

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Bermotivasi Tinggi dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Berdasarkan Taksonomi Bloom

Ma'isatin Aliyah¹, Zaenal Arifin², Khafidhoh Nurul Aini³

¹ Universitas Islam Darul 'Ulum, Indonesia; maisatin.2022@mhs.unisda.ac.id

² Universitas Islam Darul 'Ulum, Indonesia; zaenalarifin@unisda.ac.id

³ Universitas Islam Darul 'Ulum, Indonesia; khafidhohnurul@unisda.ac.id

Keywords:

creative thinking;
learning motivation;
open-ended
problems; revised
Bloom taxonomy;
geometry

Abstract

Creative thinking is a higher-order thinking skill that should be developed in mathematics education. This study aims to describe the creative thinking abilities of students with high learning motivation in solving open-ended problems on cubes and rectangular prisms using the Revised Bloom's Taxonomy. The study is important because high learning motivation does not necessarily ensure achievement of thinking indicators, making it necessary to examine students' abilities across creativity indicators and Higher-Order Thinking Skills (HOTS) levels. Its novelty lies in integrating Munandar's creative thinking indicators fluency, flexibility, originality, and elaboration with the C4, C5, and C6 levels of the Revised Bloom's Taxonomy in solving open-ended geometry problems. A qualitative case study approach was employed. The participants were two eighth-grade students with high learning motivation, identified as T-1 and T-2. Data were collected through learning motivation questionnaires, open-ended problem tests, and semi-structured interviews, then analyzed using the Miles and Huberman model. The findings showed that both students achieved fluency at the C4 level and flexibility at the C5 level. At the C6 level, both demonstrated originality, but only T-1 achieved optimal elaboration. These findings indicate that high learning motivation supports idea exploration and decision-making but does not ensure detailed idea development.

Abstrak

Kata kunci:
berpikir kreatif;
motivasi belajar; soal
open-
ended; Taksonomi
Bloom Revisi; kubus
dan balok.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal open-ended materi kubus dan balok menggunakan Taksonomi Bloom Revisi ditinjau dari motivasi belajar tingkat tinggi. Penelitian ini penting karena motivasi belajar tinggi belum tentu menjamin ketercapaian indikator berpikir kreatif, sehingga diperlukan kajian mengenai karakteristik kemampuan siswa pada setiap indikator kreativitas dan level HOTS. Kebaruan penelitian terletak pada pengintegrasian indikator berpikir kreatif Munandar, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration, dengan level C4, C5, dan C6 Taksonomi Bloom Revisi pada penyelesaian soal open-ended materi kubus dan balok oleh siswa bermotivasi belajar tinggi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas dua siswa kelas VIII bermotivasi belajar tinggi, yaitu T-1 dan T-2. Pengumpulan data dilakukan melalui angket motivasi belajar, tes soal open-ended, dan wawancara semi terstruktur. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan kedua subjek memenuhi indikator fluency pada level C4 dan flexibility pada level C5. Pada level C6, keduanya menunjukkan originality, tetapi hanya T-1 memenuhi indikator elaboration optimal. Temuan ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar yang tinggi mendukung eksplorasi ide dan pengambilan keputusan, namun tidak menjamin pengembangan ide secara rinci.

Article history:

Received: 03-07-2026

Revised: 07-08-2026

Accepted: 15-09-2026

Corresponding Author:

Ma'isatin Aliyah

Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan, Indonesia; maisatin.2022@mhs.unisda.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika (Susanti, 2022). Kemampuan berpikir kreatif memungkinkan siswa menghasilkan berbagai gagasan, strategi, dan alternatif penyelesaian dalam menghadapi suatu permasalahan. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang tidak hanya berorientasi pada ketepatan hasil akhir, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian secara mandiri (Purwaningrum, 2016). Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran yang memfasilitasi eksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah (Arifin, dkk 2021). Kemampuan berpikir kreatif sebagai salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi perlu dikembangkan melalui pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah (Ayllon, 2016). Menurut Munandar (2012), kreativitas ditunjukkan melalui empat indikator utama, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (penguraian). Keempat indikator tersebut menjadi dasar dalam mengidentifikasi tingkat kreativitas siswa dalam proses pemecahan masalah matematika (Anggrela, 2023). Menurut Rahmawati (2020), Keempat indikator tersebut relevan untuk mengukur kreativitas matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* karena mampu menggambarkan proses berpikir kreatif serta kemampuan menghasilkan berbagai ide dan strategi penyelesaian masalah (Damayanti, 2018).

