

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA SOAL PECAHAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA PERTANIAN

*Analysis Of Students' Mathematical Problem-Solving Abilities on Agricultural
 Ethnomathematics-Based Fraction Problems*

Lutfi Ahmad Indana^{1*}, Ema Butsi Prihastari¹, Muhamad Faruq Hanafi¹

¹ Universitas Slamet Riyadi Surakarta

*lutfiindana01@gmail.com

Diterima: 25 Juni 2026;

Direvisi: 04 Agustus 2026;

Dipublikasi: 08 Agustus 2026



ABSTRACT

This study aims to analyze the mathematical problem-solving abilities of fifth-grade students of SDN 01 Gemantar on fraction material containing agricultural ethnomathematics and identify the supporting and inhibiting factors that influence it. This study uses a descriptive qualitative research method. The subjects of the study were fifth-grade students of SDN 01 Gemantar. A total of 17 students took an initial test to identify the level of mathematical problem-solving abilities, then three research subjects were selected representing the high, medium, and low categories for in-depth analysis. The object of the study was the mathematical problem-solving abilities on fraction material containing agricultural ethnomathematics. Data collection techniques included observation, interviews, documentation, and tests, while data validity was obtained through technical triangulation and source triangulation. Data were analyzed using descriptive qualitative analysis techniques with an interactive model. The results of the study produced a profile of students' mathematical problem-solving abilities in the high, medium, and low categories. Students in the high category were able to apply all stages of problem-solving according to Polya well, students in the medium category still made several errors at certain stages, while students in the low category experienced difficulties in almost all stages of problem-solving. Supporting factors include conceptual understanding, the use of concrete objects, learning motivation, adequate practice, and contextual learning based on agricultural ethnomathematics. Inhibiting factors include weak conceptual understanding, calculation errors, low literacy skills, and a lack of habit of re-evaluating answers. The implications of this study indicate that educators need to optimize contextual learning based on agricultural ethnomathematics through the use of concrete objects, contextual presentation of problems, structured practice, and reflection activities to improve students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: *Agricultural Ethnomathematics; Elementary School; Fractions; Problem Solving.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 01 Gemantar pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhinya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 01 Gemantar. Sebanyak 17 peserta didik mengikuti tes awal untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis, kemudian dipilih tiga subjek penelitian yang mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk dianalisis secara mendalam. Objek penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes, sedangkan keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Data dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif deskriptif dengan model interaktif. Hasil penelitian menghasilkan profil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori tinggi, sedang, dan rendah. Siswa kategori tinggi mampu menerapkan seluruh tahapan pemecahan masalah menurut Polya dengan baik, siswa kategori sedang masih melakukan beberapa kesalahan pada tahap tertentu, sedangkan siswa kategori rendah mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah. Faktor pendukung meliputi pemahaman konsep, penggunaan benda konkret, motivasi belajar, latihan yang memadai, dan pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika pertanian. Adapun faktor penghambat meliputi lemahnya pemahaman konsep, kesalahan perhitungan, rendahnya kemampuan literasi, serta kurangnya kebiasaan mengevaluasi kembali jawaban. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pendidik perlu mengoptimalkan pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika pertanian melalui penggunaan benda konkret, penyajian soal kontekstual, pemberian latihan secara terstruktur, dan kegiatan refleksi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Etnomatematika Pertanian; Pecahan; Pemecahan Masalah; Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Menurut Siswondo dan Agustina (2021), matematika menjadi sarana berpikir ilmiah dan logis yang berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sementara itu, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang mempelajari bilangan, hubungan antarbilangan, serta prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bilangan. Berdasarkan pengertian tersebut, matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat berhitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan berbagai permasalahan kehidupan. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu program pendidikan yang penting dalam mengembangkan daya nalar dan kemampuan pemecahan masalah siswa (N. Fadhila & Sei, 2018).

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar mempunyai peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis peserta didik (Sulistiani, 2015). Akan tetapi, dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, khususnya pada materi pecahan (Hidayatullah & Zainil, 2025). Kesulitan tersebut terjadi karena pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada penggunaan angka dan rumus tanpa dikaitkan dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (Putri et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan siswa sulit

memahami konsep secara mendalam dan berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Menurut Polya dalam Amila et al. (2023), pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan melalui empat tahapan, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Melalui tahapan tersebut, siswa diharapkan mampu menggunakan konsep matematika secara tepat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil studi Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 yang menunjukkan bahwa kompetensi matematika peserta didik Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara lain (Adilah et al., 2025). Rendahnya capaian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika belum sepenuhnya kontekstual dan belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Waluya (2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang kontekstual dan berbasis budaya dapat membantu menjembatani kesenjangan tersebut karena siswa belajar melalui pengalaman dan budaya yang dekat dengan kehidupan mereka.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah etnomatematika. Menurut Bimantara (2024), etnomatematika merupakan konsep pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan budaya dan lingkungan sekitar sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Dalam kehidupan masyarakat pedesaan yang mayoritas berprofesi sebagai petani, terdapat berbagai aktivitas yang mengandung konsep matematika, seperti mengukur luas lahan, memperkirakan hasil panen, membandingkan berat hasil panen, serta membagi hasil panen berdasarkan kesepakatan antara pemilik lahan dan penggarap (Andyra et al., 2025). Aktivitas tersebut mencerminkan penerapan konsep pecahan, perbandingan, pengukuran, dan operasi hitung yang dilakukan secara nyata dalam kehidupan masyarakat. Widyaningrum dan Prihastari (2021) juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya pada jenjang pendidikan dasar merupakan alternatif pendekatan pembelajaran yang mengutamakan aktivitas peserta didik dengan memanfaatkan latar belakang budaya yang dimiliki siswa.

