

Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri

Ratih Pangesti Sukmadhani^{1*}, Sri Wahyuni²

¹ SD Negeri 1 Tambakrejo, Kabupaten Banyuwangi, Indonesia

² Departemen Matematika, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: ratihpangesti11@gmail.com

Abstrak: Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting abad ke-21 yang perlu dikembangkan pada pembelajaran matematika. Namun, kenyataannya, siswa masih cenderung berfokus pada penyelesaian prosedural tanpa menunjukkan proses berpikir kritis secara menyeluruh, terutama dalam konteks geometri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas tiga siswa SMP di Kabupaten Banyuwangi yang dipilih secara *purposive* berdasarkan kemampuan akademik dan komunikasi matematis. Data dikumpulkan melalui pemberian soal geometri, observasi, wawancara semi-terstruktur, serta analisis hasil kerja siswa. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan yang diverifikasi dengan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi tingkat ketercapaian berpikir kritis antar subjek. Subjek S1 belum memenuhi sebagian besar indikator, S2 mencapai beberapa indikator dengan kelemahan pada indikator *reason* yang berimbang pada indikator lain, sedangkan S3 mampu memenuhi hampir seluruh indikator berpikir kritis. Temuan ini menegaskan perlunya pembelajaran geometri yang menekankan eksplorasi ide, argumentasi, dan refleksi untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Berpikir kritis, geometri, masalah matematika

Abstract: Critical thinking is one of the essential 21st-century competencies that needs to be developed in mathematics learning. However, in practice, students tend to focus on procedural solutions without demonstrating a comprehensive critical thinking process, especially in the context of geometry. Therefore, this study aims to examine students' critical thinking skills in solving geometry problems. This research employed a qualitative approach with a case study design. The subjects consisted of three junior high school students in Banyuwangi Regency who were purposively selected based on their academic ability and mathematical communication skills. Data were collected through geometry problem-solving tasks, observations, semi-structured interviews, and analysis of students' written work. Data analysis was conducted interactively through the stages of data reduction, presentation, and conclusion, which were verified through source triangulation. The findings revealed variations in the level of students' critical thinking achievement. Subject S1 did not meet most of the indicators, S2 achieved several indicators but showed weaknesses in the reason indicator that affected others, while S3 successfully fulfilled almost all critical thinking indicators. These findings highlight the need for geometry learning that emphasizes idea exploration, argumentation, and reflection to strengthen students' critical thinking skills.

Keywords: Critical thinking, geometry, mathematical problems

Received: 30 Oktober; Accepted: 10 November; Published: 27 November

Citation: Sukmadhani, R. P. & Wahyuni, S. (2025). Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *EduMathTec : Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Matematika*, 2(2), 1 – 15. <https://doi.org/xxxxxx>.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) sebagai salah satu kompetensi utama yang perlu dimiliki oleh siswa (Gunartha, 2024; Rahayu, Suryana, & Pranata, 2020; Tasrif, 2022). Salah satu kemampuan yang menjadi fokus penting dalam konteks ini adalah kemampuan berpikir kritis. Melalui berpikir kritis, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep secara prosedural, tetapi juga untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, menarik kesimpulan yang logis, dan mengomunikasikan gagasannya secara runtut dan bermakna (Nazar, Sulisawati, & Hidayatin, 2025; Zebua, Zega, & Telaumbanua, 2024). Kemampuan ini menjadi dasar dalam membentuk cara berpikir reflektif dan rasional dalam menghadapi berbagai permasalahan, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki karakteristik khas, yaitu menuntut penalaran logis, pemahaman konseptual, serta kemampuan menyelesaikan masalah secara sistematis (Permatasari, 2021; Simatupang & Surya, 2017). Salah satu topik matematika yang memiliki potensi besar dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah geometri. Melalui permasalahan geometri, siswa dihadapkan pada konteks yang menuntut mereka untuk memahami hubungan antar unsur bangun ruang, mengaitkan informasi secara visual dan numerik, serta melakukan penalaran untuk mencapai solusi (Hikam, Susanto, Suwito, & Firmansyah, 2025). Kemampuan menghubungkan berbagai informasi ini menjadi dasar penting bagi pengembangan penalaran logis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Lebih jauh, proses ini sangat erat kaitannya dengan indikator-indikator berpikir kritis, seperti mengidentifikasi informasi relevan (*focus*), memberikan alasan logis (*reason*), menarik kesimpulan (*inference*), memahami konteks situasi (*situation*), memberikan penjelasan yang jelas (*clarity*), dan melakukan refleksi terhadap proses berpikirnya (*overview*) (Susandi, 2021; Susandi, 2020). Setiap indikator tersebut saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan proses berpikir yang utuh, di mana kelemahan pada satu aspek dapat berdampak pada keseluruhan hasil penalaran siswa.

Kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung berfokus pada penyelesaian prosedural dan jawaban akhir, sehingga kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sering kali terbatas (Jannah, Soraya, Suriansyah, & Cinantya, 2024; Rohim & Rofiki, 2024; Sartika, 2025; Siregar et al., 2024). Siswa seringkali belum terbiasa untuk mengeksplorasi gagasan secara mendalam, mengajukan pertanyaan reflektif, atau memberikan justifikasi terhadap jawaban mereka. Akibatnya, banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang memerlukan pemahaman konseptual dan penalaran logis, termasuk dalam topik geometri (Amaliyah, Uyun, Fitri, & Rahmawati, 2022; Numan & Azka, 2023; Parindang, Yuspelto, Ramlan, & Angraini, 2024). Kondisi ini menjadi alasan pentingnya penelitian yang secara khusus menelaah kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks penyelesaian masalah geometri. Lebih jauh, posisi dan kebaruan penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1. Posisi dan Kebaruan Penelitian

