

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



**KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIKA SISWA
MELALUI PROSES PEMBUATAN TELONG-TELONG
MENGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH**

OLEH:

RISNANOSANTI

NIDN: 0021016801

KASHARDI

NIDN: 0212116101

VALINSIA TRIWAHYUNI

NPM: 2484202013

AURARA NABILA PUTRI

NPM: 2484202014

**Dibiaya dari DIPA LPPM Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Kegiatan SKIM Penelitian Pemula Sumber Pendanaan Institusi
Universitas Muhammadiyah Bengkulu tahun Anggaran 2024/2025
No Kontrak: 113/LPPM/II.3.AU/J/2025**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika Siswa Melalui Proses Pembuatan Telong-Telong Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Dr. Risnanosanti, M.Pd
NIDN : 0021016801
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Pendidikan Matematika
Nomor HP : 0811733568
Alamat surel (e-mail) : risnanosanti@umb.ac.id

Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr. Kashardi, M.Pd
Nidn : 0212116101
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (2)
Nama Lengkap : Valinsia Triwahyuni
Npm : 2484202013
Keterangan : Mahasiswa
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (3)
Nama Lengkap : Aurara Nabila Putri
NPM : 2484202014
Keterangan : Mahasiswa
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Tahun Pelaksanaan : 2025
Biaya Tahun Berjalan : Rp20.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp20.000.000,00

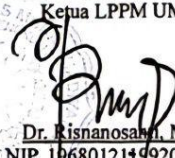
Bengkulu, 30 Agustus 2025

Mengetahui,
Dekan FKIP

Drs. Santoso, M.S.
NIP. 196706151993081004

Ketua

Dr. Risnanosanti, M.Pd
NIDN. 0021016801

Mengetahui.
Ketua LPPM UMB

Dr. Risnanosanti, M.Pd
NIP. 196801211992022001

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa melalui pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), dengan fokus khusus pada pembuatan "telong-telong." Berpikir reflektif matematis melibatkan kemampuan siswa untuk menghubungkan pengetahuan matematis dengan pengalaman baru, menemukan hubungan antara konsep-konsep, dan menilai serta meningkatkan strategi pemecahan masalah mereka. Studi ini mengikuti desain penelitian deskriptif kualitatif, dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di SMP Negeri 03 Central Bengkulu, yang melibatkan 28 siswa dari kelas IX-A. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, dengan fokus pada bagaimana siswa mendekati tugas pemecahan masalah matematis dalam konteks PBM. Temuan menunjukkan bahwa siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematis seperti simetri dan geometri dengan pembuatan "telong-telong," yang menunjukkan kemampuan mereka untuk merumuskan solusi kreatif dan merefleksikan pendekatan pemecahan masalah mereka. Analisis data menunjukkan bahwa PBM memfasilitasi berpikir kritis, kreatif, dan reflektif siswa, memungkinkan mereka untuk menilai dan menyempurnakan proses matematis mereka. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan PBM secara efektif meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih praktis dan bermakna.

Kata kunci: Pemikiran reflektif matematis Pembelajaran berbasis masalah Telong-telong

PRAKATA

Alhamdulillah puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proses penelitian dan penulisan Laporan hasil penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika Siswa Melalui Proses Pembuatan Telong-Telong Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah “. Peneliti sangat menyadari akan keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki Peneliti sehingga banyak kendala dan kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan penelitian ini. Namun berkat dorongan, serta bantuan baik moral maupun materil dari beberapa pihak, akhirnya semua kesulitan dapat diatasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan perkenankan peneliti menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya serta ucapan terima kasih, kepada yang terhormat:

1. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mensupport baik moral maupun meterial dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan.
2. Kepala SMP Negeri 03 Central Bengkulu yang telah memberikan izin dan memfasilitasi kami untuk melakukan penelitian.
3. Siswa kelas IX.A SMP Negeri 03 Central Bengkulu yang telah ikut berpartisipasi dan antusias dalam mengikuti kegiatan penelitian.

Bengkulu, 30 Agustus 2025

Ketua Penelitian

Dr. Risnanosanti, M.Pd

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Rumusan Masalah.....	9
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
BAB 4. TARGET DAN LUARAN.....	13
BAB 5. METODE PENELITIAN.....	14
BAB 6. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	16
6.1 Hasil	16
6.2 Luaran yang Dicapai.....	23
BAB 7. KESIMPULAN	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Desain Siswa	17
Gambar 2. Hasil kerja telong-telong siswa	18