Fenomena tersebut juga ditemukan di Desa Gemantar, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar, yang sebagian besar masyarakatnya bekerja di sektor pertanian. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada 10 Oktober 2025, masyarakat Gemantar masih menerapkan praktik pertanian tradisional yang melibatkan aktivitas pengukuran lahan, penimbangan hasil panen, serta pembagian hasil pertanian antara pemilik lahan dan penggarap sesuai kesepakatan yang berlaku. Dalam praktik tersebut terkandung berbagai konsep matematika, khususnya konsep pecahan. Misalnya, pembagian hasil panen dilakukan dengan proporsi tertentu sehingga setiap pihak memperoleh bagian sesuai kesepakatan, sedangkan pengukuran luas lahan melibatkan proses membandingkan ukuran bidang dan menentukan luas area tanam. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa konsep pecahan tidak hanya dipelajari

secara abstrak di sekolah, tetapi telah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat setempat.

Meskipun demikian, praktik budaya pertanian tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar matematika di SDN 01 Gemantar. Soal-soal yang digunakan dalam pembelajaran masih didominasi oleh soal pecahan konvensional yang disajikan dalam bentuk simbol dan operasi hitung tanpa dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa. Akibatnya, siswa cenderung menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami makna konsep pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Padahal, mengaitkan materi pecahan dengan aktivitas pertanian yang akrab dengan kehidupan siswa dapat membantu mereka membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna (Susanti et al., 2025).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa (Amelia et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada efektivitas pembelajaran dan hasil belajar, sehingga belum banyak mengkaji proses berpikir siswa ketika menyelesaikan masalah matematis yang dikembangkan dari budaya lokal. Selain itu, penelitian mengenai etnomatematika pertanian pada materi pecahan di sekolah dasar juga masih terbatas dan umumnya belum mengembangkan soal yang bersumber dari praktik nyata masyarakat setempat, seperti pembagian lahan dan hasil pertanian (Laily et al., 2025).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ammylia Prihatini Sulhaliza, Agti Fiana Qoirul Ananta, dan Lovika Ardana Riswari (2021) dengan judul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Kelas 3 SDN Sinomwidodo 01 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, terutama pada tahap merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil. Penelitian lain oleh Noer Halimah, Sutoyo, dan Ema Butsi Prihastari (2021) yang berjudul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di SDN Banyuanyar 3 Surakarta menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi mampu melaksanakan tahapan pemecahan masalah secara sistematis, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan dalam memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian. Kedua penelitian tersebut belum menggunakan konteks budaya pertanian lokal sebagai dasar penyusunan soal maupun sebagai objek analisis proses berpikir siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 01 Gemantar pada Jumat, 10 Oktober 2025 diketahui bahwa pembelajaran matematika pada materi pecahan masih didominasi penggunaan buku teks dan latihan konvensional. Guru juga belum memanfaatkan aktivitas pertanian masyarakat Gemantar sebagai konteks pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan soal pemecahan masalah pecahan yang bersumber dari praktik pembagian lahan dan hasil pertanian masyarakat Gemantar sehingga berbeda dengan soal pecahan konvensional yang hanya menampilkan operasi hitung tanpa konteks budaya. Soal yang dikembangkan menuntut siswa memahami situasi nyata, menentukan strategi penyelesaian berdasarkan konteks pertanian, melakukan perhitungan pecahan, serta memeriksa kembali hasil penyelesaian sesuai tahapan Polya.

Dengan demikian, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada analisis tahapan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan Polya ketika menyelesaikan soal pecahan yang

dikembangkan dari praktik pembagian lahan dan hasil pertanian masyarakat Gemantar sebagai bentuk implementasi etnomatematika pertanian. Kebaruan tersebut didukung oleh hasil eksplorasi awal yang menunjukkan bahwa praktik pertanian lokal masyarakat Gemantar mengandung unsur matematika yang belum dimanfaatkan sebagai sumber penyusunan soal pemecahan masalah di sekolah. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baru terhadap pengembangan kajian etnomatematika, khususnya pada konteks pertanian lokal, sekaligus memperkaya penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar melalui konteks budaya yang autentik. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Bermuatan Etnomatematika Pertanian di Kelas V SDN 01 Gemantar." Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 01 Gemantar pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhinya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 01 Gemantar, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar pada bulan November 2025 sampai April 2026. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian. Penelitian kualitatif deskriptif digunakan untuk memahami fenomena secara alamiah melalui pengumpulan data secara langsung sehingga menghasilkan deskripsi yang komprehensif mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Wulandari et al., 2022).

Subjek penelitian yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai tahap awal penelitian yaitu seluruh siswa kelas V SD Negeri 01 Gemantar yang berjumlah 17 peserta didik.. Berdasarkan hasil tes tersebut, siswa kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan, yaitu kategori tinggi dengan rentang nilai 76–100, kategori sedang dengan rentang nilai 56–75, dan kategori rendah dengan nilai <55 . Selanjutnya, peneliti menggunakan teknik purposive sampling untuk menentukan subjek wawancara, yaitu masing-masing satu siswa yang mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah agar diperoleh informasi yang mendalam mengenai proses pemecahan masalah matematis (Subhaktiyasa, 2024). Instrumen penelitian meliputi tes kemampuan pemecahan masalah matematis, pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan dokumentasi. Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri atas 14 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dalam Amila et al. (2023), yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Seluruh soal dikembangkan dengan mengintegrasikan konteks etnomatematika pertanian masyarakat Desa Gemantar, seperti pembagian hasil panen, pengukuran luas lahan pertanian, pembagian benih, dan aktivitas pertanian lain yang memuat konsep pecahan sehingga soal bersifat kontekstual dan dekat dengan pengalaman siswa (Rosa & Orey, 2011). Penyusunan instrumen dilakukan melalui tahapan penyusunan kisi-kisi, penulisan butir soal, penyusunan pedoman wawancara, dan penyusunan lembar observasi. Selanjutnya, seluruh instrumen divalidasi oleh dua

validator, yaitu seorang dosen Pendidikan Matematika yang memiliki kompetensi di bidang pembelajaran matematika serta seorang guru kelas V SD yang berpengalaman mengajar matematika. Validasi dilakukan terhadap aspek kesesuaian materi, indikator, konstruksi soal, penggunaan bahasa, dan keterkaitan konteks etnomatematika.

