

## Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Teori Mason

Hanifah<sup>1\*</sup>, Widiarti Dwi Lestari<sup>2</sup>, Lessa Roesdiana<sup>3</sup>, Nita Hidayati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS.Ronggowaluyo, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

E-mail: <sup>1\*</sup>hanifah@fkip.unsika.ac.id, <sup>2</sup>2110631050041@student.unsika.ac.id, <sup>3</sup>lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id,

<sup>4</sup>nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

\*Corresponding Author

### ABSTRACT

*Mathematical thinking ability is an essential competence in mathematics learning, particularly in understanding concepts and solving geometric problems. However, some students still experience difficulties in their thinking processes due to their limited ability to explore mathematical ideas effectively. This study aims to analyse students' mathematical thinking abilities based on Mason's Theory on the topic of polyhedra. This research employed a qualitative approach with a descriptive design. The participants were 34 eighth-grade students of class VIII J at SMPN 2 Telukjambe Timur, selected through purposive sampling. Data were collected through an essay test developed based on four indicators of Mason's mathematical thinking: specialising, generalising, conjecturing, and convincing. The data were analysed qualitatively through data reduction, data display, and conclusion drawing. The results showed that 18% of students were categorised as high, 62% as moderate, and 20% as low. Students in the high category fulfilled all four indicators, while those in the moderate and low categories had not achieved all indicators optimally. Overall, students' mathematical thinking ability was classified as moderate.*

**Keywords:** Student Ability Categories, Mathematical Thinking Ability, Mason's Theory

### ABSTRAK

Kemampuan berpikir matematis merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika. Namun, beberapa siswa masih kurang tepat dalam proses berpikirnya yang disebabkan oleh belum optimalnya kemampuan mereka dalam mengeksplorasi berpikir matematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir matematis siswa berdasarkan Teori Mason pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII J SMPN 2 Telukjambe Timur dengan jumlah partisipan sebanyak 34 siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah 34 siswa kelas VIII J SMPN 2 Telukjambe Timur yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian pada materi bangun ruang sisi datar yang disusun berdasarkan empat indikator berpikir matematis dalam Teori Mason, yaitu *specializing*, *generalizing*, *conjecturing*, dan *convincing*. Data dianalisis secara kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menggambarkan profil kemampuan berpikir matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 18% siswa berada pada kategori kemampuan tinggi, 62% pada kategori sedang, dan 20% pada kategori rendah. Siswa pada kategori tinggi mampu memenuhi keempat indikator berpikir matematis, sedangkan siswa pada kategori sedang dan rendah belum mampu memenuhi seluruh indikator secara optimal. Secara umum, kemampuan berpikir matematis siswa berada pada kategori sedang berdasarkan tahapan Teori Mason.

**Kata kunci:** Kategori Kemampuan Siswa, Kemampuan Berpikir Matematis, Teori Mason

Dikirim: September 2025; Diterima: Januari 2026; Dipublikasikan: Maret 2026

Cara sitasi: Hanifah, Lestari, W.D., Roesdiana, L., & Hidayati, N. (2026) Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Teori Mason. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 11(1), 9–20. DOI: <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v10i1.21334>.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



## PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peran krusial dalam dunia pendidikan karena menjadi landasan, acuan, serta referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan lainnya (Fajari, 2020). Secara esensial, matematika merupakan disiplin ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran matematika, tidak cukup bagi siswa hanya menghafal rumus dan prosedur. Mereka perlu mengembangkan kemampuan berpikir matematis, yang merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika yang berperan dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami konsep dan menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis.

Kemampuan ini digunakan untuk mengenali pola, membuat generalisasi, menduga, dan memberikan pembenaran logis terhadap dugaan tersebut. Keempat hal ini dikenal dalam teori Mason sebagai indikator berpikir matematis, yakni (1) *Specializing* (mengkhhususkan) adalah langkah awal dalam proses berpikir matematis, di mana siswa berupaya menyederhanakan suatu permasalahan agar lebih mudah dipahami. Hal ini biasanya dilakukan dengan membuat pola, gambar, atau menyusun contoh-contoh sederhana yang relevan. (2) *Generalizing* (menggeneralisasi) merupakan tahap lanjutan setelah proses *specializing*. Pada tahap ini, siswa diharapkan mampu menemukan keterkaitan dari kasus-kasus khusus tersebut dan membentuk suatu pola umum yang dapat mengarah pada suatu dugaan. (3) *Conjecturing* (menduga) adalah proses ketika siswa mulai merumuskan atau memprediksi kemungkinan hubungan berdasarkan pola yang telah ditemukan sebelumnya. Tahapan ini merupakan hasil dari kemampuan generalisasi yang telah dilakukan. (4) *Convincing* atau *Justifying* (meyakinkan atau membuktikan) adalah kemampuan siswa untuk memberikan alasan logis dan menjelaskan secara komunikatif mengapa dugaan yang dibuat dapat dianggap benar atau valid. Tahapan ini menuntut siswa menyusun argumen yang dapat dipertanggungjawabkan secara matematis (Agustina *et al.*, 2024). Keempat indikator ini merepresentasikan tahapan berpikir dari konkret hingga abstrak yang penting dalam proses pemahaman konsep matematika. Sayangnya, pendekatan pembelajaran di kelas sering kali belum menyentuh keempat indikator tersebut secara mendalam. Akibatnya, banyak siswa yang hanya bisa mengerjakan soal secara mekanis tanpa benar-benar memahami konsep yang mendasarinya.