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan adalah penguasaan keterampilan berpikir matematis. King et al. [1] berpendapat bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup berpikir kritis, rasional, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Dari empat kemampuan yang dijelaskan, yang paling dikembangkan dan dipelajari dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk berpikir matematis secara reflektif. Berpikir reflektif adalah proses yang bermakna yang didorong oleh alasan dan tujuan tertentu [2], [3]. Pemikiran reflektif ini melibatkan memecahkan masalah, menarik kesimpulan, mempertimbangkan faktor-faktor yang relevan, dan membuat keputusan. Ini terjadi ketika seseorang menggunakan keterampilan praktis dan relevan sesuai dengan konteks dan jenis tugas yang dihadapi [4]. Berpikir reflektif adalah aspek penting yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam pembelajaran. Beberapa studi juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif dalam matematika adalah hal yang penting bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika untuk mendapatkan hasil yang optimal. Berpikir reflektif matematis siswa juga dapat melatih proses mental yang melibatkan keterampilan untuk menganalisis dan mengevaluasi pengalaman serta pengetahuan untuk memecahkan masalah. Proses ini mencakup mengidentifikasi informasi yang sudah dikenal, mengadaptasi pemahaman yang ada, dan menerapkan solusi yang ditemukan dalam konteks atau situasi yang berbeda.

Siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif matematika mereka dengan memberikan tugas yang terkait dengan seni. Mu'minah dan Suryaningsih [11] dan Zubaidah [12] berpendapat bahwa mengintegrasikan seni ke dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa melihat konsep-konsep matematika dari perspektif yang lebih kreatif dan aplikatif. Salah satu budaya yang dikenal luas dan mudah dipahami adalah permainan tradisional [13]. Dalam penelitian ini, siswa membuat telong-telong, yang memanfaatkan prinsip matematika, seperti geometri, simetri, dan transformasi, untuk memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika. Siswa yang berperan aktif dalam memecahkan masalah dapat membuat telong-telong dalam bentuk ikan dengan kreativitas

siswa. Menurut Stephanie [14], acara telong-telong adalah lentera besar dengan berbagai bentuk hewan, bangunan, dan lainnya.

Lampion telong-telong adalah bentuk tampilan cahaya tradisional yang memiliki nilai budaya yang signifikan di banyak komunitas, terutama selama perayaan dan festival. Desainnya yang rumit membutuhkan pemahaman tentang sifat geometris, simetri, dan penalaran spasial. Membuat telong-telong mengharuskan siswa untuk menerapkan konsep matematika secara langsung dan kreatif, memungkinkan mereka untuk terlibat dengan matematika secara abstrak dan melihat aplikasi dunia nyata dalam konteks budaya. Dengan menggunakan telong-telong sebagai media, siswa dapat melihat bagaimana prinsip-prinsip matematika terwujud dalam praktik budaya, membuat matematika menjadi lebih relevan dan berarti. Meskipun memiliki potensi, banyak siswa masih kesulitan mengembangkan keterampilan berpikir reflektif, terutama karena metode pengajaran konvensional yang lebih mengutamakan menghafal rumus dan prosedur daripada mendorong pemikiran kritis dan refleksi. Penelitian tentang berpikir reflektif dalam matematika cenderung fokus pada kerangka teoritis atau pengaturan kelas tradisional, dengan perhatian terbatas diberikan untuk mengintegrasikan elemen budaya atau kegiatan kreatif seperti membuat telong-telong dalam pembelajaran. Ada juga kesenjangan dalam penelitian yang mengeksplorasi peran tugas yang relevan secara budaya dalam meningkatkan keterampilan berpikir reflektif.

Dalam praktiknya, banyak siswa masih kesulitan mengembangkan keterampilan berpikir reflektif. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang berfokus pada menghafal rumus dan prosedur dan tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk merenungkan dan mengevaluasi proses berpikir mereka. Untuk mengatasi masalah ini, perlu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah Problem Based Learning (PBL). Dalam pendekatan ini, siswa dapat memahami masalah mereka dan mengumpulkan serta memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah secara mandiri dalam kelompok tanpa mengandalkan guru.

PBM mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan serta konsep yang penting. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBM) ini dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dan membantu mereka memahami ide-ide mereka [17]. Pembelajaran berbasis masalah (PBM) memperkenalkan siswa pada masalah nyata, yang memudahkan mereka untuk melakukan

penyelidikan dan eksplorasi lebih lanjut [18], [19], [20]. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk membantu siswa mempertajam keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan pemikiran reflektif matematis siswa dengan membuat telong-telong menggunakan pendekatan PBM. Dengan mengaitkan konsep-konsep matematis, diharapkan siswa dapat melihat matematika sebagai disiplin teoritis dengan aplikasi nyata dalam kehidupan dan budaya. Penelitian ini juga ingin mengeksplorasi bagaimana aktivitas ini dapat meningkatkan kemampuan pemikiran reflektif matematis siswa dan mendorong mereka untuk berdiskusi serta berkolaborasi dalam pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian tentang “Pengembangan Handout Berbasis Budaya Lokal Untuk Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa” adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kegiatan membuat telong-telong menggunakan pendekatan Problem-Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa?
2. Bagaimana proses siswa dalam menghubungkan konsep matematis seperti simetri dan geometri saat membuat telong-telong?
3. Tantangan apa saja yang dihadapi siswa dalam menerapkan model PBL saat membuat telong-telong, dan bagaimana mereka mengatasi kendala tersebut?
4. Sejauh mana penerapan PBL dalam kegiatan membuat telong-telong dapat meningkatkan kreativitas, proses pemecahan masalah, dan refleksi matematika siswa?