Peneliti (Tahun)	Fokus	Hasil
(Men, Gunur, Jundu, & Raga, 2020)	Profil berpikir kritis siswa SMP dalam pemecahan masalah geometri datar, proses berpikir kritis, terdapat dengan mempertimbangkan gaya variasi menurut gaya kognitif kognitif dan jenis kelamin.	Meskipun siswa menunjukkan dan jenis kelamin; beberapa indikator belum optimal

Peneliti (Tahun)	Fokus	Hasil
(Utami & Pramudiani, 2024)	Eksplorasi keterampilan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran budaya Betawi (konten ruang dan bentuk) berbasis budaya lokal (Permainan "Damdas 3 Batu").	Pembelajaran kontekstual terpenuhi.
(Wulandari, Hidayanto & Kusumasari, 2025)	Menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri; menggunakan indikator interpretasi, analisis, kemampuan berpikir kritis siswa evaluasi dan inferensi.	Ditemukan bahwa indikator kritis siswa SMP dalam menyelesaikan evaluasi dan inferensi paling masalah geometri; menggunakan indikator interpretasi, analisis, kemampuan berpikir kritis siswa evaluasi dan inferensi.
Sukmadhani & Wahyuni (2025)	Mengkaji berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri	Mengkaji berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri berdasarkan tingkat kompleksitas ketercapaian indikatornya.

Tabel 1 menunjukkan posisi dan kebaruan penelitian ini. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis mendalam terhadap proses berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri berdasarkan ketercapaian setiap indikator berpikir kritis, yaitu *focus, reason, inference, situation, clarity, and overview*. Berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui intervensi pembelajaran, penggunaan media, atau pendekatan budaya lokal, penelitian ini menelaah secara detail bagaimana kemampuan berpikir kritis muncul dan berproses selama siswa menyelesaikan masalah geometri (Men et al., 2020; Wulandari et al., 2025; Utami & Pramudiani, 2024). Pendekatan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai pola berpikir, kesalahan penalaran, serta refleksi siswa dalam mengonstruksi solusi matematis, sehingga hasilnya diharapkan dapat memperkaya kajian teoretis dan praktis tentang pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri. Fokus penelitian ini diarahkan pada ketercapaian indikator-indikator berpikir kritis siswa dalam proses penyelesaian masalah geometri, yang mencakup kemampuan mengidentifikasi informasi relevan, memberikan alasan logis, menarik kesimpulan, memahami konteks situasi, serta melakukan refleksi terhadap hasil pemikiran yang telah dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih bermakna, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran geometri di tingkat sekolah menengah pertama.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif jenis studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Bustanul Makmur Genteng di Kabupaten Banyuwangi. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria tersebut meliputi kemampuan akademik, kemampuan komunikasi yang baik, serta kesediaan siswa untuk terlibat secara aktif selama proses penelitian berlangsung. Pemilihan subjek secara *purposive* dilakukan untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai karakteristik berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Dengan mempertimbangkan variasi kemampuan akademik dan komunikasi siswa, peneliti dapat menelusuri perbedaan pola berpikir kritis yang muncul selama proses penyelesaian masalah. Selain itu, keterlibatan siswa yang memiliki motivasi dan komitmen tinggi diharapkan dapat memberikan data yang autentik dan menggambarkan proses berpikir siswa secara lebih komprehensif.

Instrume Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, yang berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, sekaligus penganalisis dan penafsir hasil penelitian. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan beberapa instrumen pendukung, antara lain soal masalah geometri, pedoman wawancara semi-terstruktur, alat perekam audio maupun audiovisual, serta catatan lapangan hasil observasi. Seluruh instrumen pendukung divalidasi oleh ahli pembelajaran matematika bergelar doktor untuk memastikan kesesuaian isi, kejelasan redaksi, serta relevansinya dengan tujuan penelitian. Lebih jauh, indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2 (Ardi Dwi Susandi, 2021; Susandi, 2020).

TABEL 2. Indikator Berpikir Kritis

Komponen Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika
<i>Focus</i>	➢ Menuliskan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan
<i>Reason</i>	➢ Memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan pada setiap langkah dalam mengambil keputusan
<i>Inference</i>	➢ Membuat kesimpulan yang benar berdasarkan alasan yang tepat
<i>Situation</i>	➢ Menggunakan semua informasi sesuai dengan masalah yang diberikan
<i>Clarity</i>	➢ Memberikan penjelasan lebih lanjut tentang kesimpulan yang telah dibuat
<i>Overview</i>	➢ Mengecek kesalahan yang terjadi dari setiap langkah yang dilakukan

Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi literatur terkait berpikir kritis siswa. Studi literatur ini bertujuan untuk memperkuat landasan teoretis dan merumuskan indikator berpikir kritis dalam konteks penyelesaian masalah geometri. Berdasarkan hasil kajian tersebut, peneliti menyusun instrumen berupa soal geometri, pedoman wawancara semi-terstruktur, dan lembar observasi yang telah divalidasi oleh ahli pembelajaran matematika. Subjek penelitian dipilih secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kemampuan akademik, kemampuan komunikasi matematis, serta kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui

pemberian soal geometri, observasi selama proses penyelesaian, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi hasil kerja siswa, termasuk analisis terhadap jawaban siswa yang merefleksikan proses berpikir kritis. Siswa menyelesaikan soal geometri yang telah diberikan oleh peneliti, kemudian peneliti melakukan wawancara guna mengetahui dan mengkaji lebih dalam terkait berpikir kritis siswa yang belum tercatat dalam jawaban siswa dan pada catatan lapangan atau observasi. Selanjutnya, data yang diperoleh di reduksi dan disajikan untuk dianalisis.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu (1) observasi (catatan lapangan), (2) wawancara semi-terstruktur, dan (3) dokumentasi. Observasi dilaksanakan selama proses pengerjaan soal oleh siswa. Wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali secara mendalam terkait berpikir kritis siswa sesuai dengan indikator yang dibuat sebelumnya. Sementara itu, teknik dokumentasi mencakup pengumpulan data pendukung seperti rekaman audio selama wawancara dan lembar jawaban siswa. Data dokumentasi tersebut berfungsi memperkuat hasil observasi dan wawancara sekaligus menjadi dasar dalam proses triangulasi, sehingga temuan penelitian memiliki tingkat validitas dan kelengkapan yang lebih tinggi.