Saran dan masukan dari validator digunakan sebagai dasar perbaikan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian (Subhaktiyasa, 2024).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi nonpartisipatif, tes, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Pada observasi, peneliti tidak berperan sebagai pengajar, melainkan hanya mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan saat menyelesaikan soal berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya. Wawancara dilakukan terhadap subjek terpilih untuk menggali proses berpikir siswa serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat kemampuan pemecahan masalah matematis. Seluruh proses wawancara direkam menggunakan alat perekam suara dengan persetujuan guru dan orang tua/wali peserta didik, kemudian ditranskripsikan secara verbatim dan diberi kode ST (siswa kategori tinggi), SS (siswa kategori sedang), dan SR (siswa kategori rendah). Dokumentasi berupa hasil pekerjaan siswa, lembar jawaban tes, foto kegiatan pembelajaran, dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung penelitian. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari siswa dan guru kelas V sehingga data yang diperoleh memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi (Subhaktiyasa, 2024). Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman dalam Bingham (2023) yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti memilih dan mengelompokkan data berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut tahapan Polya. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif, tabel, dan kutipan hasil wawancara untuk memudahkan interpretasi. Kesimpulan ditarik melalui proses verifikasi secara berulang hingga diperoleh temuan penelitian yang kredibel dan sistematis. Penelitian ini telah memenuhi pertimbangan etika penelitian. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti memperoleh izin dari kepala sekolah dan guru kelas V SD Negeri 01 Gemantar. Persetujuan dari orang tua atau wali peserta didik juga diperoleh sebelum pelaksanaan penelitian. Seluruh identitas peserta didik dirahasiakan dengan menggunakan kode selama proses analisis dan pelaporan hasil penelitian guna menjaga kerahasiaan data dan hak privasi peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. HASIL

- 1) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 01 Gemantar Tahun Ajaran 2025/2026 pada Materi Pecahan Bermuatan Etnomatematika Pertanian
Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik kelas V SDN 01 Gemantar, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian dianalisis menggunakan tahapan pemecahan

masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Analisis dilakukan terhadap tiga subjek penelitian yang mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, yaitu NFM, MZA, dan AWK. sebagaimana berikut ini:

a) Kategori Tinggi (NFM)

Peserta didik kategori tinggi, yaitu NFM, menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat baik pada seluruh tahapan Polya. Pada tahap memahami masalah, NFM mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat serta memahami konteks pertanian yang terdapat dalam soal. Kemampuan tersebut terlihat pada saat siswa NFM mengerjakan soal sebagaimana gambar berikut ini:

“Pak Budi memiliki dua lahan pertanian. Lahan pertama untuk padi seluas $\frac{1}{2}$ hektar dan lahan kedua untuk jagung seluas $\frac{1}{3}$ hektar. Lahan manakah yang lebih luas?”

1. Diketahui :
 Lahan untuk padi = $\frac{1}{2}$ hektar
 Lahan untuk jagung = $\frac{1}{3}$ hektar

2. Ditanya :
 mana lahan yang lebih luas

3. Dijawab :
 mengkonversi pecahan : $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ dan $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$
 $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$

Jadi, lahan padi lebih luas daripada lahan jagung.

“Pak Agus memanen jagung dari dua petak lahan yaitu $\frac{2}{6}$ karung dan $\frac{3}{6}$ karung. Berapa jumlah panen jagung tersebut?”

5. Diketahui : $\frac{2}{6}$ karung dan $\frac{3}{6}$ karung

6. Ditanya : jumlah panen jagung

7. Dijawab : jumlah panen jagung : $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

Jadi, total panen jagung Pak Agus : $\frac{5}{6}$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NFM Nomor 1 dan Nomor 5

Kemampuan siswa NFM juga terlihat dari hasil wawancara ketika NFM menjelaskan, “Saya membaca soal dengan teliti dari awal sampai akhir, lalu mencoba memahami isi soal” (NFM/W1). Selain itu, NFM juga menyampaikan, “Saya melihat kalimat pertanyaan untuk mengetahui apa yang harus dicari” (NFM/W2). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan memahami masalah dengan baik karena mampu menentukan informasi penting yang diperlukan dalam penyelesaian soal. Pada tahap merencanakan penyelesaian, NFM mampu menentukan strategi yang sesuai berdasarkan konsep pecahan yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini diperkuat oleh pernyataannya, “Saya lihat dulu soalnya tentang apa, terus saya mulai dari cara yang sesuai, misalnya dijumlah atau dibandingkan” (NFM/W4). Selain itu, peserta didik juga mengungkapkan, “Saya pilih cara yang sudah pernah diajarkan sama guru, yang paling gampang dipakai” (NFM/W5). Pada tahap melaksanakan rencana, NFM mampu menyelesaikan operasi hitung pecahan secara benar dan sistematis. Langkah-langkah penyelesaian dituliskan secara runtut sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Dalam wawancara, NFM menjelaskan, “Saya kerjakan satu-satu, mulai dari awal sampai selesai, ditulis langkahnya biar tidak salah” (NFM/W7). Peserta didik juga menunjukkan pemahaman konsep yang baik melalui pernyataannya, “Kalau penyebutnya sama ya langsung dihitungkan, kalau beda saya samakan dulu baru dihitungkan” (NFM/W8). Selanjutnya, pada tahap memeriksa kembali, NFM membiasakan diri untuk mengecek ulang hasil pekerjaannya. Hal tersebut terlihat dari kutipan wawancara, “Saya lihat lagi hitungannya sama

baca ulang soalnya” (NFM/W10), serta “Biar tidak ada yang salah dan jawabannya benar” (NFM/W11).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik kategori tinggi telah memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya secara optimal dan menunjukkan kemampuan berpikir yang sistematis dalam menyelesaikan soal pecahan bermuatan etnomatematika pertanian.

b) Kategori Sedang (MZA)

Peserta didik kategori sedang, yaitu MZA, menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup baik, namun belum konsisten pada setiap tahapan penyelesaian masalah. Pada tahap memahami masalah, MZA mampu mengidentifikasi sebagian informasi yang terdapat dalam soal, meskipun belum lengkap dan belum dapat menjelaskan kembali isi soal secara runtut. Kemampuan tersebut terlihat pada saat siswa MZA mengerjakan soal sebagaimana gambar berikut ini:

“Pak Budi memiliki dua lahan pertanian. Lahan pertama untuk padi seluas $\frac{1}{2}$ hektar dan lahan kedua untuk jagung seluas $\frac{1}{3}$ hektar. Lahan manakah yang lebih luas?”

