyas, dan Mochamad Arif Irfa'i. 2016. "Pengembangan Modul Teknologi Mekanik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 5(2): 62–67.
- Agustine, Putri Cahyani, and Fitri Apriani. "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Challenge Based Learning Pada Materi Peluang." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10.1 (2021): 196-205.
- Aldiyah, E. (2021). Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Pengembangan Sebagai Sarana Peningkatan Keterampilan Proses Pembelajaran Ips Di Smp. *Teaching Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 67–76.
- Andi Rosna, " Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajaran IPA di kelas IV SD Terpencil Banaa Barat," *Jurnal Kreatif Tadulako* Vol 4 No 6, Tt. 237.

- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal SINASIS: Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500.
- Apriyono, Fikri. 2021. Etnomatematika Wilayah Tapal Kuda. Jember : Komojoyo Press (Anggota IKAPI) Jl. Komojoyo 21A, RT11, RW4, Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman 55281.
- Ariandi, Amaliah, N., Marwah, M., & Wahid, M. (2023). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (e-LKPD) BERBASIS SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SSCS) MATERI SISTEM PERNAPASAN SISWA KELAS XI MIA I MAN 1 MAJENE. *Jurnal Bioedukasi*, 6(1), 259–265. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i1.6044>
- Ariga, Selamat. 2024. “Implementasi Kurikulum Merdeka Pasca Pandemi Covid-19 Implementation of the Independent Curriculum After the Covid-19 Pandemic.” 2(2):662– 70.
- Arigiyati, T. A., Kusmanto, B., & Widodo, S. A. (2019). Validasi instrumen modul komputasi matematika. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 2(1), 23–29. <https://doi.org/10.26740/jrpiPM.v2n1.p23-29>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cet. 2. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cetakan ke-2. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. ISBN 9786022829843.
- Aziz, Abdul, and Supratman Zakir. 2022. "Indonesian Research Journal on Education : *Jurnal Ilmu Pendidikan*." 2(3):1030–37.
- Boy, L., Sangila, M. S., Halistin, H., Riansyah, F., Dedyerianto, D., & Anisah, A. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan dasar matematis siswa. *KULIDAWA*, 4(2), 80.
- David Ausubel. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Dewi, Kartika Sari. 2022. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Smp." *Linear: Journal of Mathematics Education*.
- Dini, D., Ahmad, D., Mirza, A., & Hartoyo, A. (2025). *Pengaruh Adversity Quotient terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Menyelesaikan Soal Bertipe HOTS Berdasarkan Langkah Polya*. Educatio.
- Diputera, A. M., Zulpan, N., & Eza, G. N. (2024b). Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam

- Pembelajaran Anak Usia Dini yang Meaningful, Mindful, dan Joyful: Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. *JURNAL BUNGA RAMPAI USIA EMAS*, 10(2), 108–120.
- Eviota, J. S., & Liangco, M. M. (2020). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan*, 13(September), 812–817.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis kesukaran soal, daya pembeda dan fungsi distraktor. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Fatmawati, D., Aurora, P. N., Amalia, M. N., Ristiano, A., & Utami, M. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Makanan Daerah Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Datar Segiempat. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(2), 297–308.
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). Deep Learning Approach Through Meaningful, Mindful, and Joyful Learning: a Library research. *Electronic Journal of Education Social Economics and Technology*, 5(2), 208–212.
- Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S., Honesti, L., Wahyuni, S., Mouw, E., Jonata, Mashudi, I., Hasanah, N., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., Nuryami, & Waris, L. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *PT. Global Eksekutif Teknologi* (1st ed., Issue March). PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan *Liveworksheets* Untuk Meningkatkan

Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147.

Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep Learning: Engage the World Change the World*. California: Corwin.

Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar Ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182–192.
<https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>

George Polya. (1973). *How to Solve It* (2nd ed.). Princeton: Princeton University Press.

Hamzah, A. (2019). *Metode penelitian & pengembangan (research & development)*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.

Hariyanti, Mustika. 2024. “Deep Learning Pada Pembelajaran ‘Engkong Banjit’ (Best Practice Dari P5ra Min 2 Banjit, Way Kanan).” II(2).

Hartoyo, A., Melati, R., & Martono, M. (2023). Dampak Perubahan Kurikulum Merdeka Dan Kesiapan Tenaga Pendidik Terhadap Penyesuaian Pembelajaran Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(2), 412–428.

Ismayanty, I., Hasratuddin, H., & Siagian, P. (2024). Development of android media based on a realistic approach in blended learning to improve students’ problem-solving skills. *PARADIKMA: Jurnal*

Pendidikan Matematika, 17(1).
<https://doi.org/10.24114/paradikma.v17i1.56287>

Jean Piaget. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Orion Press.

Laily, M. (2022). *Modul matematika: Garis dan sudut untuk SMP/MTs kelas VII*. MTs Khadijah Malang. [PDF Modul Garis dan Sudut](#)

Lev Vygotsky. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Loka Son, A. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.