Analisis Data

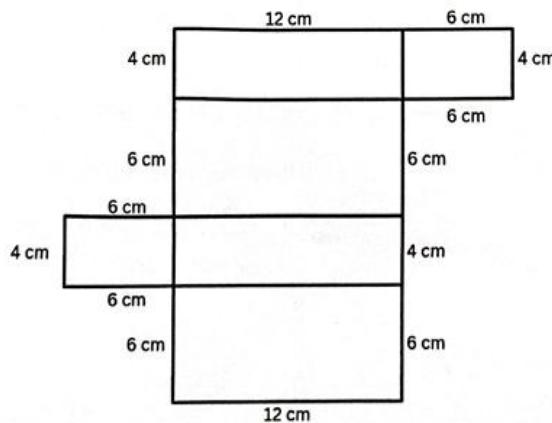
Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis interaktif yang meliputi empat tahapan, yaitu: (1) pengumpulan data, (2) kondensasi (reduksi) data, (3) penyajian data, dan (4) penarikan kesimpulan/verifikasi (Miles, Huberman, & Saldana, 2014). Tahap pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan observasi, wawancara semi-terstruktur, serta pengumpulan dokumen berupa hasil pekerjaan siswa. Pada tahap ini, peneliti juga mulai melakukan analisis awal untuk mengidentifikasi indikasi berpikir kritis yang muncul selama proses penyelesaian masalah geometri. Data yang telah diperoleh selanjutnya dipilah, diseleksi, dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Data yang telah dikondensasi kemudian disajikan dalam berbagai bentuk, seperti matriks, tabel, diagram alur berpikir, maupun cuplikan transkrip hasil wawancara siswa. Penyajian ini bertujuan untuk menampilkan pola dan karakteristik berpikir kritis siswa secara sistematis. Tahap akhir analisis dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuan, yang selanjutnya diverifikasi melalui proses triangulasi sumber untuk menjamin keabsahan serta konsistensi data penelitian.

HASIL

Berpikir kritis memiliki enam indikator, yaitu (1) *focus*, (2) *reason*, (3) *inference*, (4) *situation*, (5) *clarity*, dan (6) *overview* (Ardi Dwi Susandi, 2021; Susandi, 2020). Pada bagian ini dibahas berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri yang terdiri dari tiga bagian berdasarkan tingkat kompleksitas ketercapaian indikator berpikir kritisnya. Subjek 1 dengan ketidaktercapaian indikator berpikir kritis paling banyak. Subjek 2 dengan ketidaktercapaian indikator berpikir kritis sedang. Sedangkan subjek 3 dengan ketidaktercapaian indikator berpikir kritis paling sedikit. Lebih jauh, informasi awal pada soal geometri yang diberikan kepada subjek untuk diselesaikan ditunjukkan pada Gambar 1.

Soal:

Dina sedang menyusun jaring-jaring balok dari potongan kardus. Jaring-jaring yang dirancang Dina memiliki ukuran sebagai berikut.



Dina menyusun balok kardus tersebut menggunakan selotip sebagai perekatnya. Panjang satu gulung selotip adalah 1,2 m. Berdasarkan informasi-informasi yang diberikan, jawablah pertanyaan atau perintah berikut!

Gambar 1. Bagian Awal Soal Geometri

Gambar 1 menunjukkan bagian awal soal geometri yang diberikan kepada subjek. Informasi yang ada pada Gambar 1 meliputi sketsa jaring-jaring balok dengan ukuran yang bersesuaian sebagaimana tertera pada gambar. Selanjutnya juga terdapat informasi mengenai ukuran selotip yaitu 1,2 m. Lebih jauh, pertanyaan-pertanyaan yang harus diselesaikan oleh calon subjek disajikan pada Gambar 2.

1. Tuliskan informasi-informasi yang Anda pahami berdasarkan pernyataan dan gambar di atas!
 2. Apakah cukup jika Dina menggunakan 1 selotip untuk merekatkan jaring-jaring tersebut?
 - a) Jika cukup, maka berapa cm panjang selotip yang tersisa?
 - b) Jika tidak cukup, maka berapa cm panjang selotip yang dibutuhkan agar setiap sisi balok dapat melekat sempurna?
- Berikan alasan-alasan pada setiap langkah penyelesaian yang Anda lakukan!
3. Kesimpulan apa yang Anda dapatkan berdasarkan jawaban nomor 2?
 4. Informasi apa saja yang Anda gunakan untuk menjawab soal nomor 2?
 5. Mengapa Anda membuat kesimpulan tersebut? (Beri alasan yang logis)
 6. Bagaimana cara Anda mengecek adanya kesalahan pada setiap langkah yang telah Anda lakukan? Jika tidak ada kesalahan, bagaimana cara Anda memastikan bahwa jawabanmu sudah benar?