“Pak Agus memanen jagung dari dua petak lahan yaitu $\frac{2}{6}$ karung dan $\frac{1}{6}$ karung. Berapa jumlah panen jagung tersebut?”

PM 1, PM 3, PM 4 (for both problems)

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Peserta Ddik MZA Nomor 1 dan Nomor 5

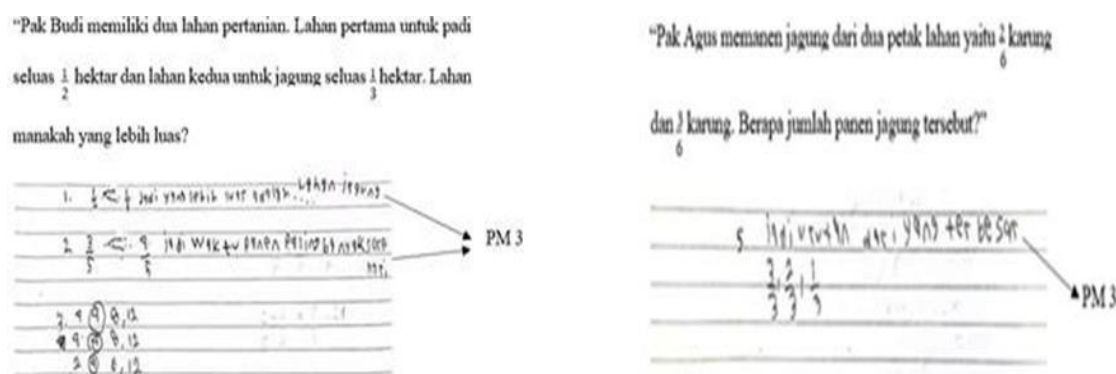
Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa MZA berusaha memahami soal dengan membaca berulang kali. Hal tersebut terlihat dari pernyataannya, “Saya baca soal dulu, kadang dua kali biar lebih ngerti, tapi kadang masih bingung di awal” (MZA/W1). Selain itu, MZA juga mengatakan, “Saya cari angka-angkanya dulu, terus lihat pertanyaannya” (MZA/W2). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik telah berusaha memahami masalah, tetapi masih mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan informasi secara menyeluruh. Pada tahap merencanakan penyelesaian, MZA belum mampu menyusun strategi secara sistematis dan masih menunjukkan keraguan dalam menentukan langkah yang akan digunakan. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara, “Saya coba lihat dulu soalnya disuruh apa, tapi kadang masih ragu mau mulai dari mana” (MZA/W4). Selain itu, peserta didik juga menyampaikan, “Saya pakai cara yang pernah diajarkan, tapi kadang masih bingung milih cara yang pas” (MZA/W5). Pada tahap melaksanakan rencana, MZA mampu melakukan operasi hitung pecahan, namun masih ditemukan beberapa kesalahan dalam proses pengerjaan dan urutan langkah penyelesaian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penguasaan konsep yang dimiliki belum sepenuhnya optimal. Dalam wawancara, MZA menjelaskan, “Saya kerjakan langkah-langkahnya sebisa saya dengan mengingat yang sudah diajarkan bu guru” (MZA/W6). Selanjutnya, pada tahap memeriksa kembali, peserta didik belum terbiasa melakukan

pengecekan ulang secara menyeluruh terhadap hasil pekerjaannya. Hal ini terlihat dari pernyataan, “Melihat lagi jawaban saya” (MZA/W10). Namun, MZA juga mengakui, “Kadang saya lupa ngecek atau merasa sudah benar, jadi tidak diperiksa lagi” (MZA/W11).

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kategori sedang sudah cukup baik, tetapi masih memerlukan peningkatan dalam menentukan strategi penyelesaian, meningkatkan ketelitian dalam melakukan perhitungan, serta membiasakan diri memeriksa kembali hasil pekerjaan.

c) Kategori Rendah (AWK)

Sementara itu, peserta didik kategori rendah, yaitu AWK, menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang masih rendah pada hampir seluruh tahapan Polya. Pada tahap memahami masalah, AWK mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan. Kemampuan tersebut terlihat pada saat siswa MZA mengerjakan soal sebagaimana gambar berikut ini:



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Peserta Didik AWK Nomor 1 dan Nomor 5

Kemampuan AWK juga belum mampu memahami isi soal secara menyeluruh, terutama ketika soal memiliki kalimat yang panjang dan memuat banyak angka. Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara, “Saya baca soal, tapi kadang masih bingung maksudnya” (AWK/W1). Selain itu, AWK juga menyampaikan, “Saya lihat angkanya, tapi kadang tidak tahu mana yang diketahui sama yang ditanya” (AWK/W2), serta “Saya merasa sulit kalau soalnya panjang atau banyak angka” (AWK/W3). Kesulitan dalam memahami masalah berdampak pada tahap merencanakan penyelesaian. Pada tahap ini, AWK belum mampu menentukan strategi yang tepat dan cenderung langsung mencoba menjawab tanpa mengetahui langkah yang harus dilakukan. Dalam wawancara, peserta didik mengungkapkan, “Saya bingung memulai dari mana cara mengerjakannya” (AWK/W4) dan “Saya kadang tidak tahu harus pakai cara apa” (AWK/W5). Bahkan, AWK mengakui bahwa dirinya masih bergantung pada teman saat mengerjakan soal, sebagaimana terlihat pada pernyataannya, “Saya mencoba dan lihat punya teman” (AWK/W6). Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung pecahan sehingga langkah penyelesaiannya tidak