Dalam matematika memiliki beberapa cabang, salah satu diantaranya yaitu geometri atau bangun ruang sisi datar yang merupakan salah satu topik dalam matematika karena sifatnya kontekstual memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari (Awwalin, 2021). Yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa. Topik ini menuntut siswa untuk memahami bentuk-bentuk tiga dimensi, sifat-sifat bangun ruang, serta hubungan antara berbagai elemen seperti titik sudut, rusuk, dan sisi (Nurfauziah *et al.*, 2021). Proses memahami bangun ruang sisi datar memerlukan kemampuan untuk mengkhhususkan contoh (*specializing*), menemukan pola umum (*generalizing*), mengajukan dugaan (*conjecturing*), dan membuktikannya (*convincing*). Dengan kata lain, materi ini sangat relevan digunakan untuk mengembangkan dan menilai kemampuan berpikir matematis berdasarkan indikator yang telah disebutkan. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa masih mengalami kesulitan ketika harus berpikir matematis secara abstrak dan logis saat mempelajari bangun ruang sisi datar.

Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa SMP berdasarkan indikator *specializing*, *generalizing*, *conjecturing* dan *convincing* masih beragam, dengan sekitar 13,3% siswa berada pada kategori rendah yang belum memenuhi keempat indikator tersebut (Oktaviani & Hanifah, 2025). Penelitian lain yang ditemukan menyatakan bahwa beberapa siswa masih kurang tepat dalam proses berpikirnya, yang disebabkan oleh belum optimalnya kemampuan mereka dalam mengeksplorasi berpikir matematis (Khairunnisa *et al.*, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa siswa dengan keterampilan berpikir di bawah rata-rata tidak berhasil menyelesaikan soal karena jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan apa yang diminta dalam soal (Firdaus & Ni'mah, 2021).

Beberapa penelitian menguatkan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir matematis yang mencakup tahapan *specializing*, *generalizing*, *conjecturing*, dan *convincing*, khususnya dalam konteks materi bangun ruang sisi datar. Kemampuan berpikir siswa meningkat saat proses pembelajaran disesuaikan dengan gaya belajar mereka, terutama dalam tahap *specializing* dan *generalizing* (Hikmatulloh *et al.*, 2023). Siswa cukup lancar dalam mengenali pola. Mereka cenderung gagal mengembangkan ide orisinal maupun membuktikannya secara logis (Nuramadina *et al.*, 2023). Hal ini menunjukkan lemahnya kemampuan pada tahap *conjecturing* dan *convincing*. Siswa memang mampu berpikir lancar dan fleksibel (*fluency* dan *flexibility*), namun masih kesulitan dalam aspek *originality* dan *elaboration*. Yang terpenting bagi mereka adalah menyusun dugaan dan pembuktian matematis (Syafira *et al.*, 2023). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah (Andiyana *et al.*, 2018), yang secara langsung berdampak pada kemampuan *specializing* dan *generalizing*. Temuan-temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi materi bangun ruang dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis dan kemampuan aktual siswa di lapangan yang masih belum optimal, terutama dalam mencapai indikator *conjecturing* dan *convincing* secara utuh. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir matematis bersifat progresif dan memerlukan pendampingan serta strategi pembelajaran yang terstruktur agar setiap indikator dapat dicapai dengan baik. Perlu adanya integrasi metode pengajaran yang eksploratif, diskursif, dan berbasis masalah untuk memfasilitasi perkembangan keempat indikator berpikir matematis secara seimbang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa SMP masih perlu dikembangkan secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir matematis siswa SMP pada materi bangun ruang berdasarkan indikator *specializing*, *generalizing*, *conjecturing*, dan *convincing*. Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan berpikir siswa serta tantangan-tantangan yang mereka hadapi dalam proses memahami konsep bangun ruang sisi datar secara menyeluruh. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang mampu mendorong siswa berpikir kritis, logis, dan kreatif dalam pembelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan berpikir matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar berdasarkan tahapan berpikir dalam Teori Mason. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada indikator *specializing*, *generalizing*, *conjecturing*, dan *convincing*. Pendekatan ini didasarkan pada paradigma post-positivistik, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan dan analisis data, sedangkan data yang diperoleh dianalisis secara induktif dan disajikan dalam bentuk deskriptif (Sugiyono, 2022). Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Telukjambe Timur pada siswa kelas VIII. Penentuan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2022). Berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran matematika, dipilih 34 siswa kelas VIII J yang memiliki tingkat kemampuan matematis yang bervariasi agar dapat merepresentasikan perbedaan kemampuan berpikir matematis siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir matematis berupa tiga soal uraian pada materi bangun ruang sisi datar. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir matematis dalam Teori Mason, yaitu *specializing* (mengidentifikasi informasi khusus dari permasalahan), *generalizing* (menemukan pola atau hubungan dari beberapa kasus), *conjecturing* (membuat dugaan atau hipotesis berdasarkan pola yang ditemukan), dan *convincing* (memberikan alasan atau pembuktian terhadap solusi yang diperoleh). Sebelum

digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Pengujian instrumen dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan hasil rekapitulasi uji instrumen. Data penelitian dikumpulkan melalui pemberian tes tertulis kepada siswa. Jawaban siswa kemudian dianalisis dengan memberikan skor pada setiap butir soal sesuai dengan rubrik penilaian yang telah ditetapkan. Skor yang diperoleh siswa selanjutnya dihitung untuk menentukan nilai kemampuan berpikir matematis menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Rekapitulasi hasil uji instrumen tersebut disajikan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Matematis

| No | Validitas | Reliabel | Kategori      | Keterangan |
|----|-----------|----------|---------------|------------|
| 1  | Valid     | 0,871    | Sedang        | Digunakan  |
| 2  | Valid     |          | Sedang        |            |
| 3  | Valid     |          | Sangat Tinggi |            |

Data yang diperoleh dari jawaban siswa akan diolah dengan memberikan skor pada setiap butir soal, yang kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Setelah pelaksanaan tes, peneliti mengevaluasi jawaban masing-masing siswa berdasarkan proses perhitungan yang dilakukan, dengan tujuan menilai keterampilan berhitung siswa SMP. Untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir matematis siswa dalam kategori tertentu, analisis dilakukan menggunakan nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai acuan pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Matematis

| Kategori | Batas Nilai                                 |
|----------|---------------------------------------------|
| Tinggi   | $x > (\bar{x} + sd)$                        |
| Sedang   | $(\bar{x} - sd) \leq x \leq (\bar{x} + sd)$ |
| Rendah   | $x < (\bar{x} - sd)$                        |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan data yang diperoleh dari nilai siswa saat mengerjakan tes kemampuan berpikir matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Berikut merupakan gambaran umum kemampuan berpikir matematis siswa kelas VIII J di SMPN 2 Telukjambe Timur. Rincian hasil statistik deskriptifnya disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Hasil Statistika Kemampuan Berpikir Matematis

|                                    | N  | Nilai Terendah | Nilai Tertinggi | Rata-rata Nilai | Standar Deviasi |
|------------------------------------|----|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nilai Kemampuan Berpikir Matematis | 34 | 41             | 74              | 57,2            | 16,6            |

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh hasil statistik deskriptif dari 34 siswa sebagai sampel penelitian. Hasil menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir matematis siswa berkisar antara nilai terendah 41 dan nilai tertinggi 74. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa berada pada angka 57,2, dengan standar deviasi sebesar 16,6. Hal ini menunjukkan adanya variasi atau penyebaran nilai yang cukup besar di antara siswa, yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir matematis mereka masih beragam. Penyebaran nilai ini mencerminkan masih adanya siswa yang belum sepenuhnya menguasai indikator kemampuan berpikir matematis. Setelah dilakukan perhitungan statistik, langkah selanjutnya adalah mengelompokkan data yang diperoleh berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi, kemudian dilanjutkan dengan menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan hasil perhitungan tersebut (Arikunto, 2013). Hasil statistik ini selanjutnya menjadi dasar dalam menetapkan kategori tingkat kemampuan berpikir matematis siswa pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Presentase Kemampuan Berpikir Matematis

| Kategori | Batas Nilai         | Jumlah Siswa | Presentase |
|----------|---------------------|--------------|------------|
| Rendah   | $x < 41$            | 6            | 18%        |
| Sedang   | $41 \leq x \leq 74$ | 21           | 62%        |
| Tinggi   | $x > 74$            | 7            | 20%        |
| Jumlah   |                     | 34           | 100%       |

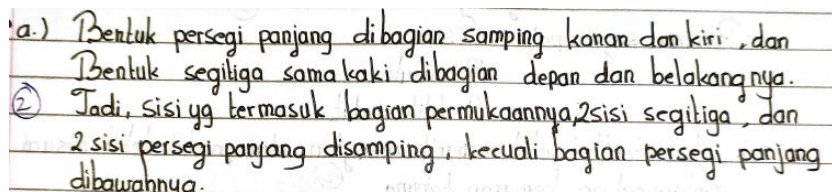
Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa kemampuan berpikir matematis siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori dengan persentase yang bervariasi. Pada kategori tinggi, terdapat 7 siswa atau sebesar 20% dari total 34 siswa yang memperoleh nilai di atas 74, menunjukkan bahwa mereka mampu memenuhi indikator berpikir matematis dengan baik. Sementara itu, mayoritas siswa berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 21 siswa atau sekitar 62%, dengan rentang nilai antara 41 hingga 74. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir matematis yang cukup memadai.