Gambar 2. Bagian Soal Geometri

Gambar 2 merupakan pertanyaan-pertanyaan yang harus diselesaikan oleh calon subjek. Tiap pertanyaan mewakili satu indikator berpikir kritis. Soal nomor 1 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *focus* yang terpenuhi. Soal nomor 2 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *reason* yang terpenuhi. Soal nomor 3 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *inference* yang terpenuhi. Soal nomor 4 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *situation* yang terpenuhi. Soal nomor 5 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *clarity* yang terpenuhi. Sedangkan, soal nomor 6 merupakan pertanyaan untuk mengindikasikan adanya indikator *overview* yang terpenuhi.

Subjek 1

Subjek 1 merupakan salah satu siswa SMP di Banyuwangi yang menyelesaikan masalah matematika geometri dengan ketidaktercapainya indikator berpikir kritis paling kompleks yang peneliti sebut sebagai S1. Hasil penyelesaian S1 terhadap masalah geometri pada soal nomor 1 yang diberikan ditunjukkan pada Gambar 3.

1. Tuliskan informasi-informasi yang Anda pahami berdasarkan pernyataan dan gambar di atas!
- © Dina ingin membuat/merangkai balok yang memiliki luas alas 88 cm^2 (8×11) dan merekatkan kardus tersebut menggunakna selotip berukuran $1.2 \text{ m} / 120 \text{ cm}$.

Gambar 3. Penyelesaian Soal No. 1 oleh S1

Gambar 3 merupakan selesian S1 terhadap soal geometri no.1. Soal nomor 1 dibuat untuk mengindikasikan indikator *focus* yang tercapai/tidak oleh siswa. Dalam hal ini, S1 menuliskan informasi terkait luas balok dan panjang selotip yang seharusnya hal itupun kurang tepat karena rumus yang tercantum merupakan rumus volume balok. Oleh karena itu, S1 belum mencapai indikator *focus* pada komponen berpikir kritis. Informasi yang dituliskan oleh S1 belum lengkap dimana informasi volume tidak bisa menjawab terkait kaitanya dengan penggunaan selotip. Informasi yang seharusnya dituliskan oleh S1 adalah informasi mengenai panjang rusuk sebagai bagian yang direkatkan dengan selotip. Lebih jauh, penyelesaian soal nomor 2 sampai dengan 6 oleh S1 disajikan pada Gambar 4.

2. Apakah cukup jika Dina menggunakan 1 selotip untuk merekatkan jaring-jaring tersebut?

- a) Jika cukup, maka berapa cm panjang selotip yang tersisa?
- b) Jika tidak cukup, maka berapa cm panjang selotip yang dibutuhkan agar setiap sisi balok dapat melekat sempurna?

Berikan alasan-alasan pada setiap langkah penyelesaian yang Anda lakukan!

3. Kesimpulan apa yang Anda dapatkan berdasarkan jawaban nomor 2?
4. Informasi apa saja yang Anda gunakan untuk menjawab soal nomor 2?
5. Mengapa Anda membuat kesimpulan tersebut? (Berilah alasan yang logis)
6. Bagaimana cara Anda mengecek adanya kesalahan pada setiap langkah yang telah Anda lakukan? Jika tidak ada kesalahan, bagaimana cara Anda memastikan bahwa jawabanmu sudah benar?

> $8 \times 11 \times 6$
 $= 12 \times 4 \times 6$
 $= 88$

$= 44 (12 + 6 + 6 + 4 + 6 + 4)$

2.) $120 \text{ cm} - \frac{44 \text{ cm}}{44 \text{ cm}} = 76$

a.) cukup, karena panjang selotip 120 dan dina hanya menggunakan 44 cm, jadi sisa selotip adalah 76,

3.) Kesimpulannya sisa selotip tersebut 76

4.) informasi panjang lebar kardus, dan panjang selotip.

5.) karena akhir dari soal tersebut

6.) dengan mengulang mengerjakannya, dan berdiskusi dengan teman.

Gambar 4. Penyelesaian Soal No. 2-6 oleh S1

Gambar 4 menunjukkan penyelesaian soal nomor 2 sampai dengan nomor 6. Soal nomor 2 dibuat untuk mengindikasikan indikator *reason* yang tercapai/tidak oleh siswa. Dalam hal ini, S1 belum mencapai indikator *reason* tersebut. S1 menjelaskan bahwa selotip yang digunakan cukup hanya satu buah saja karena keperluan dalam menggunakan selotipnya hanyalah 44 cm saja. Alasan yang dibuat oleh S1 kurang tepat karena perhitungan S1 dalam menentukan panjang selotip yang diperlukan untuk merekatkan

jaring-jaring menjadi bentuk balok terdapat kesalahan pada bagian menjumlahkan rusuk-rusuknya. Seharusnya, panjang selotip yang dibutuhkan untuk direkatkan pada rusuk balok adalah 88 cm.

Lebih lanjut, soal nomor 3 dirancang untuk mengukur ketercapaian indikator *inference*, yaitu kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan berdasarkan alasan yang logis dan data yang relevan. Pada bagian ini, S1 memberikan kesimpulan yang kurang tepat karena kesalahan perhitungan pada soal nomor 2. Selanjutnya, indikator *situation* juga belum terpenuhi secara optimal. Hal ini terlihat dari penggunaan informasi yang masih terbatas pada panjang dan lebar kardus, tanpa mempertimbangkan tinggi kardus yang sebenarnya relevan untuk mendukung jawaban. Selain itu, indikator *clarity* yang seharusnya ditunjukkan melalui kemampuan memberikan penjelasan tambahan juga belum tampak pada jawaban S1 di soal nomor 5, karena penjelasan yang diberikan tidak memperkuat kesimpulan yang dibuat. Meskipun demikian, pada soal nomor 6, S1 mampu memenuhi indikator *overview* dengan menunjukkan adanya refleksi terhadap proses berpikir yang telah dilakukan, terutama dalam meninjau kembali hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

P : Apakah kamu mengerjakan secara mandiri?