Lumunon, Gemita, and Sonya Tauran. "Pembelajaran Kooperatif SFAE dan CIRC untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP." *Jurnal Padagogik* 4.1 (2021): 32-41.

Luthfi, H., & Rakhmawati, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 98–109. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1877>

Malinda, G. (2021). Efektivitas Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi kasus di SMA dan MA Kota Bengkulu). *Didactical Mathematics*, 3(1), 8–17.

- Marantika, Juliaans E. R., Jolanda Tomasouw, and Eldaa C. Wenno. 2023. "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas." *German Für Gesellschaft (J-Gefüge)* 2(1):1–8. doi: 10.30598/jgefuege.2.1.1-8.
- Marfu'ah, Solikhatun, Zaenuri, Masrukan, and Walid. 2022. "Model Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5:50–54.
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis etnomatematika. *Jurnal Cendekia*, 6(2), 1751–1760.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (Discovery Learning). *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v4i01.240>
- Mekanik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan SMK 3 Buduran Sidoarjo," *JPTM* Vol 5 No 2, 2016. 65.
- Melisya, M. P., Murjainah, M., & Praseihammi, M. (2023). Pengembangan Media Kartu Kata Bergambar Untuk Keterampilan Membaca Permulaan Pada Siswa Kelas I Sd. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n1.p1-8>
- Moi Do, A., Dua Dhiu, K., & Fono, Y. M. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA HAND PUPPET

UNTUK MENINGKATKAN ASPEK BAHASA PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI PAUD TERPADU CITRA BAKTI TAHUN AJARAN 2021. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 1(1), 27–39.
<https://doi.org/10.38048/jcpa.v1i1.724>

Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122.
<https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol3no2.2018pp103-122>

Muyassaroh, I., & Dewi, P. (2021). Etnomatematika: Strategi Melahirkan Generasi Literat Matematika Melalui Budaya Lokal Yogyakarta. *Jurnal Dikoda*, 2(1), 1–12.

Nasution, N., & Djulia, E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Biologi Pada Materi Virus Untuk Siswa Kelas X SMA. *Seminar Nasional Sains & ...*, 1–4.
<http://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/2056%0Ahttp://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/download/2056/1119>

Nengsi, S., Yulihastuti, D. A., & Lestari, T. (2021). Pengembangan LKPD berbasis discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2501–2510.

Nieveen. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. In J. van den Akker et al. (Eds.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp.125–135). Dordrecht: Kluwer.

Nova Triyas Admadiani Dan Mochamad Arif Irfa'i,
 “Pengembangan Modul Teknologi

Nur, A. S., Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. (2020).
 Contextual learning with ethnomathematics in
 enhancing problem solving based on thinking levels.
JRAMathEdu, 5(3), 331–344.

Nurfritriyanti, Maya. 2016. “Model Pembelajaran Project
 Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan
 Masalah Matematika.” *Formatif: Jurnal Ilmiah
 Pendidikan MIPA* 6(2):149–60. doi:
 10.30998/formatif.v6i2.950.

Nursyeli, F., & Puspitasari, N. (2021). Studi Etnomatematika
 pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat.
Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(2), 327–
 338. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1265>

Padafing, Angela. 2019. “Eksplorasi Etnomatematika Dalam
 Moko Dan Kain Tenun Motif Kui Pada Kebudayaan
 Masyarakat Alor Suku Abui.” 4:1–8.

Pertiwi, S. G., & Prahmana, R. C. I. (2020). Pembelajaran
 hubungan antar sudut menggunakan model
 pembelajaran guided inquiry. *PYTHAGORAS: Jurnal
 Pendidikan Matematika*, 15(2), 137–150.
<https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.35415>

Prastowo Andi. 2015. “Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar
 Inovatif Cetakan Ke-4 (Yogyakarta).” *Diva Press*.

Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar
 Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.

Priyambodo, B.Yoyok. (2018). *Tari Batik Gringsing*

- Priyambodo, B.Yoyok. (2018). *Tari Simo Gringsing*
- Prof., Dr sugiyono. 2011. “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.” *Bandung Alf*.
- Putri, A. H. (2016). Pengaruh kemampuan spasial terhadap kemampuan geometri pada peserta didik kelas VIII SMP swasta di Kecamatan Kebomas Gresik. *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 23(2). <https://doi.org/10.30587/didaktika.v23i2.26>
- Putri, N. R., Nursyahbani, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematik siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 157–170. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p157-170>
- Rahmadhani, Safira Eka, Ina Maya Sabara, and Marhayati Marhayati. 2024. “Pengembangan Lkpd Berbasis Etnomatematika Batik Kawung Pada Materi Unsur-Unsur Lingkaran.” *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 13(1):116. doi: 10.24127/ajpm.v13i1.8078.
- Rahmawati, D., & Fadlillah, M. (2024). Analisis Penggunaan Lkpd Berbasis Sikap Peduli Lingkungan Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Else (Elementary School Education Journal) Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(1).
- Ramadhani, A., & Prahmana, R. C. I. (2019). Desain pembelajaran garis dan sudut menggunakan jam dinding lingkaran untuk siswa SMP kelas VII. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 85–101. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.85-101>