Di sisi lain, hanya 6 siswa atau 18% yang masuk dalam kategori rendah dengan nilai di bawah 41, menunjukkan bahwa mereka masih mengalami kesulitan dalam memenuhi indikator kemampuan berpikir matematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis mereka tergolong cukup baik pada materi bangun ruang sisi datar. Meskipun masih terdapat sejumlah siswa yang berada dalam kategori rendah, jumlahnya relatif lebih sedikit dibandingkan dengan mereka yang telah menunjukkan kemampuan berpikir matematis yang lebih baik. Selaras dengan pendapat yang menyatakan bahwa siswa yang termasuk dalam kategori tinggi menunjukkan kemampuan berpikir matematis yang sangat baik, sedangkan siswa dalam kategori sedang memiliki kemampuan berpikir yang baik, dan siswa yang masuk kategori rendah menunjukkan kemampuan berpikir matematis yang masih lemah atau kurang optimal (Nuryanti, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMPN 2 Telukjambe Timur, siswa diminta menyelesaikan soal terkait materi bangun ruang sisi datar. Dari hasil jawaban tersebut, dilakukan analisis kemampuan berpikir matematis siswa yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut ini merupakan pemaparan analisis kemampuan berpikir matematis siswa yang disusun berdasarkan indikator berpikir matematis dan diklasifikasikan menurut masing-masing kategori kemampuan:

#### Indikator Pertama: *Spesializing* (mengkhhususkan)

Kemampuan *specializing* atau mengkhhususkan diri merupakan indikator yang mencerminkan kecakapan siswa dalam mengekstraksi serta menjelaskan informasi konkret yang terdapat dalam soal (Naja & Sao, 2024). Tahap awal dalam proses berpikir matematis ini ditandai dengan ketika siswa dapat memusatkan perhatian pada inti persoalan melalui pemahaman terhadap data yang disediakan. Jika siswa mampu menuliskan informasi yang relevan dari soal, maka hal tersebut menunjukkan bahwa mereka telah mencapai indikator *specializing* dengan baik. Berikut ini merupakan contoh jawaban siswa dengan kategori tinggi dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Hasil Jawab Siswa Kategori Tinggi

Gambar 1 menunjukkan jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *specializing*, yaitu kemampuan mengidentifikasi dan menuliskan informasi nyata dari permasalahan yang diberikan. Dalam soal tersebut, siswa diminta menyebutkan sisi-sisi tempat pensil berbentuk prisma segitiga yang akan ditempel stiker, dengan pengecualian pada bagian bawah.

Berdasarkan gambar, siswa dengan kategori tinggi mampu menyebutkan sisi-sisi secara rinci dan tepat. Siswa menjelaskan bahwa tempat pensil memiliki bentuk persegi panjang di bagian samping kanan dan kiri, serta segitiga sama kaki di bagian depan dan belakang. Siswa juga menyimpulkan bahwa dua sisi segitiga dan dua sisi persegi panjang termasuk bagian permukaan yang akan ditempel stiker, kecuali bagian bawah. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi bentuk dan posisi permukaan bangun ruang tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi indikator *specializing*. Artinya, siswa mampu mengkhhususkan informasi dari soal secara konkret dan sistematis sebagai tahap awal dalam proses berpikir matematis. Selanjutnya berikut hasil jawaban siswa kategori sedang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Jawab Siswa Kategori Sedang

Gambar 2 menunjukkan jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *specializing*, yaitu kemampuan dalam mengidentifikasi informasi konkret dari soal. Siswa menyebutkan “2 segitiga dan 2 persegi” sebagai sisi yang akan ditemplei stiker, namun tidak merinci dengan jelas posisi atau letak masing-masing sisi sesuai bentuk tempat pensil berbentuk prisma segitiga.

Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki gambaran dasar mengenai bentuk permukaan bangun ruang, tetapi belum sepenuhnya tepat dan terperinci. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan *specializing* siswa berada pada kategori sedang, karena masih terbatas dalam mengkhususkan informasi dari soal secara lengkap dan sistematis. Siswa memiliki pengetahuan tentang bangun ruang dengan menerapkan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya (Lorenza et al., 2024). Berikut hasil jawaban siswa kategori rendah dapat dilihat pada gambar 3:

Handwritten text in Indonesian: "a. Segitiga dan persegi Panjang". The text is written in black ink on a white background with horizontal lines. The word "Segitiga" is underlined.

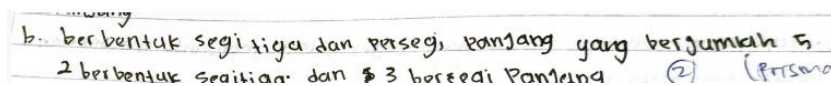
Gambar 3. Hasil Jawab Siswa Kategori Rendah

Gambar 3 menunjukkan jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *specializing*, yaitu kemampuan mengidentifikasi informasi konkret dari soal. Siswa hanya menuliskan “segitiga dan persegi panjang” tanpa menyebutkan jumlah maupun letak sisi-sisi tersebut yang akan ditemplei stiker.

Jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu menguraikan informasi secara spesifik sesuai bentuk prisma segitiga seperti yang diminta dalam soal. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan *specializing* siswa berada pada kategori rendah karena belum dapat mengidentifikasi informasi penting secara jelas dan terperinci sebagai tahap awal dalam proses berpikir matematis. Tantangan utama yang dihadapi oleh siswa adalah kurangnya pemahaman terhadap banyak konsep sehingga mereka kesulitan dalam menangani soal-soal yang diberikan (Yulianto et al., 2024). Ketika siswa diberikan soal berbentuk rutin, siswa mampu untuk menyelesaikan persoalan tersebut, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang non-rutin maka siswa akan mengalami kesulitan (Rambe & Afri, 2020).