S1 : Iya, Bu.

P : Lalu, apa maksud dari berdiskusi dengan teman?

S1 : Saya kita konteksnya bukan hanya di soal ini, Bu. Saya biasanya juga diskusi dengan teman jika mengalami kesulitan dan mengecek jawaban akhir saya.

Kutipan Wawancara 1

Berdasarkan hasil Kutipan Wawancara 1, pernyataan S1 mengenai kegiatan berdiskusi dengan teman tidak secara spesifik merujuk pada konteks soal nomor 6 sebagaimana tampak pada Gambar 3. S1 menjelaskan bahwa kebiasaan berdiskusi dengan teman dilakukan bukan hanya saat mengerjakan soal tersebut, melainkan sebagai bagian dari kebiasaannya dalam memeriksa dan membandingkan hasil pekerjaan pada situasi belajar lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa S1 telah melakukan proses refleksi terhadap strategi dan langkah-langkah penyelesaiannya secara lebih luas. Dengan demikian, indikator *overview*, yaitu indikator yang mencerminkan kemampuan siswa dalam meninjau kembali proses berpikir dan hasil pekerjaannya, dapat dinyatakan telah terpenuhi oleh S1.

Subjek 2

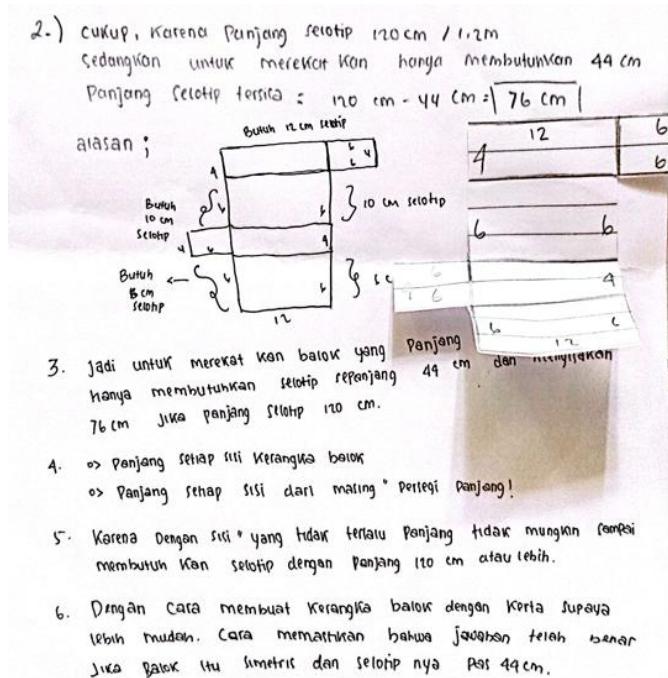
Subjek 2 merupakan salah satu siswa SMP di Banyuwangi yang menyelesaikan masalah matematika geometri dengan ketidaktercapainya indikator berpikir kritis yang lebih sedikit daripada S1 yang peneliti sebut sebagai S2. Hasil penyelesaian S2 terhadap masalah geometri pada soal nomor 1 yang diberikan ditunjukkan pada Gambar 5.

1. Tuliskan informasi-informasi yang Anda pahami berdasarkan pernyataan dan gambar di atas!

- o> Panjang sisi 12 cm sebanyak 2 sisi o> Persegi Panjang dgn P.1 (4.12) sebanyak 2
- o> Panjang sisi 6 cm sebanyak 3 sisi o> Persegi Panjang dgn (4.6) sebanyak 2
- o> Panjang sisi 4 cm sebanyak 4 sisi
- o> Terdapat 6 bangun datar Persegi Panjang
- o> Persegi Panjang dengan Pxl (12x6) sebanyak 2

Gambar 5. Penyelesaian Soal No. 1 oleh S2

Gambar 5 menunjukkan hasil penyelesaian S2 terhadap soal geometri nomor 1. Soal ini dirancang untuk mengidentifikasi ketercapaian indikator *focus* dalam komponen berpikir kritis. Pada bagian ini, S2 menuliskan informasi yang relevan terkait panjang sisisi balok serta panjang total selotip yang diperlukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa S2 mampu mengenali dan menyeleksi informasi penting dari permasalahan yang diberikan, sehingga indikator *focus* dapat dinyatakan tercapai. Selanjutnya, hasil penyelesaian S2 pada soal nomor 2 hingga nomor 6 disajikan pada Gambar 6.



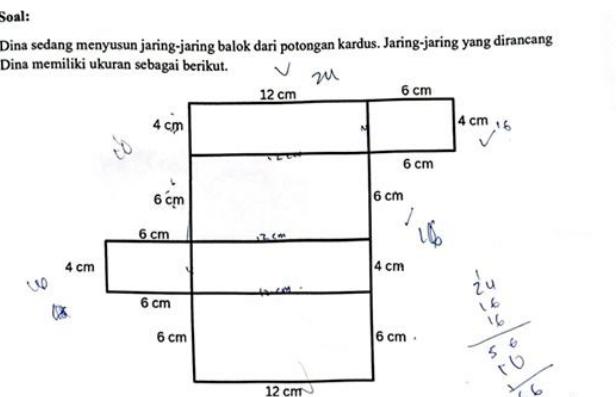
Gambar 6. Penyelesaian Soal No. 2-6 oleh S2

Gambar 6 menunjukkan penyelesaian soal nomor 2 sampai dengan nomor 6 oleh S2. Soal nomor 2 dibuat untuk mengindikasikan indikator *reason* yang tercapai/tidak oleh siswa. Dalam hal ini, S2 belum mencapai indikator *reason* tersebut. S2 menjelaskan bahwa selotip yang digunakan cukup hanya satu buah saja karena keperluan dalam menggunakan selotipnya hanyalah 44 cm saja. Alasan yang dibuat oleh S2 kurang tepat karena perhitungan S2 dalam menentukan panjang selotip yang diperlukan untuk merekatkan jaring-jaring menjadi bentuk balok terdapat kesalahan pada bagian menjumlahkan rusuk-rusuknya. Seharusnya, panjang selotip yang dibutuhkan untuk merekatkan rusuk-rusuk baloknya adalah 88 cm.