runtut dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat. Hal ini terlihat dari pernyataannya yang singkat, “Langsung saya hitung” (AWK/W7), yang menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki prosedur penyelesaian yang jelas. Selanjutnya, pada tahap memeriksa kembali, AWK tidak melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaannya dan langsung mengumpulkan jawaban setelah selesai mengerjakan. Pernyataan tersebut terlihat pada kutipan wawancara, “Tidak saya lihat langsung saya kumpulkan” (AWK/W8). Selain itu, peserta didik juga mengungkapkan, “Bingung caranya memeriksa” (AWK/W11).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik kategori rendah masih memerlukan pendampingan yang lebih intensif dalam memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, melakukan operasi hitung pecahan, serta membiasakan diri melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan. Dengan adanya bimbingan yang berkelanjutan, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diharapkan dapat berkembang secara lebih optimal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik kategori rendah masih memerlukan pendampingan dan latihan yang lebih intensif dalam memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, melakukan operasi hitung pecahan, serta membiasakan diri melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaan. Dengan bimbingan yang tepat, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diharapkan dapat meningkat secara bertahap.

2) Faktor Pendukung dan Penghambat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat yang berasal dari aspek internal maupun eksternal siswa.

a) Faktor pendukung

Faktor pendukung yang pertama adalah pemahaman konsep dasar. Guru menjelaskan bahwa pemahaman konsep menjadi landasan utama dalam menyelesaikan soal pecahan, sebagaimana diungkapkan bahwa “Menurut saya faktor yang mendukung pemecahan masalah siswa yang paling utama adalah pemahaman anak terhadap konsep dalam menyelesaikan soal...” (GR/W11). Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung lebih mudah memahami informasi yang terdapat dalam soal cerita dan menentukan langkah penyelesaiannya. Faktor pendukung berikutnya adalah penggunaan benda konkret dalam pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa “Yang penting berupa konsep benda konkret biasanya anak-anak lebih mudah memahami” (GR/W9). Penggunaan media konkret membantu siswa memvisualisasikan konsep pecahan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, motivasi belajar dan kepercayaan diri juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Guru menyatakan bahwa kemampuan tersebut “didukung dengan faktor keterampilan berpikir, motivasi belajar, serta percaya terhadap kemampuan diri” (GR/W11). Faktor lain yang mendukung adalah latihan soal secara rutin. Guru mengungkapkan bahwa “Memberikan soal latihan agar anak terbiasa mengerjakan soal pecahan...” (GR/W13), sehingga siswa menjadi lebih terampil dalam

menerapkan konsep yang telah dipelajari. Pembelajaran kontekstual juga menjadi faktor pendukung karena soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari lebih mudah dipahami siswa. Guru menjelaskan bahwa “Biasanya menggunakan konsep benda nyata atau tentang masalah kehidupan sehari-hari...” (GR/W8). Selain itu, lingkungan belajar yang mendukung turut membantu perkembangan kemampuan siswa. Guru berharap “semoga anak-anak lebih bisa aktif dan kreatif...” (GR/W14), yang menunjukkan pentingnya dukungan guru dan teman sebaya dalam proses pembelajaran.

b) faktor penghambat

Di sisi lain, terdapat beberapa faktor penghambat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hambatan utama adalah rendahnya pemahaman konsep pecahan. Guru menyatakan bahwa “Lemahnya konsep pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah tentang materi pecahan” (GR/W12) menjadi penyebab utama kesulitan siswa. Selain itu, kurangnya ketelitian dalam berhitung juga menjadi kendala, terutama ketika siswa harus membedakan operasi pecahan dengan penyebut sama dan berbeda. Guru menjelaskan bahwa “Siswa kurang teliti antara penyelesaian hitung dengan penyebut sama atau berbeda” (GR/W12). Hambatan lainnya adalah siswa belum terbiasa menyelesaikan soal secara sistematis. Guru mengungkapkan bahwa “Kadang siswa menjawab soal dengan langsung dijawab tanpa diselesaikan secara sistematis” (GR/W5). Rendahnya minat literasi juga memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami soal cerita. Guru menyampaikan bahwa “Kebanyakan siswa hanya langsung dijawab saja” (GR/W6), tanpa membaca dan memahami informasi secara menyeluruh. Selain itu, sebagian siswa belum memiliki kebiasaan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Guru menjelaskan bahwa “Ada sebagian yang memeriksa kembali dan ada sebagian yang tidak” (GR/W7).

Berdasarkan kategori kemampuan, siswa kategori tinggi menunjukkan kemampuan yang baik pada seluruh tahapan pemecahan masalah. Dalam memahami masalah, siswa menyatakan “Saya membaca soal dengan teliti...” (NFM/W1) dan “Saya melihat kalimat pertanyaan...” (NFM/W2). Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa mengungkapkan “Saya pilih cara yang sudah pernah diajarkan...” (NFM/W5). Ketika melaksanakan rencana, siswa menyatakan “Saya kerjakan satu-satu...” (NFM/W7), sedangkan pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa mengatakan “Saya lihat lagi hitungannya...” (NFM/W10). Kemampuan tersebut didukung oleh pengalaman kontekstual yang dimiliki siswa, sebagaimana pernyataan “Saya pernah lihat orang tua bagi hasil panen...” (NFM/W14).

Sementara itu, siswa kategori sedang mampu menyelesaikan soal namun belum konsisten pada setiap tahapan. Dalam memahami masalah siswa mengaku bahwa “Kadang masih bingung di awal” (MZA/W1). Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa menyatakan “Kadang masih ragu mau mulai dari mana” (MZA/W4). Ketika melaksanakan perhitungan, siswa mengungkapkan “Kadang masih salah kalau penyebutnya beda” (MZA/W8), dan pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa mengatakan “Kadang saya lupa ngecek...” (MZA/W11). Meskipun demikian, siswa merasa terbantu dengan pembelajaran kontekstual karena “Menurut saya lumayan mudah karena ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari” (MZA/W12).