#### Indikator Kedua: *Generalizing* (menggeneralisasikan)

Kemampuan berpikir matematis pada tahap kedua ditandai dengan keterampilan siswa dalam melakukan *generalizing* atau generalisasi. Tahapan ini muncul setelah siswa mampu mengenali dan mengkhususkan informasi dari suatu persoalan matematika. Generalisasi melibatkan kemampuan dalam menemukan pola penyelesaian dengan menghubungkan langkah-langkah yang dilakukan selama proses berpikir matematis (Naja & Sao, 2024). Jika siswa dapat menyelesaikan persoalan secara tepat dan memahami konsep yang digunakan, maka hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan generalisasinya sudah berkembang dengan sangat baik. Berikut ini ditampilkan jawaban siswa yang menunjukkan kategori tinggi yang dapat dilihat pada gambar 4:

Handwritten text in Indonesian: "b. berbentuk segitiga dan persegi panjang yang berjumlah 5. 2 berbentuk segitiga dan 3 persegi panjang (2) (prisma)". The text is written in black ink on a white background with horizontal lines. The word "prisma" is written in parentheses.

Gambar 4. Hasil Jawab Siswa Kategori Tinggi

Gambar 4 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *generalizing*, yaitu kemampuan menyusun kesimpulan umum dari pola atau karakteristik suatu objek. Dalam jawaban tersebut, siswa menyebutkan bahwa bangun ruang terdiri dari 5 sisi, yaitu 2 sisi berbentuk segitiga dan 3 sisi berbentuk persegi panjang. Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa mampu menggeneralisasi bentuk dan jumlah permukaan dari prisma segitiga secara tepat.

Kemampuan siswa dalam menyimpulkan bahwa bentuk prisma segitiga selalu memiliki dua sisi segitiga dan tiga sisi persegi panjang mengindikasikan bahwa siswa telah memahami struktur dasar bangun tersebut. Jawaban yang disampaikan lengkap dan logis, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa telah memenuhi indikator *generalizing* dengan baik. Selanjutnya berikut hasil jawaban siswa kategori sedang dapat dilihat pada gambar 5:

b). segitiga jumlah sisi ada 2  
Persegi jumlah sisi ada 3

Gambar 5. Hasil Jawab Siswa Kategori Sedang

Gambar 5 ditampilkan jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *generalizing*, yaitu kemampuan menyusun kesimpulan umum dari pola atau karakteristik suatu objek. Siswa menjawab bahwa prisma segitiga memiliki “2 sisi segitiga” dan “3 sisi persegi,” yang merupakan deskripsi bentuk permukaan bangun tersebut. Meskipun penyajiannya masih sederhana, siswa telah menyebutkan kedua jenis sisi dengan jumlah yang tepat.

Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa mulai memahami struktur permukaan prisma segitiga dan dapat menggeneralisasi bentuk-bentuk sisi penyusunnya. Namun, siswa belum menyampaikan kesimpulan secara terstruktur atau menggunakan istilah geometris yang lebih tepat seperti “persegi panjang” alih-alih “persegi.” Oleh karena itu, kemampuan *generalizing* siswa berada pada kategori sedang, karena meskipun telah mengidentifikasi elemen penting dari bentuk bangun ruang, penyampaianannya masih kurang akurat dan belum sepenuhnya baik. Berikut hasil jawaban siswa kategori rendah dapat dilihat pada gambar 6:

b. Mempunyai 3 sisi berbentuk Persegi panjang

Gambar 6. Hasil Jawab Siswa Kategori Rendah

Pada Gambar 6 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *generalizing*, yaitu kemampuan menarik kesimpulan umum atau pola dari suatu objek atau situasi. Siswa menjawab bahwa tempat pensil berbentuk prisma segitiga memiliki “3 sisi berbentuk persegi panjang,” namun tidak menyebutkan keseluruhan jumlah permukaan maupun bentuk lainnya.

Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggeneralisasi secara utuh mengenai karakteristik bangun ruang prisma segitiga. Siswa hanya menyebutkan sebagian bentuk permukaan tanpa menyertakan sisi segitiga yang menjadi ciri khas dari prisma tersebut. Oleh karena itu, kemampuan *generalizing* siswa berada pada kategori rendah, karena belum menunjukkan pemahaman menyeluruh terhadap bentuk dan jumlah permukaan bangun ruang secara lengkap dan baik. Siswa akan mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal yang tidak biasa dihadapi (Sari & Hadi, 2024).