Pujiastuti & Nindiasari, (2026) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dikaji melalui penyelesaian masalah open-ended dengan memperhatikan kemampuan regulasi diri. Selanjutnya, menunjukkan bahwa penggunaan masalah open-ended memiliki potensi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika (Prasetyo et al., 2023). Subhi et al., (2023) juga menunjukkan adanya variasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian Inayah & Septian, 2024 memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal open-ended juga dapat berbeda jika ditinjau berdasarkan karakteristik siswa. Selain itu, Molita (2023) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dalam menyelesaikan masalah open-ended masih menunjukkan perbedaan pada indikator kreativitas tertentu. Materi kubus dan balok menuntut kemampuan berpikir kreatif agar siswa mampu mengaitkan konsep dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Andiyana, dkk 2018). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bangun ruang, menyusun strategi penyelesaian yang bervariasi, serta mengembangkan jawaban secara rinci (Novitasari, 2021). Menurut Suryani (2022), kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada materi geometri masih rendah akibat kurangnya penggunaan soal *open-ended* (Aini, 2020). Soal open-ended dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir

kreatif matematis karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian (Ikram, 2021). Selain itu, penyelesaian soal open-ended menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) sesuai dengan Taksonomi Bloom Revisi yang dikembangkan oleh Anderson dan Krathwohl (2001) (Putri, dkk 2023). Soal *open-ended* dapat menjadi alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Suyitno et al., 2018). Kemampuan berpikir siswa dapat dikaji berdasarkan level kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi, khususnya pada kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta yang mencerminkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika (Aini, dkk 2020).

Selain faktor kognitif, keberhasilan belajar matematika juga dipengaruhi oleh motivasi belajar. Siswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih tekun dan mampu menghadapi kesulitan, sedangkan motivasi dipengaruhi oleh faktor internal maupun lingkungan pembelajaran (Nuraini, dkk 2019). Oleh karena itu, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi biasanya lebih aktif dalam mencari informasi, mencoba berbagai strategi penyelesaian, serta mengeksplorasi berbagai alternatif jawaban ketika menghadapi permasalahan matematika (Astutik, 2022). Selain faktor kognitif, kemampuan berpikir kreatif juga dipengaruhi oleh motivasi belajar. Siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih aktif mengeksplorasi ide dan berbagai strategi penyelesaian, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematisnya berkembang lebih optimal (Sabil & Romundza, 2020).

Motivasi belajar berperan penting dalam mendorong siswa untuk aktif mencari informasi, mencoba berbagai strategi penyelesaian, serta mempertahankan usaha ketika menghadapi kesulitan (Abnisa, 2020). Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif mengeksplorasi ide serta berbagai alternatif penyelesaian, sehingga motivasi belajar berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada penyelesaian masalah matematika (Sabil & Romundza, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah, terutama pada indikator *originality* dan *elaboration*. Penelitian Magelo, Hulukati, dan Djakaria (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan masalah menggunakan satu strategi penyelesaian (Puspitasari, dkk 2019). Penelitian Wijaya, Heni, dan Aan (2022) juga menemukan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghasilkan ide yang bervariasi ketika diberikan soal open-ended (Kenedi, 2020). Sejalan dengan itu, sejumlah studi tentang keterkaitan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kreatif menemukan korelasi positif siswa dengan motivasi belajar tinggi cenderung lebih giat mencari dan mencoba berbagai alternatif penyelesaian dibandingkan mereka yang motivasinya rendah (Subhi et al., 2023). Namun, penelitian yang mengkaji kemampuan berpikir kreatif siswa bermotivasi tinggi dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi kubus dan balok berdasarkan indikator Munandar serta level HOTS (C4–C6) masih terbatas (Rosnawati, 2021). Padahal, pengintegrasian indikator kreativitas dengan Taksonomi Bloom Revisi dapat

memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Zaiyar & Rusmar, 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian, pembelajaran yang memberi kesempatan mengeksplorasi berbagai strategi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, analisis kemampuan berpikir menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perlu dikaji secara mendalam melalui pendekatan kualitatif (Aini, dkk 2020). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa bermotivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi kubus dan balok berdasarkan indikator Munandar serta Taksonomi Bloom Revisi. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis perpaduan kedua pendekatan tersebut pada level HOTS (C4-C6).