Adapun siswa kategori rendah masih mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah. Dalam memahami masalah siswa menyatakan “Saya baca soal, tapi kadang masih bingung maksudnya” (AWK/W1). Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa mengungkapkan “Saya bingung memulai dari mana...” (AWK/W4), sedangkan ketika melaksanakan perhitungan siswa mengatakan “Kadang saya bingung waktu menghitung pecahan” (AWK/W9). Siswa juga belum terbiasa melakukan pengecekan ulang karena “Tidak saya lihat langsung saya kumpulkan” (AWK/W10). Meskipun demikian, siswa mengakui bahwa penggunaan benda konkret dapat membantu pemahaman, sebagaimana pernyataan “Kalau ada contoh langsung saya lebih ngerti sedikit” (AWK/W13). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh faktor internal seperti pemahaman konsep, ketelitian, motivasi, dan kebiasaan berpikir sistematis, serta faktor eksternal berupa metode pembelajaran, penggunaan media konkret, dan konteks soal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Perbedaan faktor-faktor tersebut menyebabkan variasi kemampuan siswa pada kategori tinggi, sedang, dan rendah.

b. PEMBAHASAN

- 1) Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 01 Gemantar tahun ajaran 2025/2026 pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 01 Gemantar pada materi pecahan bermuatan etnomatematika pertanian terbagi menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Analisis dilakukan berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali (Polya dalam Arianto et al., 2022). Penggunaan konteks etnomatematika pertanian memberikan gambaran bahwa kedekatan soal dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu proses pemecahan masalah, meskipun pengaruhnya berbeda pada setiap kategori kemampuan siswa.

a) Kategori nilai tinggi

Siswa pada kategori tinggi mampu menyelesaikan seluruh tahapan pemecahan masalah dengan baik. Pada tahap memahami masalah, siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, serta mengenali bahwa soal berkaitan dengan aktivitas pertanian yang sering mereka jumpai, seperti pembagian hasil panen, pengukuran lahan, dan pembagian bibit tanaman. Kedekatan konteks tersebut membantu siswa membangun representasi masalah secara lebih cepat dibandingkan apabila menggunakan soal pecahan yang bersifat abstrak.

Tahap yang paling banyak memperoleh manfaat dari konteks pertanian adalah tahap memahami masalah. Siswa tidak lagi berfokus pada simbol matematika semata, tetapi mampu menghubungkan informasi dalam soal dengan pengalaman nyata sehingga lebih mudah menentukan hubungan antarbesaran pecahan. Setelah memahami situasi, siswa mampu merencanakan strategi penyelesaian secara sistematis, memilih operasi pecahan yang sesuai, kemudian melaksanakan perhitungan dengan tepat dan teliti. Pada tahap memeriksa kembali,

siswa terbiasa mengecek kesesuaian hasil dengan konteks soal, misalnya memastikan bahwa hasil pembagian panen atau luas lahan masih masuk akal.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa konteks etnomatematika tidak hanya membantu memahami isi soal, tetapi juga mendukung proses penalaran matematis hingga tahap evaluasi hasil. Hal ini sejalan dengan penelitian Az-Zahra et al. (2025) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu menerapkan strategi pemecahan masalah secara efektif. Selain itu, penelitian Bimantara (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mempermudah siswa mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal sehingga konsep menjadi lebih bermakna.

b) Kategori nilai sedang

Siswa kategori sedang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik, namun belum konsisten pada setiap tahapan Polya. Pada tahap memahami masalah, sebagian besar siswa telah mengenali bahwa soal berkaitan dengan kegiatan pertanian yang mereka kenal, seperti pembagian hasil panen atau penggunaan sebagian lahan untuk menanam tanaman tertentu. Akan tetapi, siswa belum mampu mengidentifikasi seluruh informasi penting yang terdapat dalam soal.

Konteks pertanian membantu siswa memahami cerita soal, namun belum sepenuhnya membantu dalam menentukan strategi penyelesaian. Hal ini terlihat pada tahap merencanakan penyelesaian, di mana beberapa siswa masih bingung menentukan operasi pecahan yang harus digunakan. Kesalahan juga masih ditemukan pada tahap melaksanakan rencana, terutama ketika melakukan operasi pecahan dengan penyebut berbeda. Pada tahap memeriksa kembali, sebagian besar siswa belum memiliki kebiasaan mengevaluasi hasil sehingga kesalahan perhitungan sering tidak disadari.

Dibandingkan dengan soal pecahan konvensional, siswa kategori sedang tampak lebih mudah menjelaskan makna soal ketika menggunakan konteks pertanian. Namun demikian, peningkatan pemahaman konteks belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan kemampuan prosedural dalam menyelesaikan operasi pecahan. Temuan ini sejalan dengan E. P. Fadhila et al. (2025) yang menyatakan bahwa siswa kategori sedang masih mengalami kesulitan pada tahap perencanaan dan evaluasi penyelesaian masalah.

c) Kategori nilai rendah

Siswa kategori rendah mengalami kesulitan hampir pada seluruh tahapan pemecahan masalah. Meskipun sebagian siswa mengenali bahwa soal berkaitan dengan kegiatan pertanian yang ada di lingkungan tempat tinggalnya, mereka belum mampu menghubungkan informasi tersebut dengan konsep matematika yang diperlukan. Dengan kata lain, konteks pertanian berhasil meningkatkan familiaritas terhadap isi cerita, tetapi belum mampu mengatasi kelemahan penguasaan konsep pecahan.

Pada tahap memahami masalah, siswa masih kesulitan menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Tahap merencanakan penyelesaian juga belum dapat dilakukan karena siswa belum memahami hubungan antar data pada soal. Akibatnya, pada tahap melaksanakan rencana, siswa sering melakukan perhitungan tanpa strategi yang jelas atau bahkan hanya menuliskan jawaban akhir tanpa proses penyelesaian. Tahap memeriksa kembali hampir tidak dilakukan. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan konteks etnomatematika tidak secara

otomatis meningkatkan kemampuan pemecahan masalah apabila kemampuan dasar matematika siswa masih rendah. Temuan ini didukung oleh Fatimah et al. (2024) yang menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep menjadi hambatan utama dalam pemecahan masalah matematis. Sejalan dengan Lubis et al. (2024), efektivitas pendekatan etnomatematika sangat dipengaruhi oleh kesiapan konsep dasar yang dimiliki peserta didik.