#### Indikator Ketiga: *Conjecturing* (menduga)

*Conjecturing* atau kemampuan menduga merupakan indikator ketiga dalam proses berpikir matematis yang muncul setelah siswa berhasil melakukan generalisasi terhadap suatu persoalan. Siswa dianggap mampu memenuhi indikator ini apabila siswa dapat membandingkan hasil yang telah digeneralisasi dengan kenyataan yang ada pada soal, serta menemukan keterkaitan antara keduanya (Naja & Sao, 2024). Berikut ditampilkan contoh jawaban siswa yang menunjukkan kemampuan tinggi dalam melakukan *conjecturing* Dapat dilihat pada gambar 7:

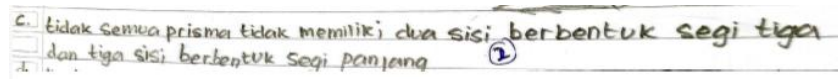
c.) Tidak, karna prisma ada berbagai macam. Diantaranya prisma segitiga dan segi empat. Prisma segi empat dan prisma segitiga berbeda, prisma segitiga memiliki sisi berbentuk segitiga sedangkan prisma segi empat tak memiliki sisi segitiga, tapi mempunyai sisi persegi.

Gambar 7. Hasil Jawab Siswa Kategori Tinggi

Pada Gambar 7 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *conjecturing*, yaitu membuat dugaan berdasarkan pola atau sifat bangun ruang yang diamati. Siswa menjawab bahwa tidak semua prisma memiliki dua sisi berbentuk segitiga dan tiga sisi berbentuk persegi panjang. Siswa memberikan alasan bahwa prisma terdiri dari berbagai macam bentuk, seperti prisma segitiga dan prisma segi empat, serta menjelaskan perbedaan bentuk sisi antara keduanya. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa mampu menarik kesimpulan yang logis berdasarkan pemahamannya terhadap konsep bangun ruang. Siswa tidak hanya merujuk pada contoh yang diberikan dalam soal, tetapi juga mengaitkannya dengan pengetahuan lain yang

relevan. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan *conjecturing* siswa berada pada kategori tinggi, karena telah menunjukkan pemikiran kritis dan generalisasi konsep secara tepat.

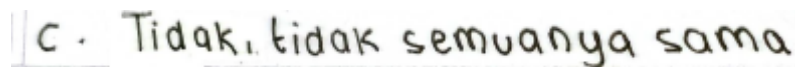
Selanjutnya berikut hasil jawaban siswa kategori sedang dapat dilihat pada gambar 8:



**Gambar 8.** Hasil Jawab Siswa Kategori Sengah

Pada Gambar 8 ditunjukkan jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *conjecturing*, yaitu kemampuan membuat dugaan atau kesimpulan berdasarkan sifat bangun ruang. Siswa menjawab bahwa tidak semua prisma memiliki dua sisi berbentuk segitiga dan tiga sisi berbentuk segi panjang. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman awal bahwa bentuk prisma dapat bervariasi. Namun, jawaban siswa belum disertai dengan alasan atau contoh spesifik yang mendukung pernyataannya, seperti menyebutkan jenis prisma lain yang berbeda bentuk sisi-sisinya. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan *conjecturing* siswa berada pada kategori sedang, karena meskipun sudah mampu membuat dugaan yang relevan, siswa belum menunjukkan pemikiran yang sepenuhnya logis dan mendalam untuk memperkuat argumennya.

Berikut hasil jawaban siswa kategori rendah dapat dilihat pada gambar 9:



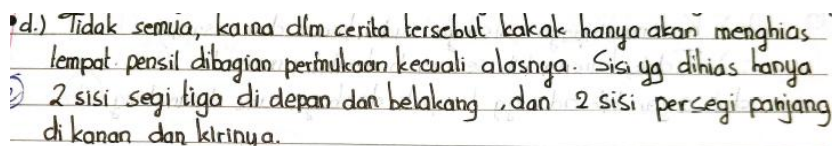
**Gambar 9.** Hasil Jawab Siswa Kategori Rendah

Pada Gambar 9 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *conjecturing*, yaitu kemampuan membuat dugaan berdasarkan pengamatan terhadap sifat bangun ruang. Siswa menjawab singkat, "Tidak, tidak semuanya sama," tanpa memberikan penjelasan lebih lanjut atau alasan yang mendukung pernyataan tersebut. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran awal bahwa tidak semua prisma memiliki bentuk yang sama, namun belum mampu mengembangkan dugaan secara logis. Tidak terdapat argumen, perbandingan, maupun contoh konkret dalam jawaban siswa. Oleh karena itu, kemampuan *conjecturing* siswa dikategorikan rendah karena masih terbatas pada pernyataan umum tanpa disertai proses berpikir kritis atau analisis lebih lanjut. Kesulitan siswa dalam memahami soal dapat terjadi karena ketidakmampuan siswa dalam menentukan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah (Yenni & Sukmawati, 2019).

#### Indikator Keempat: *Convincing/Justifying* (meyakinkan)

*Convincing* atau *justifying* merupakan indikator dalam berpikir matematis yang menunjukkan kemampuan siswa dalam meyakinkan serta membenarkan proses berpikir yang telah ditempuh sesuai dengan tahapan yang semestinya (Naja & Sao, 2024). Pada tahap ini, siswa tidak hanya merasa yakin terhadap jawaban yang diperoleh, tetapi juga mampu menyusun kesimpulan secara menyeluruh dan memberikan pembuktian bahwa hasil tersebut selaras dengan permasalahan yang diberikan. Proses berpikir matematis siswa dapat ditelusuri dengan menganalisis bagaimana siswa menyelesaikan masalah secara matematis (Farib *et al.*, 2019).