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini akan membahas aspek-aspek penting terkait pengembangan model pembelajaran berbasis problem dan budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematika siswa, serta dasar teori yang mendukung pendekatan tersebut.

2.1 Pengembangan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Kemampuan berpikir reflektif merupakan keterampilan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena mampu meningkatkan kedalaman pemahaman siswa terhadap konsep dan proses penyelesaian masalah (Miles & Huberman, 1994; Duwila et al., 2022). Reflektif berpikir mengandung proses kritis dan analitis yang memungkinkan siswa mengevaluasi strategi yang mereka gunakan, sehingga mampu memperbaiki dan mengembangkan solusi mereka secara mandiri (Afriyanto, 2018; Kurniawati et al., 2024). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kegiatan yang merangsang refleksi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konseptual (Gega et al., 2019; Pambudi et al., 2021).

2.2 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning)

Model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi analisis, kreativitas, serta kemampuan refleksi siswa (Ramadhani et al., 2024; Limbong, 2024). PBL menekankan pada pemberian masalah nyata sebagai 媒介 utama pembelajaran, sehingga siswa terlibat aktif dalam proses menemukan solusi secara mandiri dan kolaboratif (Widayanti & Nur'aini, 2020; Meilasari et al., 2020). Pendekatan ini mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan memupuk rasa tanggung jawab dalam belajar.

2.3 Penggunaan Budaya Lokal sebagai Media Pembelajaran

Pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan relevansi dan motivasi siswa (Yenni & Sukmawati, 2019; Ambarwati et al., 2023). Misalnya, kegiatan membuat telong-telong yang merupakan tradisi masyarakat Bengkulu, dapat digunakan sebagai media untuk mengajarkan prinsip-prinsip geometris seperti simetri, transformasi, dan ruang (Stephanie, 2018; Siti, 2020). Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya belajar konsep matematika secara kontekstual dan bermakna, tetapi

juga melestarikan budaya lokal sekaligus menumbuhkan rasa bangga terhadap identitas budaya mereka.

2.4 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal

Pengembangan media pembelajaran yang mengandung unsur budaya harus memenuhi aspek kevalidan dan kepraktisan agar dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran (Sarifayani, 2022; Jamil et al., 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal terbukti mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa dan memperkuat karakter kepribadian serta kebanggaan terhadap budaya sendiri.

2.5 Konteks dan Manfaat Penggunaan Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika

Penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran matematika bertujuan tidak hanya untuk memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam belajar (Nariswari et al., 2023). Dengan mengaitkan konsep matematika seperti geometri dan transformasi dalam kegiatan budaya seperti pembuatan telong-telong, proses belajar menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Selain itu, pendekatan ini diharapkan mampu membangun karakter, serta menanamkan nilai-nilai budaya dan nasionalisme dalam diri siswa.

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran berbasis problem dan budaya lokal dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematika siswa melalui aktivitas pembuatan telong-telong. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model tersebut dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, meningkatkan kreativitas, serta memperkuat karakter dan identitas budaya siswa.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan kontekstual, khususnya dalam pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan budaya. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan mengenai integrasi budaya lokal dalam pembelajaran, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar matematika secara aktif dan menyenangkan.

BAB 4. TARGET DAN LUARAN

No .	Jenis luaran	Target capaian (<i>accepted</i> , <i>published</i> , terdaftar atau <i>granted</i> , atau status lainnya)	Status capaian dan keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
1.	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi sinta 1-6.	<i>Published</i>	Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion https://journal- gehu.com/index.php/misro/article/view/369

BAB 5. METODE PENELITIAN

Jenis-jenis penelitian

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis studi kasus untuk menjelaskan hasil penelitian tentang kemampuan berpikir reflektif matematika siswa melalui pembuatan telong-telong menggunakan pendekatan PBM. Metode ini dipilih untuk memberikan gambaran sistematis mengenai kondisi lapangan, terutama untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif matematika siswa dalam pembuatan telong-telong. Penelitian ini dilakukan di sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 03 Bengkulu Tengah, dengan subjek yang melibatkan 28 siswa kelas IX-A.

Pemilihan Subjek

Hasil wawancara awal dengan guru matematika kelas IX mengungkapkan bahwa kelas IX-A memiliki karakteristik untuk berpartisipasi dalam penelitian. Terdapat 28 siswa di kelas IX-A. Subjek wawancara dipilih dari semua siswa yang keterampilan berpikir reflektifnya telah tercapai.

Pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui observasi partisipan dan wawancara semi-terstruktur, yang didokumentasikan menggunakan rekaman audio, video, dan foto. Wawancara semi-terstruktur dilakukan setelah siswa berpartisipasi dalam kegiatan telong-telong. Tujuan wawancara adalah untuk memahami proses berpikir reflektif siswa terkait dengan penalaran matematis selama tugas tersebut. Wawancara dipandu oleh pertanyaan yang berfokus pada proses berpikir mereka, strategi pemecahan masalah, dan refleksi tentang bagaimana mereka menerapkan konsep matematis.

Analisis data

Proses analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model interaktif Miles & Huberman [21], yang mencakup beberapa tahap: pengurangan data, tampilan data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi.

Pengurangan Data: Data secara sistematis dikurangi dengan memfokuskan pada elemen-elemen tertentu yang terkait dengan pemikiran reflektif. Ini termasuk

mengidentifikasi dan mengkategorikan tanggapan wawancara dan observasi yang relevan dengan indikator pemikiran reflektif.

Penyajian Data: Data yang telah dikurangi disajikan dalam matriks atau tabel untuk merangkum poin-poin kunci dari proses pemikiran reflektif siswa. Ini memudahkan untuk mengidentifikasi tren dan pola di seluruh data.

Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi: Akhirnya, kesimpulan diambil berdasarkan analisis data terkait dengan indikator pemikiran reflektif. Kesimpulan ini diverifikasi dengan mengulas kembali data, memastikan bahwa refleksi yang diamati dalam wawancara selaras dengan perilaku siswa dan strategi pemecahan masalah selama proses pembentukan telong.

Analisis dilakukan dengan merujuk pada indikator kemampuan reflektif matematis yang relevan dengan penelitian ini.

Dalam menganalisis data, indikator kemampuan reflektif Duwila digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Indikator yang menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya
2. Indikator kemampuan untuk menemukan hubungan dan merumuskan solusi.
3. Indikator mengevaluasi proses penyelesaian.

BAB 6. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

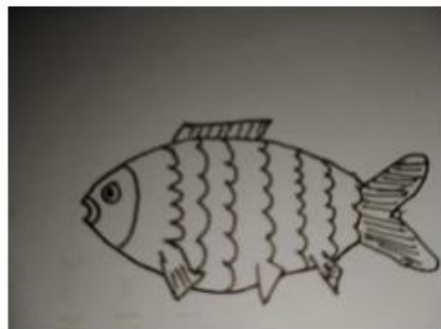
6.1 Hasil

Penelitian ini melibatkan 28 siswa kelas IX-A yang dibagi menjadi tujuh kelompok dalam membuat telong-telong. Berdasarkan observasi dan wawancara, indikator kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, menurut Duwila et al. [22], meliputi menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, menemukan hubungan, merumuskan solusi, dan mengevaluasi proses solusi. Penelitian ini juga mengidentifikasi bagaimana Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diterapkan dalam pembelajaran matematika dengan membuat telong-telong dan mempengaruhi keterampilan berpikir reflektif matematis siswa.

Hasil analisis kemampuan berpikir reflektif matematis mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Indikator menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya

Dalam aspek ini, apakah siswa dapat mengaitkan konsep matematika yang dipelajari dengan pengalaman mereka membuat telong-telong dapat dianalisis. Berikut adalah kutipan dari wawancara antara peneliti (P) dan siswa (S):



Gambar 1. Hasil desain siswa

P: "Ketika kamu ditugaskan untuk membuat telong-telong, apa yang langsung kamu pikirkan?"

S: "Hal pertama yang kami buat sesuai dengan lembar kerja yang diberikan; kami membuat desain terlebih dahulu, kak.

P: "Dari desain yang kamu buat, saat membuat telong-telong nanti, apakah ada hubungan dengan konsep matematika yang kamu ingat dari pelajaran sebelumnya?"

S: "Saat membuat desain, kami langsung ingat tentang simetri dan geometri karena kami sudah belajar tentang bentuk-bentuk simetris di pelajaran matematika. Kami pikir ini akan membantu kami membuat telong-telong yang simetris."

P: "Jadi, kamu menghubungkan konsep simetri dari pelajaran sebelumnya dengan tugas membuat telong-telong, ya? Apa yang kamu lakukan dengan pengetahuan itu?"

S: "Benar, kak. Karena kami tahu simetri itu penting, kami langsung mulai merencanakan agar ikan yang kami buat bisa simetris. Kami membayangkan bentuk ikan memiliki dua sisi yang harus sama panjang dan seimbang, jadi sebelum membuat ikan, kami membuat desain dulu."

P: "Apakah ada pengalaman lain dari pelajaran sebelumnya yang kamu gunakan untuk membuat telong-telong?"

S: "Selain simetri, kami ingat membuatnya dengan garis lengkung."

Berdasarkan wawancara dengan siswa, mereka dapat menghubungkan pengetahuan matematis yang telah mereka pelajari sebelumnya dengan tugas yang diberikan. Misalnya, siswa menyebutkan bahwa pemahaman tentang simetri dan geometri yang diajarkan dalam pelajaran matematika sebelumnya sangat membantu dalam membuat telong-telong. Dalam proses pembuatan telong-telong, siswa dihadapkan pada masalah nyata yang memerlukan penerapan konsep matematis, seperti simetri dan geometri. Melalui pendekatan PBM, siswa mengingat teori-teori yang telah mereka pelajari dan mengaitkan pengetahuan ini dengan situasi praktis yang mereka hadapi saat merancang telong-telong.