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif melalui soal *open-ended* masih relevan untuk dikembangkan, khususnya dengan mengkaji karakteristik kemampuan siswa pada setiap indikator berpikir kreatif. Berdasarkan research gap, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa bermotivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi kubus dan balok berdasarkan indikator Munandar dan Taksonomi Bloom Revisi. Kebaruan penelitian ini secara spesifik terletak pada pemetaan indikator fluency terhadap C4 (menganalisis), flexibility terhadap C5 (mengevaluasi), serta originality dan elaboration terhadap C6 (mencipta), sehingga penelitian tidak hanya mengidentifikasi produk jawaban siswa, tetapi juga menggambarkan kedalaman proses kognitif yang menyertai kemunculan setiap indikator kreativitas. Hasil penelitian diharapkan memberikan dasar empiris bagi guru untuk merancang pembelajaran dan soal *open-ended* yang tidak berhenti pada menghasilkan jawaban alternatif, tetapi juga mendorong siswa mengembangkan dan merinci ide secara matematis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pemilihan studi kasus didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap karakteristik kemampuan berpikir kreatif dua siswa bermotivasi belajar tinggi dalam konteks nyata penyelesaian soal *open-ended* pada materi kubus dan balok.

Fokus penelitian diarahkan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi kubus dan balok. Kemampuan berpikir kreatif dijadikan sebagai fokus utama penelitian dengan mengacu pada indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Sementara itu, tingkat motivasi belajar digunakan sebagai dasar dalam menentukan subjek penelitian.

Subjek penelitian merupakan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukodadi Tahun Ajaran 2025/2026. Penentuan subjek dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan hasil pengisian angket motivasi belajar yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII. Dari hasil pengelompokan tersebut diperoleh dua

siswa yang termasuk dalam kategori memiliki motivasi belajar tinggi, kemudian ditetapkan sebagai subjek penelitian dengan kode T-1 dan T-2.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket motivasi belajar, tes berupa soal open-ended pada materi kubus dan balok, pedoman wawancara, serta lembar validasi instrumen. Instrumen tes yang digunakan berupa tiga soal open-ended yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar dan level kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi. Soal pertama memuat indikator *fluency* (kelancaran) yang dikaitkan dengan level C4 (menganalisis), soal kedua memuat indikator *flexibility* (keluwesan) pada level C5 (mengevaluasi), sedangkan soal ketiga memuat indikator *originality* (keaslian) dan *elaboration* (elaborasi) pada level C6 (mencipta). Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyebaran angket motivasi belajar, pelaksanaan tes tertulis, dan wawancara semi terstruktur terhadap masing-masing subjek. Tahapan tersebut bertujuan memperoleh data yang lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa.

Analisis data dilakukan dengan mengacu pada model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara dari setiap subjek. Melalui proses tersebut, data yang diperoleh diharapkan memiliki tingkat validitas yang baik sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil angket motivasi belajar yang diberikan kepada 31 siswa kelas VIII mengidentifikasi 8 siswa tingkat tinggi, 17 siswa tingkat sedang dan 6 siswa tingkat rendah. Dari delapan siswa tingkat tinggi, dua dipilih sebagai subjek penelitian dan diberi kode T-1 dan T-2 berdasarkan rekomendasi guru dan kriteria kelayakan yang telah ditetapkan. Kedua subjek diklasifikasikan memiliki kemampuan matematika tinggi. Setelah tes berpikir kreatif, wawancara semiterstruktur dilakukan secara individual dengan T-1 dan T-2. Validitas temuan ditetapkan melalui triangulasi sumber dengan membandingkan data dari kedua subjek di empat indikator dalam kerangka Munandar (2012).