Di bawah ini disajikan contoh jawaban dari siswa yang menunjukkan kemampuan *convincing* kategori tinggi yang dapat dilihat pada gambar 10:



**Gambar 10.** Hasil Jawab Siswa Kategori Tinggi

Pada Gambar 10 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *convincing*, yaitu kemampuan memberikan alasan atau penjelasan yang meyakinkan terhadap suatu pernyataan. Siswa menyatakan bahwa tidak semua sisi tempat pensil perlu dihias dengan stiker karena dalam cerita disebutkan

bahwa alas tidak akan dihias. Siswa menjelaskan bahwa sisi yang dihias adalah dua sisi segitiga di depan dan belakang, serta dua sisi persegi panjang di kanan dan kiri. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa mampu menghubungkan informasi dari soal dengan bentuk geometris bangun prisma segitiga secara logis dan meyakinkan. Penjelasan yang diberikan rinci, konsisten dengan konteks, serta mencerminkan pemahaman spasial yang baik. Oleh karena itu, kemampuan *convincing* siswa berada pada kategori tinggi, karena mampu memberikan argumen yang tepat, jelas, dan mendukung jawabannya dengan penalaran yang kuat.

Selanjutnya berikut hasil jawaban siswa kategori sedang dapat dilihat pada gambar 11:

d. Tidak, bagian bawah tidak dihias agar tetap terlihat isi dalamnya. ①

**Gambar 11.** Hasil Jawab Siswa Kategori Sedang

Pada Gambar 11 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *convincing*, yaitu kemampuan memberikan penjelasan yang logis dan meyakinkan terhadap suatu pernyataan. Siswa menjawab bahwa bagian bawah tempat pensil tidak dihias agar tetap terlihat isi di dalamnya. Jawaban ini sesuai dengan informasi dari soal dan menunjukkan bahwa siswa memahami konteks yang diberikan. Namun, siswa belum menjelaskan lebih lanjut bagian mana saja yang seharusnya dihias, atau bagaimana bentuk sisi lainnya. Argumen yang disampaikan sudah tepat, tetapi masih terbatas pada satu aspek tanpa pengembangan lebih jauh. Oleh karena itu, kemampuan *convincing* siswa dikategorikan sedang, karena meskipun memberikan alasan yang logis, penjelasannya masih kurang lengkap dan tidak sepenuhnya mendukung keseluruhan konteks pertanyaan secara menyeluruh.

Berikut hasil jawaban siswa kategori rendah dapat dilihat pada gambar 12:

d). dihias kecuali bagian bawahnya.

**Gambar 12.** Hasil Jawab Siswa Kategori Rendah

Pada Gambar 12 terlihat jawaban siswa terhadap soal yang mengukur kemampuan *convincing*, yaitu memberikan alasan atau penjelasan yang meyakinkan terhadap suatu pernyataan. Siswa menjawab singkat, “dihias kecuali bagian bawahnya,” tanpa disertai penjelasan mengapa bagian bawah tidak dihias atau bagaimana kaitannya dengan bentuk tempat pensil. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa hanya mengulang informasi dari soal tanpa mengembangkan penalaran atau memberikan argumen yang mendukung. Tidak ada upaya menjelaskan alasan logis di balik keputusan tersebut. Oleh karena itu, kemampuan *convincing* siswa dikategorikan rendah, karena belum menunjukkan pemahaman mendalam atau penjelasan yang dapat meyakinkan pembaca terhadap jawabannya. Kekeliruan proses penyelesaian soal matematika yang sering dilakukan yaitu proses pengerjaan suatu prosedur matematika (Nuranggraeni *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil jawaban siswa dari kategori tinggi, sedang, dan rendah, dapat disimpulkan bahwa setiap kategori menunjukkan perbedaan dalam kemampuan berpikir matematis. Setiap siswa memiliki proses berpikir yang berbeda-beda dalam menyusun dan mengolah informasi (Natalliasari *et al.*, 2023). Perbedaan ini terlihat dari sejauh mana siswa mampu memahami konteks soal, menghubungkan berbagai representasi, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah matematika. Meskipun beberapa siswa telah memahami konteks soal dan mampu mengaitkan informasi yang relevan, namun masih terdapat kekeliruan dalam proses menuju solusi, sehingga hasil akhir matematis yang diperoleh kurang tepat. Kemampuan berpikir matematis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang membiasakan siswa memproses informasi secara matematis untuk menyelesaikan masalah (Jamna *et al.*, 2022). Dengan demikian, proses berpikir matematis yang bersifat hierarkis dan terstruktur akan terbentuk, dan apabila terdapat tahapan yang tidak dikuasai, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah, sebagaimana yang tampak pada siswa dalam kategori sedang dan rendah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan, terlihat bahwa persentase kemampuan berpikir matematis siswa terbagi ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan proporsi yang bervariasi. Penggunaan instrumen yang mengukur kemampuan berpikir

matematis berdasarkan Teori Mason pada materi bangun ruang sisi datar di SMPN 2 Telukjambe Timur menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang. Siswa dengan kategori kemampuan berpikir matematis tinggi sudah bisa memenuhi semua tahapan : berpikir *specializing*, *generalizing*, *conjecturing* dan *convincing* dengan baik, sedangkan untuk siswa dengan kategori kemampuan berpikir matematis sedang, siswa belum sepenuhnya mampu memenuhi seluruh indikator berpikir matematis sesuai dengan tahapan berpikir Teori Mason. Sehingga kemampuan berpikir matematis siswa berdasarkan tahapan Teori Mason berada pada kategori sedang dengan presentase 62%.