2. Indikator kemampuan untuk menemukan hubungan dan merumuskan solusi.

Dalam aspek ini, apakah siswa dapat menemukan hubungan antara konsep matematis dalam membuat telong-telong dan merumuskan solusi dalam membuat desain telong telong yang kreatif dapat dianalisis. Berikut adalah kutipan dari wawancara peneliti (P) dengan siswa (S):



Gambar 2. Hasil kerja telong-telong siswa

P: "Setelah Anda mengidentifikasi simetri sebagai masalah utama, bagaimana Anda menemukan solusi untuk membuat telong-telong yang simetris? Karena ikan memiliki sirip dan ekor."

S: "Pada awalnya, kami bingung tentang bagaimana mensimetrisasi ikan. Namun, setelah mempertimbangkan konsep yang kami pelajari di kelas, kami menyadari bahwa kami bisa membuat tubuh ikan simetris. Kami hanya menempelkan ekor dan sirip. Kami menggunakan penggaris untuk memastikan bahwa sisi kiri dan kanan ikan memiliki panjang yang sama."

P: "Jadi, Anda membuat tubuh ikan secara simetris dan mengukurnya dengan penggaris. Apa yang kalian lakukan selanjutnya?"

S: "Setelah memastikan kedua sisi simetris, kami memperbaiki ekor agar lebih seimbang. Kami memanfaatkan prinsip geometri yang diajarkan untuk menyesuaikan bentuk ikan agar tidak ada bagian yang terlalu besar atau kecil."

P: "Bagaimana Anda tahu jika solusi Anda benar?"

S: "Kami memeriksa lagi dengan penggaris untuk memastikan bahwa mereka simetris dan tidak ada bagian yang terlihat lebih besar dari sisi lainnya. Kami juga melihat secara visual untuk melihat apakah ikan terlihat seimbang."

Setelah mengidentifikasi masalah utama, yaitu membuat bagian yang simetris, siswa mulai mencari solusi dan merumuskan langkah-langkah untuk mengatasi tantangan ini. Dengan PBM, siswa tidak diberikan solusi langsung oleh guru. Namun, mereka memiliki kebebasan untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi hubungan antara konsep matematika yang mereka pelajari, dan menemukan solusi kreatif. Siswa menjelaskan bahwa setelah memahami konsep simetri, mereka memutuskan untuk membuat tubuh ikan. Pertama, bagian-bagian yang simetris. Mereka kemudian menggunakan penggaris untuk memastikan bahwa kedua sisi ikan memiliki panjang yang sama. Siswa juga menunjukkan keterampilan pemecahan masalah dengan memperhatikan proporsi bagian tubuh ikan, terutama ekor, untuk memastikan semua bagian terlihat seimbang. Pendekatan ini menunjukkan bahwa siswa mengikuti instruksi dan berpikir secara mandiri untuk mengaitkan konsep matematika (simetri dan pengukuran) dengan tugas yang diberikan.

3. Indikator mengevaluasi proses penyelesaian.

Dalam aspek ini, dapat dianalisis apakah siswa dapat mengevaluasi hasil desain telong-telong mereka dan memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam proses kerja, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip matematika yang telah mereka pelajari. Berikut adalah kutipan dari wawancara peneliti (P) dengan siswa (S):

P : "Setelah kamu selesai membuat telong-telong, bagaimana cara kamu mengevaluasi hasil kerjamu? Apakah ada yang perlu diperbaiki atau disesuaikan?"

S : "Setelah selesai, kami memeriksa kembali ikan yang telah kami buat untuk melihat apakah simetri yang telah kami ciptakan benar. Kami menemukan bahwa ekor ikan lebih panjang dari sisi lainnya, jadi kami harus memperbaikinya."

P : "Jadi, kamu menemukan sesuatu yang kurang simetris setelah memeriksa hasilnya? Apa yang kalian lakukan setelah itu?"

S : "Kami harus segera memperbaiki ekor ikan agar panjangnya sama dengan sisa tubuh, tetapi kami tidak punya waktu."

P : "Apakah ada pengalaman atau pelajaran yang kamu dapatkan setelah mengevaluasi hasil kerjamu?"

S : "Ya, bro. Kami belajar bahwa matematika adalah tentang rumus, akurasi, dan evaluasi. Saya juga belajar bahwa penting untuk memeriksa hasil secara berkala untuk menemukan kesalahan dan memperbaikinya."