Kelancaran (*Fluency*) dan C4 (menganalisis)

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 1 (T-1)

Berdasarkan lembar jawaban, T-1 dapat memahami soal dan menghasilkan 6 kombinasi kubus dan balok yang valid.

Jawaban : Nama : Ma'isatin Ma'watus Solawati

1) a. Desain kubus

- Kubus 1 ($s = 10 \text{ cm}$):
 $V = 10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ cm}^3$
- Kubus 2 ($s = 12 \text{ cm}$):
 $V = 12 \times 12 \times 12 = 1.728 \text{ cm}^3$

b. Desain balok

- Balok 1 ($30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$):
 $V = 30 \times 10 \times 5 = 1.500 \text{ cm}^3$
- Balok 2 ($24 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$):
 $V = 24 \times 12 \times 6 = 1.728 \text{ cm}^3$

Pertanyaan

1) pendekatan aljabar eksperimen

- Kombinasi A (kubus + balok 1):
 $1.000 \text{ cm}^3 + 1.000 \text{ cm}^3 = 2.000 \text{ cm}^3$ (memenuhi syarat)
- Kombinasi B (kubus + balok 2):
 $1.728 \text{ cm}^3 + 1.000 \text{ cm}^3 = 2.728 \text{ cm}^3$ (memenuhi syarat)
- Kombinasi C (kubus 1 + balok 2):
 $1.000 \text{ cm}^3 + 1.728 \text{ cm}^3 = 2.728 \text{ cm}^3$ (memenuhi syarat)
- Kombinasi D (kubus 2 + balok 2):
 $1.728 \text{ cm}^3 + 1.728 \text{ cm}^3 = 3.456 \text{ cm}^3$ (memenuhi syarat)

pendekatan kombinasi satuan sama (homogen)

- Kombinasi E (2 buah kubus 1):
 $2 \times 1.000 \text{ cm}^3 = 2.000 \text{ cm}^3$
- Kombinasi F (2 buah balok 1):
 $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \rightarrow V_2 = 1.000 \text{ cm}^3$

Gambar 1. Jawaban T-1 pada Indikator Kelancaran dan C4 (menganalisis)

Selama wawancara, T-1 mengonfirmasi sebelum menentukan kombinasi pertama T-1 menentukan rumus dan desain antara kubus dan balok dulu kemudian baru menggunakan 2 pendekatan aljabar dan pendekatan homogen. Kutipan wawancara dengan T-1 adalah sebagai berikut:

Peneliti: "Setelah kamu mengetahui rumus apa yang kamu lakukan dan Coba kamu sebutkan kamu menggunakan berapa kombinasi dari kubus dan balok yang sudah tertulis di soal?"

T-1: "Saya menghitung volume kubus dan balok terlebih dahulu dari yang sudah ditentukan. Saya menggunakan 2 cara pendekatan"

Peneliti: "tadi kamu pakai cara apa untuk menyelesaikan soal itu? Coba ceritakan!"

S-1: "Saya tadi membuat kombinasi dengan cara pendekatan aljabar eksperimen dan pendekatan satuan sama (homogen) dengan cara itu saya bisa melihat kombinasi yang memenuhi syarat"

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, T-1 memenuhi indikator kelancaran dan C4 (menganalisis) karena terlihat dari kemampuan subjek dalam mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal, yaitu ukuran kubus dan balok serta syarat minimal volume. Subjek juga mampu menuliskan rumus volume kubus dan balok terlebih dahulu sebelum melakukan perhitungan, kemudian menghasilkan lebih dari satu kombinasi dengan menggunakan dua pendekatan berbeda, yaitu pendekatan aljabar eksperimen dan pendekatan satuan sama (homogen). Oleh karena itu, subjek T-1 memenuhi indikator *fluency* dalam berpikir kreatif karena mampu menghasilkan banyak gagasan atau cara penyelesaian yang beragam, serta memenuhi indikator C4 (menganalisis) dalam Taksonomi Bloom Revisi karena mampu menguraikan informasi dari soal dan memilih kombinasi yang memenuhi syarat yang ditentukan.