Selain itu, unsur etnomatematika yang tampak pada jawaban siswa kategori rendah hanya sebatas mengenali objek pertanian, sedangkan proses matematis yang berkaitan dengan pembagian hasil panen atau pengukuran lahan belum mampu diterapkan secara benar.

2) Faktor Pendukung dan Penghambat yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Bermuatan Etnomatematika Pertanian

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V, serta didukung oleh observasi dan dokumentasi, terdapat faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan bermuatan etnomatematika pertanian. Faktor tersebut saling berkaitan dalam proses pembelajaran.

a) Faktor Pendukung

Faktor pendukung utama adalah penguasaan konsep dasar pecahan, motivasi belajar yang tinggi, penggunaan media konkret, serta penyajian soal dalam konteks etnomatematika pertanian. Guru menjelaskan bahwa contoh berupa pembagian hasil panen, pembagian luas lahan, dan penggunaan bibit tanaman membuat siswa lebih mudah membayangkan makna pecahan karena sesuai dengan pengalaman sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian, konteks pertanian paling membantu siswa pada tahap memahami masalah. Siswa lebih cepat mengenali situasi soal karena aktivitas tersebut merupakan bagian dari kehidupan masyarakat Gemantar. Mereka dapat menghubungkan pengalaman nyata dengan informasi matematis sehingga proses identifikasi data menjadi lebih mudah. Unsur etnomatematika yang paling banyak muncul dalam jawaban siswa meliputi pembagian hasil panen, pembagian luas lahan, perbandingan bagian lahan yang ditanami, serta penggunaan pecahan dalam aktivitas pertanian. Apabila dibandingkan dengan soal pecahan konvensional, siswa menunjukkan strategi yang berbeda. Pada soal konvensional, siswa cenderung langsung mencari operasi hitung tanpa memahami makna soal. Sebaliknya, pada soal bermuatan etnomatematika pertanian, siswa terlebih dahulu menghubungkan cerita dengan pengalaman mereka sehingga lebih mudah menentukan strategi penyelesaian.

Temuan ini sejalan dengan Aprilia et al. (2025) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan dasar kemampuan pemecahan masalah matematis. Bimantara (2024) juga menjelaskan bahwa etnomatematika menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna karena menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal. Selanjutnya, Butsi et al. (2022) menyatakan bahwa soal berbasis etnomatematika mampu membantu peserta didik mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari sehingga proses visualisasi dan penentuan strategi penyelesaian menjadi lebih mudah.

b) Faktor Penghambat

Faktor penghambat yang ditemukan antara lain rendahnya pemahaman konsep pecahan, terutama pada operasi dengan penyebut berbeda. Siswa juga kurang teliti dalam perhitungan sehingga terjadi kesalahan meskipun langkah sudah benar. Selain itu, banyak siswa tidak menyelesaikan soal secara sistematis, seperti tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Rendahnya minat terhadap soal cerita juga menjadi hambatan, meskipun sudah dikaitkan dengan konteks pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematika siswa masih perlu ditingkatkan. Kelemahan dalam kemampuan dasar seperti KPK dan FPB juga menghambat penyelesaian soal pecahan. Temuan ini didukung oleh Dwidarti et al. (2019) yang menyatakan bahwa kesulitan siswa disebabkan oleh rendahnya pemahaman konsep dan ketidakmampuan mengolah informasi. Selain itu, Aliah & Bernard (2020) menyebutkan bahwa kurangnya ketelitian dan kebiasaan tidak sistematis menyebabkan banyak kesalahan dalam pemecahan masalah. Dalam penelitian ini dampak faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu:

- i. Pada kategori tinggi, siswa mampu memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan perhitungan dengan tepat, dan memeriksa kembali hasil. Faktor pendukungnya adalah pemahaman konsep yang kuat, ketelitian, serta motivasi belajar tinggi. Hal ini sesuai dengan Marfu (2022) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan masalah secara sistematis.
- ii. Pada kategori sedang, siswa mampu memahami masalah tetapi belum konsisten dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian. Faktor pendukungnya adalah pemahaman dasar dan penggunaan media konkret, sedangkan penghambatnya adalah kurangnya ketelitian dan kebiasaan tidak sistematis. Hal ini sejalan dengan Aliah & Bernard (2020) bahwa kesalahan sering terjadi pada tahap perencanaan dan pelaksanaan.
- iii. Pada kategori rendah, siswa mengalami kesulitan pada hampir semua tahap. Mereka belum mampu memahami soal, merencanakan strategi, maupun melakukan perhitungan dengan benar.