Dalam konteks PBM, siswa dapat mengevaluasi dan memperbaiki pekerjaan mereka setelah selesai, memungkinkan mereka untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika yang telah dipelajari. Siswa menunjukkan keterampilan evaluasi yang baik terkait hasil kerja mereka. Siswa, misalnya, mengidentifikasi bahwa setelah menyelesaikan telong-telong, ekor ikan lebih panjang di sisi yang satu dibandingkan sisi lainnya. Meskipun mereka telah mengikuti langkah-langkah untuk membuat ikan simetris, mereka melakukan evaluasi mandiri untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan. Mengevaluasi proses solusi sangat penting dalam pembelajaran matematika karena memungkinkan siswa untuk lebih teliti dan kritis terhadap hasil kerja mereka. Siswa juga menyadari bahwa evaluasi adalah bagian dari proses pembelajaran yang berkelanjutan dan mengakui pentingnya perbaikan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Siswa juga belajar bahwa kesalahan bukanlah kegagalan, tetapi kesempatan untuk memperbaiki dan memahami konsep lebih dalam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang telah mereka peroleh sebelumnya, seperti konsep simetri dan geometri, dengan tugas membuat telong-telong. Ini adalah teori bahwa pemikiran reflektif melibatkan penghubungan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam. Dalam konteks ini, siswa mengingat konsep matematika yang mereka pelajari dan dapat menerapkannya dalam aktivitas seperti membuat telong-telong. Keterampilan ini menunjukkan bahwa PBM dapat mengaktifkan pengetahuan siswa dan memungkinkan mereka melihat relevansi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menerapkan prinsip simetri dalam membuat telong-telong memperkuat pemahaman siswa tentang geometri, terutama mengenai kesamaan panjang dan keseimbangan bentuk. Siswa yang mengenali bahwa objek simetris akan lebih seimbang dalam strukturnya dan kemudian mengaitkan pemahaman ini dengan bentuk telong-telong yang mereka buat menunjukkan bahwa mereka telah mengalami proses refleksi dalam pemikiran matematika mereka. Selain itu, temuan ini juga menunjukkan bahwa siswa dapat menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dalam konteks yang berbeda, menunjukkan fleksibilitas dan kedalaman pemahaman mereka.

Indikator kedua yang menjadi fokus penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menemukan hubungan antara prinsip matematika yang relevan dan merumuskan solusi. Dalam membuat telong-telong, siswa menghadapi tantangan dalam menciptakan objek yang simetris, terutama karena bentuk ikan memiliki elemen seperti sirip dan ekor yang memerlukan penyesuaian proporsional. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dapat merumuskan solusi dengan menggunakan penggaris untuk memastikan panjang sisi kiri dan kanan ikan sama, serta menggunakan prinsip geometri untuk memperbaiki bagian tubuh lainnya agar tampak seimbang. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa mengikuti langkah-langkah prosedural secara mekanis, berpikir analitis, dan mengaitkan berbagai konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Ini juga sejalan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) teori, yang menekankan pentingnya peran siswa dalam menemukan solusi melalui penyelidikan dan eksplorasi [24], [25]. Dengan pendekatan ini, siswa dapat merumuskan solusi secara kreatif dan memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka pelajari sebelumnya. Dalam konteks ini, PBM secara efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, yang menunjukkan pemikiran reflektif matematis.

Mengevaluasi hasil kerja sangat penting untuk pemikiran reflektif karena memungkinkan siswa untuk meninjau kembali dan memperbaiki kesalahan mereka. Dalam

penelitian ini, siswa menunjukkan keterampilan evaluasi yang baik dengan memeriksa apakah telong-telong yang mereka buat simetris dan mengidentifikasi bagian-bagian yang perlu diperbaiki, seperti ekor ikan yang tidak proporsional. Siswa kemudian berusaha memperbaiki kesalahan ini dengan lebih teliti meskipun waktu terbatas. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa fokus pada hasil akhir dan menghargai proses pembelajaran, yang melibatkan umpan balik dan refleksi terhadap pekerjaan mereka. Evaluasi ini juga selaras dengan prinsip-prinsip PBM yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi dan secara aktif memperbaiki proses pemecahan masalah mereka. Siswa yang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dalam pekerjaan mereka menunjukkan penguasaan lebih lanjut atas keterampilan berpikir kritis dan reflektif serta mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep matematika. Proses evaluasi ini juga mengajarkan siswa bahwa matematika tidak hanya tentang mengikuti rumus dan prosedur tetapi juga akurasi, kesadaran diri, dan kesediaan untuk belajar dari kesalahan. Ini adalah dasar yang penting untuk belajar matematika karena kemampuan untuk memperbaiki dan memperbaiki pekerjaan adalah bagian integral dari mengembangkan keterampilan berpikir matematis yang lebih kompleks.