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 2 (T-2)

Subjek T-2 memahami soal dan mengetahui langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikannya: menemukan 5 kombinasi juga antara kubus dan balok

The image shows a handwritten mathematical solution. At the top, it says 'Aggita Fevia Amang' and 'Jawaban'. Below this, it lists two parts: 'a. desain kubus' and 'b. desain balok'. For part 'a', it shows two cubes: 'kubus 1 (s : 10 cm)' with volume $V = 10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ cm}^3$, and 'kubus 2 (s : 12 cm)' with volume $V = 12 \times 12 \times 12 = 1.728 \text{ cm}^3$. For part 'b', it shows two rectangular prisms: 'balok 1 (10 cm x 10 cm x 10 cm)' with volume $V = 10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ cm}^3$, and 'balok 2 (12 cm x 12 cm x 12 cm)' with volume $V = 12 \times 12 \times 12 = 1.728 \text{ cm}^3$. Below this, it says 'Pertanyaan:' and '2. Pendekatan jawaban eksperimen'. It then lists four combinations: 'kombinasi A (kubus 1 + balok 1)' with volume $1.000 \text{ cm}^3 + 1.000 \text{ cm}^3 = 2.000 \text{ cm}^3$ (Mencukupi Syarat), 'kombinasi B (kubus 2 + balok 1)' with volume $1.728 \text{ cm}^3 + 1.000 \text{ cm}^3 = 2.728 \text{ cm}^3$ (Mencukupi Syarat), 'kombinasi C (kubus 1 + balok 2)' with volume $1.000 \text{ cm}^3 + 1.728 \text{ cm}^3 = 2.728 \text{ cm}^3$ (Mencukupi Syarat), and 'kombinasi D (kubus 2 + balok 2)' with volume $1.728 \text{ cm}^3 + 1.728 \text{ cm}^3 = 3.456 \text{ cm}^3$ (Mencukupi Syarat). It concludes with 'pendekatan kelipatan satuan sama (homogen)'.

Gambar 2. Jawaban T-2 pada Indikator Kelancaran dan C4 (menganalisis)

Selama wawancara, T-2 mengonfirmasi sebelum menentukan kombinasi pertama T-2 menentukan rumus dan desain antara kubus dan balok dulu kemudian baru menggunakan 2 pendekatan aljabar dan pendekatan homogen. Kutipan wawancara dengan T-2 adalah sebagai berikut:

Peneliti: "Setelah kamu mengetahui rumus apa yang kamu lakukan dan Coba kamu sebutkan kamu menggunakan berapa kombinasi dari kubus dan balok yang sudah tertulis di soal?"

T-2: "Saya menghitung volume kubus dan balok dulu dan saya menggunakan 2 cara pendekatan"

Peneliti: "tadi kamu pakai cara apa untuk menyelesaikan soal itu? Coba ceritakan!"

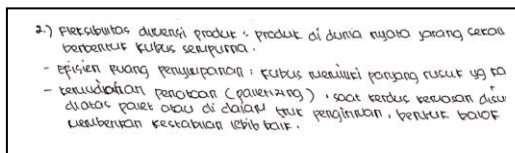
T-2: "Saya membuat 2 cara pendekatan kombinasi pertama pendekatan aljabar eksperimen dan pendekatan kelipatan satuan sama (homogen)"

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, T-2 memenuhi indikator kelancaran dan C4 (menganalisis) karena terlihat dari kemampuan subjek dalam mengidentifikasi informasi awal dari soal dengan memperhatikan ukuran kubus dan balok yang diberikan, kemudian menuliskan rumus volume terlebih dahulu sebelum melakukan perhitungan. Subjek menggunakan dua pendekatan dalam menyelesaikan soal, yaitu pendekatan aljabar eksperimen dan pendekatan kelipatan satuan sama (homogen), yang keduanya menghasilkan kombinasi yang memenuhi syarat. Oleh karena itu, subjek T-2 memenuhi indikator *fluency* dalam berpikir kreatif karena mampu menghasilkan lebih dari satu cara penyelesaian secara lancar, serta memenuhi indikator C4 (menganalisis) dalam Taksonomi Bloom Revisi karena mampu menguraikan dan memilah informasi dari soal untuk menentukan kombinasi yang tepat.