Lebih lanjut, soal nomor 3 dirancang untuk mengidentifikasi ketercapaian indikator *inference* pada siswa. Pada bagian ini, kesimpulan yang dibuat oleh S2 belum sepenuhnya tepat karena dipengaruhi oleh kesalahan dalam penyelesaian soal nomor 2. Sementara itu, indikator *situation* juga belum terpenuhi secara optimal. Hal ini disebabkan oleh penggunaan informasi yang kurang lengkap, di mana S2 hanya mempertimbangkan panjang sisi kerangka tanpa melibatkan informasi tentang panjang selotip yang sebenarnya relevan untuk penyelesaian soal. Adapun pada soal nomor 5, indikator *clarity* dapat dinyatakan terpenuhi, karena S2 memberikan penjelasan tambahan yang mendukung dan memperkuat kesimpulan yang dibuat. Selanjutnya, pada soal nomor 6, jawaban S2 menunjukkan bahwa indikator *overview* telah terpenuhi, yang terlihat dari kemampuan S2 dalam merefleksikan kembali proses berpikir dan hasil penyelesaiannya secara menyeluruh.

Subjek 3

Subjek 3 merupakan salah satu siswa SMP di Banyuwangi yang menyelesaikan masalah matematika geometri dengan ketidaktercapainya indikator berpikir kritis yang paling sedikit yang peneliti sebut sebagai S3. Hasil penyelesaian S3 terhadap masalah geometri pada soal nomor 1 yang diberikan ditunjukkan pada Gambar 7.



Dina menyusun balok kardus tersebut menggunakan selotip sebagai perekatnya. Panjang satuh gulung selotip adalah 1,2 m. Berdasarkan informasi-informasi yang diberikan, jawablah pertanyaan atau perintah berikut!

1. Tuliskan informasi-informasi yang Anda pahami berdasarkan pernyataan dan gambar di atas!

Jawab: Karus tsb memiliki 6 bagian pada bagian yg paling kecil memiliki panjang 6cm dan lebar 1cm ~~bagian~~
 Pada bagian yg ke-2 memiliki panjang 12cm dan lebar ~~bagian~~
~~panjang~~ 4cm dan bagian paling besar memiliki lebar panjang 12cm dan lebar 6cm masing 3 bagian memiliki 2 bagian. dan akan direkatkan dgn celah dgn panjang 1/2 cm.

Gambar 7. Penyelesaian Soal No. 1 oleh S3

Gambar 7 merupakan selesian S3 terhadap soal geometri no.1. Soal nomor 1 dibuat untuk mengindikasikan indikator *focus* yang tercapai/tidak oleh siswa. Dalam hal ini, S1 menuliskan informasi terkait panjang sisi-sisi pada balok dan panjang selotip. Oleh karena itu, S2 telah mencapai indikator *focus* pada komponen berpikir kritis. Lebih jauh, penyelesaian soal nomor 2 sampai dengan 6 oleh S3 disajikan pada Gambar 8.

2. Jawab: iya, karena jika dijumlahkan semua menghasilkan 32 cm

3. setiap tsb memiliki sisa sebanyak 32 cm.

4. menjuntik kardus semua bagian luar dari kardus karena, bagian kardus yg direkalkan hanya bagian luar.

5. Karna setiap sisinya selalu diakurangi sisinya yg menempel

6. biasanya adanya kesalahan dari Menghitung Penjumlahan nya dan dapat di analisis melalui Informasi yg saya buat.

Gambar 8. Penyelesaian Soal No. 2-6 oleh S3

Gambar 8 menunjukkan penyelesaian soal nomor 2 sampai dengan nomor 6 oleh S3. Soal nomor 2 dibuat untuk mengindikasikan indikator *reason* yang tercapai/tidak oleh siswa. Dalam hal ini, S3 telah mencapai indikator *reason* tersebut. S3 menjelaskan bahwa selotip yang digunakan cukup hanya satu buah saja karena keperluan dalam menggunakan selotipnya hanyalah 88 cm saja. Sehingga selotip yang ada masih bersisa 32 cm.

Lebih lanjut, soal nomor 3 dirancang untuk mengidentifikasi ketercapaian indikator *inference* pada siswa. Dalam hal ini, kesimpulan yang dibuat oleh S3 sudah tepat karena didukung oleh hasil perhitungan yang benar pada soal nomor 2. Ketepatan ini menunjukkan bahwa S3 mampu menarik kesimpulan logis berdasarkan proses penalaran yang sistematis. Namun demikian, indikator *situation* belum sepenuhnya terpenuhi secara optimal. Berdasarkan hasil Kutipan Wawancara 2, S3 dalam menjawab soal nomor 4 tidak hanya menggunakan informasi mengenai panjang sisi kerangka (rusuk), tetapi juga mempertimbangkan informasi tambahan terkait panjang selotip. Hal ini menunjukkan bahwa S3 belum sepenuhnya mampu membedakan informasi yang relevan dan esensial dalam konteks permasalahan geometri yang diberikan.

P : Bagian luar yang mana yang dimaksud jawaban kamu nomor 4?

S3 : Yang dipinggirannya, tempat menempel selotipnya.

P : Apa nama bagian tersebut dalam matematika?

S3 : Rusuk.