Temuan kunci lain dari penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi hubungan antara prinsip matematika yang relevan dan merumuskan solusi untuk tantangan mereka, seperti menciptakan bentuk simetris, termasuk elemen seperti sirip dan ekor pada model ikan mereka. Meskipun tantangan yang dihadapi siswa dalam mencapai simetri yang sempurna, mereka mampu merumuskan solusi dengan menggunakan alat seperti penggaris untuk memastikan sisi kiri dan kanan ikan memiliki panjang yang sama, serta menerapkan prinsip geometri untuk menyesuaikan bagian tubuh lainnya untuk mencapai keseimbangan. Kemampuan ini mencerminkan berpikir mekanis dan keterampilan analitis, memungkinkan siswa untuk mengaitkan berbagai konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, proses evaluasi yang dilakukan oleh siswa dengan memeriksa simetri telong-telong yang mereka buat dan memperbaiki kesalahan seperti ekor ikan yang tidak proporsional menunjukkan bahwa mereka menghargai proses pembelajaran, yang melibatkan umpan balik dan refleksi terhadap pekerjaan mereka. Ini menunjukkan bahwa berpikir reflektif bukan hanya tentang mengingat konsep tetapi juga melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi dan memperbaiki pekerjaan sendiri secara mandiri. Proses evaluasi ini sangat penting karena membantu siswa mengembangkan kesadaran diri dan belajar dari kesalahan mereka, yang merupakan fondasi kuat untuk memahami matematika dengan lebih mendalam. Menghubungkan temuan ini dengan teori PBM, kita dapat melihat bagaimana pendekatan ini

mendorong siswa untuk secara aktif mengevaluasi dan memperbaiki proses pemecahan masalah mereka. Dengan demikian, PBL meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika dan membudayakan keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif mereka, yang sangat penting untuk mengembangkan pemikiran kritis. Dalam konteks yang lebih luas, pendekatan PBM dapat diterapkan pada berbagai bidang pembelajaran di luar matematika. Misalnya, PBL dapat digunakan dalam pendidikan sains untuk membantu siswa menghubungkan konsep ilmiah dengan eksperimen praktis atau dalam pendidikan sejarah untuk membantu siswa menganalisis dan mengaitkan peristiwa sejarah dengan konteks saat ini. Pendekatan fleksibel ini dapat disesuaikan dengan berbagai kelompok siswa kelas yang heterogen, lingkungan pembelajaran daring, atau siswa dengan kemampuan belajar yang berbeda. Fleksibilitas PBL menjadikannya alat yang kuat untuk mendorong pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman yang lebih mendalam di berbagai konteks pendidikan.

6.2 Luaran yang Dicapai

Publikasi di Jurnal :

Tahun	2025
Jenis Luaran*	Artikel
Judul Artikel	Students' Mathematical Reflective Thinking Ability Through the Process of Making Telong-Telong Using the Problem-Based Learning Approach
Nama Jurnal	Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion
E-ISSN	2962-7842
Vol	4
Nomor	1
Halaman	139-148
URL	https://journal-gehu.com/index.php/misro/article/view/369

BAB 7. KESIMPULAN

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam membuat telong-telong telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Melalui pendekatan ini, siswa menunjukkan kemampuan untuk menghubungkan pengetahuan matematis yang telah diperoleh sebelumnya, terutama dalam simetri dan geometri, dengan tugas praktis. Mereka dapat merumuskan solusi kreatif untuk tantangan, seperti memastikan simetri dalam karya mereka, dan secara mandiri mengevaluasi serta memperbaiki hasil mereka.

Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan PBL mendorong penerapan konsep matematika dalam konteks dunia nyata dan memupuk pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan refleksi diri. Dengan membuat telong-telong, siswa memperdalam pemahaman mereka tentang geometri dan simetri serta belajar untuk mendekati masalah matematika dengan wawasan analitis yang lebih besar. Dengan demikian, PBL dapat secara signifikan memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyediakan peluang untuk terlibat secara aktif dengan konsep matematika, meningkatkan keterampilan berpikir reflektif mereka, dan mengembangkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang matematika. Untuk sepenuhnya memanfaatkan manfaat PBL, pendidik disarankan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan teoretis dengan aplikasi praktis di kehidupan nyata. Guru dapat menggabungkan tugas pemecahan masalah yang langsung, mendorong pembelajaran kolaboratif, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk merenungkan dan mengevaluasi pekerjaan mereka.

Selain itu, penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi efektivitas PBL dalam konteks pembelajaran dan bidang subjek lainnya. Misalnya, memeriksa bagaimana PBL dapat meningkatkan pemikiran reflektif dan keterampilan pemecahan masalah dalam mata pelajaran seperti sains, sejarah, atau bahkan seni dapat memberikan wawasan yang berharga. Penelitian lebih lanjut juga dapat menyelidiki dampak PBL pada populasi siswa yang beragam, seperti mereka yang memiliki kemampuan belajar yang berbeda atau mereka yang berada di lingkungan pembelajaran online. Dengan memperluas cakupan penelitian, kita dapat memahami dengan lebih baik aplikasi PBL yang lebih luas dan menyempurnakan implementasinya untuk mendukung pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis dan menarik di berbagai disiplin ilmu.