Fleksibilitas (*Flexibility*) dan C5 (mengevaluasi)

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 1 (T-1)

Berdasarkan lembar jawaban, T-1 menggunakan tiga pendapat tentang pernyataan yang ada pada soal.



Gambar 3. Jawaban T-1 pada Indikator Fleksibilitas dan C5 (mengevaluasi)

Selama wawancara, T-1 menjelaskan:

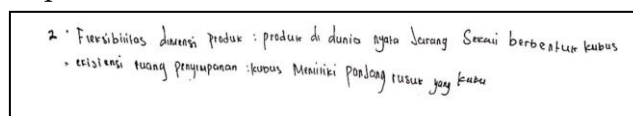
Peneliti: "Dari soal tadi ada pernyataan :*" Balok lebih baik daripada kubus karena ukurannya lebih fleksibel "* menurut kamu pernyataan itu benar atau tidak?"

T-1: "Menurut saya pernyataan itu benar karena memberikan kestabilan lebih baik, alasannya tadi sudah saya jelaskan di jawaban soal nomor 2 kak ada 2 menurut pendapat saya"

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, T-1 memenuhi indikator fleksibilitas dan C5 (mengevaluasi) karena terlihat dari kemampuan subjek dalam menilai pernyataan yang diberikan pada soal nomor 2, yaitu *"Balok lebih baik daripada kubus karena ukurannya lebih fleksibel."* Subjek menyatakan bahwa pernyataan tersebut benar dengan memberikan alasan bahwa balok memberikan kestabilan yang lebih baik. Subjek juga merujuk pada jawaban tertulis yang telah dijelaskan sebelumnya sebagai dasar argumentasinya. Oleh karena itu, subjek T-1 memenuhi indikator *flexibility* dalam berpikir kreatif karena mampu mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda dalam menilai suatu pernyataan, serta memenuhi indikator C5 (mengevaluasi) dalam Taksonomi Bloom Revisi karena mampu memberikan penilaian disertai alasan yang logis terhadap pernyataan yang diberikan.

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 2 (T-2)

Berdasarkan lembar jawaban, T-2 menggunakan dua pendapat tentang pernyataan yang ada pada soal.



Gambar 4. Jawaban T-2 pada Indikator Fleksibilitas dan C5 (mengevaluasi)

Selama wawancara, T-2 menjelaskan:

Peneliti: "Dari soal tadi ada pernyataan :*" Balok lebih baik daripada kubus karena ukurannya lebih fleksibel "* menurut kamu pernyataan itu benar atau tidak?"

T-2: "Menurut saya benar karena balok memberikan kestabilan lebih baik"

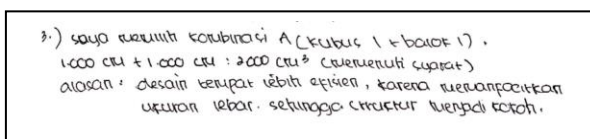
Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, T-2 memenuhi indikator fleksibilitas dan C5 (mengevaluasi) karena terlihat dari kemampuan subjek dalam memberikan penilaian terhadap pernyataan pada soal nomor 2, yaitu *"Balok lebih baik daripada kubus karena ukurannya lebih fleksibel."* Subjek menyatakan bahwa pernyataan

tersebut benar dengan alasan bahwa balok memberikan kestabilan yang lebih baik dibandingkan kubus. Oleh karena itu, subjek T-2 memenuhi indikator *flexibility* dalam berpikir kreatif karena mampu meninjau pernyataan dari sudut pandang yang berbeda, serta memenuhi indikator C5 (mengevaluasi) dalam Taksonomi Bloom Revisi karena mampu membuat keputusan dan memberikan penilaian terhadap pernyataan yang diberikan meskipun penjelasan yang disampaikan masih tergolong singkat.

Orisinalitas (*Originality*), Elaborasi (*Elaboration*) dan C6 (mencipta)

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 1 (T-1)

Berdasarkan lembar jawaban, T-1 memilih satu kombinasi desain yang sudah dirancang pada soal sebelumnya.