Secara umum, kemampuan berpikir matematis siswa mencerminkan adanya kebutuhan akan peningkatan dalam pembelajaran yang dapat memperkuat aspek kognitif siswa, khususnya dalam berpikir matematis. Untuk mendorong perkembangan kemampuan ini, guru dan peneliti disarankan untuk merancang model pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir matematis melalui penyajian materi yang lebih menarik dan variatif. Selain itu, penelitian lanjutan yang fokus pada pengembangan kemampuan berpikir matematis juga penting dilakukan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas kemampuan siswa di masa yang akan datang.

## REKOMENDASI

Peneliti merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya berupa pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berdasarkan indikator kemampuan berpikir matematis dengan memperhatikan aspek pada Teori Mason.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini, dan khususnya kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Lady, & Firdaus, H. P. E. (2024). Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Pemahaman Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Berdasarkan Teori Mason. *SIGMA: Kajian Ilmu Pendidikan Matematika*, 9(2), 129–134. <http://dx.doi.org/10.53712/sigma.v9i2.2263>
- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 239–248. <https://10.0.87.188/jpmi.v1i3.239-248>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Awwalin, A. A. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Urnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 225–230. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.225-230>
- Fajari, U. N. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang. *Jurnal Kiprah*, 8(2), 113–122. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2071>
- Farib, P. M., Ikhsan, M., & Subianto, M. (2019). Proses berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama melalui discovery learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 99–117. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.21396>
- Firdaus, F. I., & Ni'mah, K. (2021). Deskripsi Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Konsep Barisan Berdasarkan Teori Mason. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 711–720. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.767>
- Hikmatulloh, S., Subarinah, S., Novitasari, D., & Sridana, N. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 9–16. <https://10.0.114.119/jcar.v5i3.4748>
- Jamna, N. D., Hamid, H., & Bakar, M. T. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3), 278–

288. <https://10.0.130.107/jpgm.v2i3.5149>
- Khairunnisa, Herman, T., Juandi, D., & Siagian, Q. A. (2022). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 160–169. <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/15647/14117>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2022). Penelitian Pendidikan Matematika: anduan praktis menyusun skripsi, tesis, dan laporan penelitian dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis (Edisi Pertama). PT. Refika Adita.
- Lorenza, N., Sudirman, & Susiswo3. (2024). Berpikir Specializing-Generalizing Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmetika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 9(1), 151–164. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i1.12892>
- Naja, F. Y., & Sao, S. (2024). Peningkatan Berpikir Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Model Problem Based Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1049–1059. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3124>
- Natalliasari, I., Hermanto, R., & Nupus, D. Z. (2023). Analisis Proses Berpikir Mason dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 161–171. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v8i1.9935>
- Nuramadina, A., Damanik, A. N. R., Triono, D. W., Hati, L., Putri, N. M., Gusnaida, R., & Yolanda, F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Simki Postgraduate*, 2(4), 359–367. <https://doi.org/10.29407/jspg.v2i4.823>
- Nuranggraeni, E., Effendi, K. N. S., & Sutirna, S. S. (2020). (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Kesulitan Belajar Siswa. , 6(2), . *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 6(2), 107–114. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v6i2.2066>
- Nurfauziah, P., Fauzy, A., & Fitriani, N. (2021). Desain Lembar Kerja Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Model Matematika Knisley Berbantuan Geometryx. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 1–11. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4827>
- Nuryanti, F. E. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Pada Proses Berpikir Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Tipe Kepribadian. *SUBSET: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Terapan*, 2(2), 36–43. <https://jurnal.updkediri.ac.id/index.php/subset/article/view/76>
- Oktaviani, M. F., & Hanifah. (2025). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa Menurut Teori Mason. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 576–588. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3969>
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175–187. <https://doi.org/10.55148/inovatif.v10i2.984>
- Sari, R., & Hadi, M. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika. *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan*, 10(2), 269–281. <https://10.0.215.108/inovatif.v10i2.984>
- Sugiono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (2nd ed.). Alfabeta.
- Syafira, B. H., Nursangaji, A., & Suratman, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Soal Terbuka Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 3(1), 9–14. <https://doi.org/10.53299/jppi.v3i1.273>
- Yenni, & Sukmawati, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Berdasarkan Minat Belajar pada Mata Kuliah Struktur Aljabar. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2), 75–82. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2283>
- Yulianto, D., Junaedi, Y., Juniawan, E. A., & Anwar, S. (2024). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP melalui Pendekatan Matematika Realistik dengan Model PBL dan CTL Berbasis

Project-Based Learning pada Penyelesaian Soal AKM di Kabupaten Lebak Banten. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 9(1), 57–76. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i1.13457>