DAFTAR PUSTAKA

- A. K. P. Ningrum, Novaliyosi, and H. Nindiasari, "Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa," *Jurnal Educatio*, vol. 10, no. 3, pp. 873–880, 2024.
- Ani Oktafiani and H. Nindiasari, "E-LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 82–92, 2023, doi: 10.30605/proximal.v6i2.2679.
- B. Ambarwati, Z. Zulkardi, and E. Susanti, "Kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal PMRI konteks ornamen jati diri Sumatera Selatan," *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 1, pp. 25–37, 2023, doi: 10.33387/dpi.v12i1.5455.
- didik sugeng Pambudi, D. A. Iskarina, E. Oktavianingtyas, Susanto, and Hobri, "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN," vol. 10, no. 3, pp. 1926–1940, 2021.
- E. F. Kurniawati, N. Novaliyosi, and H. Nindiasari, "Penggunaan Model-model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 8, no. 2, pp. 1839–1852, 2024, doi: 10.31004/cendekia.v8i2.3397.
- F. Duwila, A. Afandi, and I. H. Abdullah, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Segitiga," *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, vol. 2, no. 3, 2022, doi: 10.33387/jpgm.v2i3.5146.
- F. Istiqomah, A. Firdaus, and R. S. Dewi, "Analisis Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Problem Based Learning dan Project Based Learning," *Journal on Education*, vol. 6, no. 1, pp. 9245–9256, 2023.
- F. King, L. Goodson, and F. Rohani, "Higher Order Thinking Skills, Definition, Teaching Strategies, Assessment A publication of the Educational Services Program, now known as the Center for Advancement of Learning and Assessment," *Voices from the Middle*, vol. 88, no. 18, pp. 495–496, 2010.
- G. Stephanie, "Perancangan Buku Tradisi Tabot Bengkulu," 2018.
- I. A. Puspitasari, P. Studi, P. Matematika, U. Mulawarman, K. Timur, and G. Scholar, "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika," *Prosiding*, vol. 2, pp. 75–92, 2022.
- I. H. Mu'minah and Y.- Suryaningsih, "Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21," *BIO EDUCATIO*

- : (The Journal of Science and Biology Education), vol. 5, no. 1, pp. 65–73, 2020, doi: 10.31949/be.v5i1.2105.
- I. N. Limbong, “Eksplorasi Peran Siswa dalam Proses Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar,” vol. 8, pp. 24167–24174, 2024.
- M. B. Miles and M. A. Huberman, *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, 2nd ed. London: SAGE, 1994.
- M. Gega, S. H. Noer, and P. Gunowibowo, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan Self Efficacy Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, vol. 7, no. 1, p. 117, 2019.
- M. L. Riswadi and A. G. Adirakasiwi, “Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Gender,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 7, no. 3, pp. 2420–2429, 2023, doi: 10.31004/cendekia.v7i3.2235.
- R. Widayanti and K. Dwi Nur’aini, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa,” *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. 1, p. 12, 2020, doi: 10.33365/jm.v2i1.480.
- S. Anwar, A., & Sofiyani, “Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajuan Masalah Matematis,” *Numeracy Journal*, 5(1), vol. 5, no. April, pp. 91–101, 2018.
- S. H. Maulida, “Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek,” *LEMMA : Letters of Mathematics Education*, vol. 7, no. 01, pp. 35–44, 2020.
- S. M. Adha and E. B. Rahaju, “Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, vol. 4, no. 2, pp. 62–71, 2020.
- S. Mashuri and H. Djidu, “Problem-based learning dalam pembelajaran matematika : Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa pihak dengan mudah mengakses informasi . Oleh sebab itu , siswa dituntut untuk memiliki kemampuan mengolah atas juga dialami oleh siswa y,” vol. 14, no. 2, pp. 112–125, 2019.
- S. Meilasari, D. M. Damris M, and U. Yelianti, “Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah,” *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 195–207, 2020, doi: 10.31539/bioedusains.v3i2.1849.
- S. P. Ramadhani, F. M. Pratiwi, Z. H. Fajriah, and B. E. Susilo, “Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika,” *Prima*, vol. 7, pp. 724–730, 2024.
- Siti. Zubaidah, “STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics): Pembelajaran untuk memberdayakan keterampilan abad ke-21 [STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Learning to Empower 21st

Century Skills],” Seminar Nasional Matematika Dan Sains, no. September, pp. 1–18, 2019.

- Y. Afriyanto, “Profil berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif field dependent dan field independent,” *Mathedunesa*, vol. 7, no. 3, pp. 594–599, 2018.
- Y. Junaedi, S. Maryam, and M. K. Lutfi, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Pada Pembelajaran Daring,” *Journal of Mathematics Education and Learning*, vol. 2, no. 1, p. 49, 2022, doi: 10.19184/jomeal.v2i1.30228.
- Y. Yenni and R. Sukmawati, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Berdasarkan Minat Belajar Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar,” *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, vol. 4, no. 2, p. 75, 2019, doi: 10.25157/teorema.v4i2.2283.