- Resta, E. L., & Munawaroh, M. (2018). Kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi segiempat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(3), 1710–1718. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i3.161>
- Rochim, R. A., Prabowo, P., & Budiyanto, M. (2021). Analisis Kebutuhan Perangkat Pembelajaran Model PjBL Terintegrasi STEM Berbasis E-Learning di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5370–5378.
- Rosydiana, A. (2017). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya. *Mathematics Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.22219/mej.v1i1.4550>
- Ryan, Joanna, and Jessica Bowman. 2022. “Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka.” *High Leverage Practices and Students with Extensive Support Needs* 3(3):170–84. doi: 10.4324/9781003175735-15.
- Safriya Ramadhani, Addien, and Faishal Abyan Nugroho. 2019. “Menggalai Sejarah Dan Nilai Filosofis Tari Simo Dan Batik Gringsing Sebagai Daya Tarik Wisata Budaya Di Kabupaten Batang.” *Ristek : Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi Kabupaten Batang* 4(1):66–78. doi: 10.55686/ristek.v4i1.67.
- Sari, Tika Puspa, Nyoman Sridana, Dwi Novitasari, and Sudi Prayitno. 2024. “LKPD Etnomatematika Berbasis Problem Solving Pada Materi Transformasi Geometri Untuk Siswa Kelas IX SMP.” *Journal of Classroom Action Research* 6(2):425–32.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika

Berbasis Model Realistic Mathematics Education.
Jurnal Educatio FKIP UNMA, 5(1), 59–67.

Septiani, P. Y. F. (2024). Pembelajaran Dengan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Abstrak. *Inovasi Pendidikan*, 11(1).

Setiani, F. (2011). Pengembangan asesmen alternatif dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 15(2).
<https://doi.org/10.21831/pep.v15i2.1096>

Setyosari, Punaji. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*.

Silvia, Tira, and Sri Mulyani. "Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut." *Jurnal Hipotenusa* 1.2 (2019): 38-45.

Siregar, A. R., Fitri, A., Pakpahan, H., Siregar, E. B., Mahmud, J., Nadya, S., Matondang, N. H., Hidayah, N., Karo, B., Sonia, P., Simarmata, B., & Hasibuan, R. P. (2024). *LOKAL MELALUI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR*. 44–57.

Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59.

Sivasailam Thiagarajan., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training*

Teachers of Exceptional Children. Bloomington: Indiana University.

- Surya Ibrahim, S., Napfiah, S., & Budi Utomo, I. (2023). Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* (JI-MR, 4(1), 102–111.
- Tegeh, I. Made, I. Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan. 2015. “Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model Addie.” In *Seminar Nasional Riset Inovatif IV*.
- Tiana, Sulis. 2022. “Skripsi Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Nilai-Nilai Islami Berdasarkan Pendekatan Kontekstual.” *Braz Dent J*. 33(1):1– 12.
- Ubiratan D'Ambrosio. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- Umaroh, U., Novaliyosi, N., & Setiani, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *Wilangan Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 61.
- Vhalery, Rendika, Albertus Maria Setyastanto, and Ari Wahyu Leksono. 2022. “Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka.” *Research and Development Journal of Education* 8(1):185–201.

- Wafiqoh, R., Darmawijoyo, D., & Hartono, Y. (2016). LKS Berbasis Model Eliciting Activities untuk Mengetahui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII. *Jurnal Elemen*, 2(1), 39–55.
- Wahid, U. (2016). *Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi George Polya dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika*. Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Wantah, Andrew, and Hendri Prastyo. "Analisis hambatan belajar siswa smp dalam memahami konsep garis dan sudut." *Jurnal Padagogik* 5.1 (2022): 54-73.
- Warni, R., Pangaribuan, F., & Hutaeruk, A. J. (2022). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Motif Kain Sarung Batak Toba pada Materi Transformasi. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4812–4824. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2942>
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. "Research Instrument Preparation Techniques (Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian)." *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Wilujeng, N. G. S., & Joko. (2021). *Analisis Kelayakan Pengembangan Jobsheet sebagai Bahan Ajar Peserta Didik (Studi Literatur)*. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(2), 19–26. <https://doi.org/10.26740/jpte.v10n02.p19-26>
- Zulaekhhoh, Dewi, and A. R. Hakim. 2021. "Analisis Kajian Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa." *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik* 2(2):216–26.

Lampiran 13 Biodata Peneliti

Identitas

Nama : Kevin Fredika Shandy
NIM : 20622068
Tempat/Tanggal Lahir : Pekalongan, 22 April 2003
Agama : Islam
Alamat : dukuh karangasem
desa wonopringgo
perum Bossalova Blok
Cendana no A.1
kabupaten pekalongan
Program Studi : Tadris Matematika
Email :
kevin.fredika.shandy@mhs.uingusdur.ac.id
Nomor Handphone : 085291558815

Riwayat Pendidikan

1. 2010-2016 : SD N 6 Kedungwuni
2. 2016-2019 : SMP N 2 Kedungwuni
3. 2019-2022 : MAN Pekalongan