Faktor penghambat dominan adalah rendahnya pemahaman konsep, kurangnya minat, dan lemahnya kemampuan dasar. Meskipun terdapat bantuan dari media konkret, efektivitasnya masih terbatas. Hal ini didukung oleh Hafizah et al. (2025) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan rendah kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal, serta Lubis et al. (2024) yang menegaskan bahwa efektivitas etnomatematika bergantung pada kesiapan siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh faktor internal seperti pemahaman konsep, ketelitian, motivasi, dan kemampuan dasar, serta faktor eksternal seperti metode pembelajaran, media konkret, dan konteks etnomatematika. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan siswa perlu dilakukan melalui penguatan konsep, pembiasaan berpikir sistematis, serta pembelajaran kontekstual yang bermakna.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan menerapkan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pertanian dengan memanfaatkan aktivitas pertanian di lingkungan sekitar sebagai konteks pembelajaran serta menyusun soal kontekstual secara bertahap sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa kategori rendah perlu diberikan pendampingan dalam memahami informasi pada soal dan penguatan konsep dasar pecahan, siswa kategori sedang perlu dibiasakan merencanakan strategi penyelesaian dan memeriksa kembali hasil pekerjaannya, sedangkan siswa kategori tinggi perlu diberikan soal yang lebih bervariasi dan menantang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, guru perlu membiasakan siswa menyelesaikan soal berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya secara sistematis, sementara sekolah diharapkan mendukung pemanfaatan potensi budaya dan lingkungan lokal sebagai sumber belajar. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian pada materi matematika maupun konteks etnomatematika lainnya agar diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai pemanfaatan budaya lokal dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, N., Husnah, N., & Sari, M. (2025). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Menggunakan Prosedur Newman. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(1), 61–76. <https://doi.org/10.28918/circle.v5i1.9182>
- Aliah, S. N., & Bernard, M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berbentuk Cerita pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Suska Journal of Mathematics Education*. 6(2), 111–118. DOI:10.24014/sjme.v6i2.9325
- Amelia, D., Rahmadani, F. J., Septiyani, M. N. R., Abdurrafi, M. A., & Maulidah, N. (2025). Peran Media Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SD: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 875–883. DOI: 10.29303/jipp.v10i1.2953
- Amila, A., Ati, L., & Hakim, D. L. (2023). Jurnal Didactical Mathematics Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan. *Jurnal Didactical Mathematics*. 5 (2), 471–484. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Andyra, E., Putri, E., Aziz, A., & Rahayu, E. (2025). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika pada Tradisi Hasil Panen dalam Pemahaman Konsep Bilangan Bulat dan Pecahan. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*. 5(2), 711–721. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3137>
- Aprilia, B., No, J. N., Barat, T., Selatan, J., No, J. N., Barat, T., Selatan, J., No, J. N., Barat, T., & Selatan, J. (2025). Pengaruh Resiliensi dan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*. 8(2), 193–205. <https://newjournal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/817>
- Ardana, Sulhaliza, A. P., Ananta, A. F. Q., & Riswari, L. A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Matematis Pada Materi Pecahan Kelas Iii Sdn Sinomwidodo 01. *Jurnal Ilmiah*

- Pendidikan. 340–350, <https://doi.org/10.61290/gm.v14i2.590>
- Arianto, R., H. E. F., & Sarassanti, Y. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi Program Linear Kelas X Smk Bina Kusuma. *AL KHAWARIZMI: Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2), 9–14. <https://doi.org/10.46368/kjpm.v2i2.749>
- Az-Zahra, D., Riyanti, P., & Surya, A. (2025). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar: Systematic Literature Review (SLR). *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*. 8(3), 381–389. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/107252/50983>
- Bimantara, A. R. (2024). Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. 4 (2), 1252–1258. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.7712>
- Bingham, A. J. (2023). From Data Management to Actionable Findings: A Five-Phase Process of Qualitative Data Analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 22(3). <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Butsi Prihastari, E., Waluya, B., & Rachmani Dewi, N. (2022). Analysis of Mathematical Literacy of Elementary School Teacher Candidates Using Ethnomathematics-Based Story Questions. *Proceedings of International Conference on Science, Education, and Technology*, 8(1), 969–674. Retrieved from <https://proceeding.unnes.ac.id/ISET/article/view/1866>
- Butsi, Ema P., Budi Waluya, Nuriana Rachmani Dewi. (2022). Analysis of Mathematical Literacy of Elementary School Teacher Candidates Using Ethnomathematics-Based Story Questions. *International Conference on Science, Education and Technology*.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., Setyadi, D., Kristen, U., & Wacana, S. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 03(02), 315–322. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>
- Fadhila, E. P., Lavia, P. A., Handayani, S., Andrian, F., Ilir, D., & Polya, L. (2025). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*. 5(4), 4860–4871. [10.37081/jipdas.v5i4.4342](https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.4342)
- Fadhila, N., & Sei, P. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP IT Nurul Fadhila Percut Sei Tuan. *Jurnal Pendidikan Matematika UNIMED*. <https://www.researchgate.net/publication/325396489>
- Fatimah, S., Hariyanti, F., Hidayah, N., Mubarakah, A., Sari, M., & Lestari, W. (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi spltv ditinjau dari minat belajar siswa. *Jurnal Kalimasada*. 2(2), 11–22. <https://doi.org/10.59966/pandu.v2i2.869>
- Hafizah, N., Widiati, I., Herlina, S., & Wahyuni, R. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berbasis Education for Sustainable Development (ESD) pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 09(113), 1473–1483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4358>
- Hidayatullah, D. A., & Zainil, M. (2025). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*. 02(04), 967–973.

- <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/889>
- Lubis, A. P., Sirait, C. D., Mailani, E., May, L. C., Ketaren, M. A., & Maharaja, S. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya. *Algoritma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(5).
<https://doi.org/10.62383/algoritma.v2i5.242>
- Marfuah, S. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/54339>
- Putri, M., Syam, S. S., & Chandra, C. (2025). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Pecahan. *Pentagon: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7 (1). <https://doi.org/10.62383/pentagon.v3i2.488>
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*. 1(80), 33–40.
https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3155/pdf_1
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi Dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4).
<https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/2657>
- Sulistiani, E. (2015). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan. *MEA*. 605–612.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21554/10278/>
- Susanti, Mariana, Pendidikan, F. I., Negeri, U., & Info, A. (2025). Kontekstualisasi tari thengul di pembelajaran matematika sd kelas iv untuk mengidentifikasi strategi pemecahan masalah. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 13(1), 163–177.
<https://share.google/vAkAi2fQNMLemPhhp>
- Waluya, S. B. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 06(02), 1751–1760. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1056>
- Widyaningrum, R., & Prihastari, E. B. (2021). Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran di SD Melalui Etnomatematika dan Etnosains (Ethnomathscience). *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 335–341.
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5243>
- Wulandari, T., Sari, D. P., & Nasution, A. R. (2022). Deskripsi Mendalam untuk Memastikan Keterahlian Temuan Penelitian Kualitatif. *Jurnal Literasiologi*, 11 (2). 124–131.
<https://doi.org/10.47783/literasiologi.v11i2.674>