Kutipan Wawancara 2

Selain itu, indikator *clarity* yang tercermin melalui jawaban S3 pada soal nomor 5 telah terpenuhi. S3 mampu memberikan penjelasan tambahan yang relevan dan mendukung kesimpulan yang dibuat, sehingga memperlihatkan kejelasan dalam mengomunikasikan proses berpikirnya. Adapun pada soal nomor 6, S3 juga menunjukkan ketercapaian indikator *overview*, yang terlihat dari kemampuannya merefleksikan kembali keseluruhan proses penyelesaian dan mengaitkannya dengan tujuan penyelesaian masalah secara menyeluruh.

DISKUSI

Hasil analisis terhadap penyelesaian soal oleh ketiga subjek menunjukkan adanya variasi dalam ketercapaian indikator berpikir kritis, yaitu pada komponen *focus*, *reason*, *inference*, *situation*, *clarity*, dan *overview*. Subjek S1 belum mampu mencapai indikator *focus* secara optimal karena informasi yang dituliskan masih terbatas pada luas permukaan balok dan panjang selotip tanpa mengaitkan dengan panjang rusuk yang diperlukan untuk diselotip. Kondisi ini mencerminkan bahwa S1 belum mampu mengidentifikasi informasi relevan untuk menyelesaikan masalah secara menyeluruh. Temuan ini sejalan dengan penelitian Facione (2015) dalam Novianti (2020) dan penelitian lain (Mastuti, Abdillah, Sehuwaky, & Risahondua, 2022; Mulyanto, Suastika, & Farida, 2023) yang menegaskan bahwa indikator *focus* dalam berpikir kritis berperan penting sebagai landasan awal untuk mengembangkan penalaran logis dan membuat keputusan berbasis bukti.

Sementara itu, kesalahan perhitungan panjang selotip yang dilakukan oleh S1 dan S2 pada soal nomor 2 mengakibatkan kegagalan dalam memenuhi indikator *reason* dan *inference*. Ketidakakuratan perhitungan ini berdampak langsung pada kesimpulan yang dibuat. Hal tersebut menunjukkan lemahnya proses penalaran dalam menghubungkan data yang tersedia dengan solusi yang tepat. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu (Ennis, 2011; Verallo & Cajandig, 2024) yang menjelaskan bahwa indikator *reason* dan *inference* sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam menghubungkan informasi konseptual dan prosedural secara logis. Siswa yang tidak memiliki pemahaman

konsep yang kuat akan kesulitan menarik kesimpulan yang valid. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Harahap, Bentri, Musdi, Yerizon, & Armiati (2024) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika awal tinggi mampu mencapai indikator *inference*, sementara siswa dengan kemampuan rendah cenderung gagal karena belum mampu mengintegrasikan konsep dan prosedur secara tepat. Sejalan dengan itu, Agusman, Purwanto, & Rahardi (2025) yang menemukan bahwa siswa yang hanya mengandalkan penyelesaian prosedural tanpa memahami makna konseptual menunjukkan akurasi langkah, tetapi kurang tepat dalam menarik kesimpulan. Dengan demikian, kemampuan untuk menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural menjadi faktor penting dalam membangun penalaran logis dan menghasilkan inferensi yang benar dalam konteks penyelesaian masalah geometri.

Berbeda dengan S1 dan S2, subjek S3 menunjukkan capaian indikator berpikir kritis yang lebih tinggi. S3 mampu mengidentifikasi informasi penting dengan tepat (*focus*), melakukan perhitungan panjang selotip dan alasan dengan benar (*reason*), dan menarik kesimpulan yang sesuai (*inference*). Selain itu, wawancara mendalam menunjukkan bahwa S3 memahami makna "bagian luar" pada jawabannya sebagai rusuk balok yang menjadi tempat menempel selotip, sehingga memperkuat keakuratan penalaran. Meskipun demikian, indikator *situation* belum sepenuhnya terpenuhi oleh semua subjek karena kurang optimalnya pemanfaatan informasi pendukung dalam menyelesaikan soal. Selain itu, indikator *clarity* dan *overview* hanya tercapai dengan baik pada S2 dan S3. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun siswa mampu menyelesaikan soal secara prosedural, masih terdapat hambatan dalam mengomunikasikan alasan dan proses berpikirnya secara eksplisit. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Abrami et al., 2015; Chukwuyenum, 2013; Monteleone, Miller, & Warren, 2023) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya mencakup pemahaman dan perhitungan, tetapi juga kemampuan merefleksi, menjelaskan, dan mengkomunikasikan ide matematis secara runtut.

Secara praktis, temuan penelitian ini dapat memberikan masukan bagi guru matematika untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih menekankan pada pengintegrasian pengetahuan konseptual dan prosedural, serta pelatihan komunikasi matematis melalui kegiatan reflektif dan penjelasan alasan berpikir. Dengan demikian, penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan pembelajaran geometri yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir kritis siswa secara komprehensif.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat ketercapaian indikator berpikir kritis pada ketiga subjek dalam menyelesaikan masalah geometri. Subjek S1 belum mencapai sebagian besar indikator berpikir kritis akibat kesalahan dalam mengidentifikasi informasi dan melakukan perhitungan, sehingga penalaran dan kesimpulan yang dibuat kurang tepat. Subjek S2 menunjukkan capaian indikator yang lebih baik, khususnya dalam mengidentifikasi informasi dan memberikan penjelasan tambahan, namun masih mengalami kesalahan dalam perhitungan dan pemberian alasan. Sementara itu, subjek S3 mampu mencapai sebagian besar indikator berpikir kritis dengan baik, termasuk kemampuan mengidentifikasi informasi relevan, melakukan perhitungan dengan benar, dan memberikan penjelasan yang logis serta runtut.

Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri sangat dipengaruhi oleh ketepatan dalam memahami konteks soal, menghubungkan informasi, serta mengkomunikasikan proses berpikirnya. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu dirancang untuk mendorong siswa

mengembangkan kemampuan bernalar dan merefleksi pemahamannya secara lebih mendalam. Pendekatan pembelajaran yang memberi ruang bagi eksplorasi ide, diskusi, dan argumentasi matematis diyakini dapat memperkuat ketercapaian indikator berpikir kritis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Bustanul Makmur dan peserta didik yang telah berpartisipasi serta memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of educational research*, 85(2), 275–314.
- Agusman, A., Purwanto, P., & Rahardi, R. (2025). An Exploration Of Critical Thinking Stages Of Junior High School Students in Solving Contradictory Mathematical Problems. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 10(3), 200–217. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i3.8911>
- Amaliyah, A., Uyun, N., Fitri, R. D., & Rahmawati, S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri. *Journal of Social & Technology/Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*, 2(7).
- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics Among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method in education*, 3(5), 18–25.
- Ennis, R. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part II. *Inquiry: Critical thinking across the Disciplines*, 26(2), 5–19.
- Gunartha, I. W. (2024). Pengembangan Penilaian Berorientasi HOTS: Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Era Global Abad Ke-21. *Widyatari*, 25(1), 133–147.
- Harahap, A. N., Bentri, A., Musdi, E., Yerizon, Y., & Armiaty, A. (2024). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Solving Mathematics Problems in Terms of Students' Initial Ability. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v7i1.18014>
- Hikam, F. I., Susanto, S., Suwito, A., & Firmansyah, F. F. (2025). Eksplorasi Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Soal Open-Ended Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Belajar Sensing dan Intuition Konten Masjid Chengho Jember. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 875–888.
- Jannah, R., Soraya, R. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1991–1998.
- Mastuti, A. G., Abdillah, A., Sehuwaky, N., & Risahondua, R. (2022). Revealing Students' Critical Thinking Ability According to Facione's Theory. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 261–272. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i2.13005>

- Men, F. E., Gunur, B., Jundu, R., & Raga, P. (2020). Critical Thinking Profiles of Junior High School Students in Solving Plane Geometry Problems Based on Cognitive Style and Gender. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(2), 237-244. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v3i2.5955>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook* (3 ed.). Sage Publications.
- Monteleone, C., Miller, J., & Warren, E. (2023). Conceptualising Critical Mathematical Thinking in Young Students. *Mathematics Education Research Journal*, 35(2), 339-359. <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00445-1>
- Mulyanto, B. H., Suastika, I. K., & Farida, N. (2023). Analisis Kesalahan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar. *FACTOR M: Focus Action of Research Mathematic*, 6(1), 99-116. <https://doi.org/10.30762/factor>
- Nazar, A. M., Sulisawati, D. N., & Hidayatin, N. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Setelah Penerapan Video Edukasi dalam Proses Pembelajaran. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 7(2), 321-338.
- Novianti, W. (2020). Urgensi Berpikir Kritis pada Remaja di Era 4.0. *Journal of Education and Counseling (JECO)*, 1(1), 38-52.
- Numan, M., & Azka, R. (2023). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 3(2), 49-55.
- Parindang, E. A., Yuspelto, N. M., Ramlan, W., & Angraini, L. M. (2024). Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang Sisi Datar. *Progressive of Cognitive and Ability*, 3(3), 167-180.
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 68-84.
- Rahayu, S., Suryana, Y., & Pranata, O. H. (2020). Pengembangan Soal High Order Thinking Skill Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 127-137.
- Rohim, A., & Rofiki, I. (2024). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 183-193.
- Sartika, N. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Project-Based Learning di Era Kurikulum Merdeka. *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 5(1), 996-1003.
- Simatupang, R., & Surya, E. (2017). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-9.
- Siregar, A. R., Sirait, A. A. K., Siahaan, A., Rahmah, D. P., Siregar, E. B., Khadijah, M., ... Karo, N. H. B. (2024). Eksplorasi Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 12(1), 15-26.
- Susandi, A. D. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan

Masalah Matematika. *Sigma*, 6(1), 26–41.

Susandi, A.D. (2021). Model Pembelajaran Yang Beracuan Pada Komponen Berpikir Kritis Matematika. *Jendela ASWAJA*, 2(01), 24–37. <https://doi.org/10.52188/ja.v2i01.127>

Tasrif, T. (2022). Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran Social Studies Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 10(1), 50–61.

Utami, A. M., & Pramudiani, P. (2024). Exploring Students' Critical Thinking Skills in Geometry through the Context of Betawi Culture: Damdas 3 Batu Game. *Mathematics Education Journal*, 18(3), 469–484. <https://doi.org/10.22342/jpm.v18i3.pp469-484>

Verallo, E. R., & Cajandig, A. J. S. (2024). Enhancing Critical Thinking Skills in Geometry Through the Guided Discovery Approach with GeoGebra. *International Journal of Studies in Education and Science*, 5(4), 416–431.

Wulandari, Hidayanto, & Kusumasari (2025). Leveling of Critical Thinking Abilities of Junior High School Students in Solving Geometry Problems. *TEM Journal*, 14(1), 481–491. <https://doi.org/10.18421/TEM141-43>

Zebua, J. Y., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001 Des), 587–594.

PROFIL

Ratih Pangesti Sukmadhani adalah guru matematika di SD Negeri 1 Tambakrejo, Kabupaten Banyuwangi. Beliau menekuni kajian penelitian berpikir matematis yang berfokus pada berpikir kritis.

Sri Wahyuni adalah praktisi di bidang pendidikan matematika. Beliau aktif dalam beberapa proyek penelitian khususnya di bidang Pendidikan Matematika yang berafiliasi dengan Universitas Negeri Malang.