Gambar 5. Jawaban T-1 pada Indikator Originality, Elaboration dan C6 (mencipta)

Kutipan dari wawancara dengan T-1 disajikan sebagai berikut:

Peneliti: "Dari semua kombinasi yang kamu temukan mana yang paling kamu suka atau paling masuk akal untuk dijadikan tempat penyimpanan?"

T-1: "Saya memilih kombinasi C (kubus 1+ balok 2) pada salah satu kombinasi tadi kak agar lebih jelasnya tadi sudah saya jelaskan pada jawaban soal nomor 3"

Peneliti: "Sekarang coba kamu ceritakan langkah-langkah pengerjaan dari desain atau kombinasi yang kamu pilih tadi dari awal sampai selesai dan kenapa kamu memilih desain atau kombinasi itu?"

T-1: "Saya tadi melihat beberapa kombinasi yang sudah saya buat kemudian saya memilih kombinasi kemudian saya menghitung volumenya kubus yang sisi 10cm debganhasil $1.009cm^3$, terus balok yang sisi $24 \times 12 \times 6$ dengan hasil yang memenuhi syarat. Saya memilih kombinasi ini alasanya desain tempat penyimpanan ini efisien karena memanfaatkan ukuran lebar sehingga struktur menjadi kokoh"

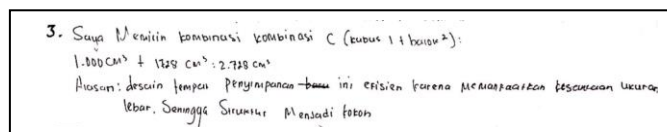
Peneliti: "Kalau kamu boleh mengubah ukuran kubus dan balok nya sendiri kira-kita ukuran berapa yang akan kamh pilih biar kotak kemasannya lebih bagus, coba hitung dan jelaskan alasanmu!"

T-1: "Kalau boleh ubah ukurannya saya mau buat kubusd ruauk 8cm, volumenya $512cm^3$. Terus balok $20 \times 12 \times 8 = 1.920cm^3$ tetap memenuhi syarat. Saya pilih ukuran ini karena lebih ramping jadi mudah disusun kalau mau ditumpuk di gudang"

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, T-1 memenuhi indikator *originality* karena mampu menghasilkan ide yang bersifat unik dan berbeda, memenuhi indikator *elaboration* karena mampu mengembangkan dan merinci gagasannya secara sistematis, serta memenuhi indikator C6 (mencipta) dalam Taksonomi Bloom Revisi karena mampu merancang desain baru berdasarkan pemikiran kritisnya sendiri.

Subjek motivasi belajar tingkat tinggi 2 (T-2)

Berdasarkan lembar jawaban, T-2 memilih satu kombinasi desain yang sudah dirancang pada soal sebelumnya.



Gambar 6. Jawaban T-2 pada Indikator Originality, Elaboration dan C6 (mencipta)

Selama wawancara, T-2 menjelaskan sebagai berikut:

Peneliti: "Dari semua kombinasi yang kamu temukan mana yang paling kamu suka atau paling masuk akal untuk dijadikan tempat penyimpanan?"

T-2: "Saya memilih kombinasi A (kubus 1 + balok 1)"

Peneliti: "Sekarang coba kamu ceritakan langkah-langkah pengerjaan dari desain atau kombinasi yang kamu pilih tadi dari awal sampai selesai dan kenapa kamu memilih desain atau kombinasi itu?"

T-2: "Saya membuat rancangan kombinasi kubus 1 + balok 1 dengan hasil jumlahnya 2.000cm³. Yang memenuhi syarat karena lebih efisien dengan memanfaatkan ukuran lebar agar menjadi kokoh kak"

Peneliti: "Kalau kamu boleh mengubah ukuran kubus dan balok nya sendiri kira-kira ukuran berapa yang akan kamu pilih biar kotak kemasannya lebih bagus, coba hitung dan jelaskan alasanmu!"

T-2: "Kalau boleh ubah ukurannya saya memilih balok sedikit lebih besar supaya barang yang disimpan lebih banyak"

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan wawancara, subjek T-2 memenuhi indikator *originality* karena mampu memilih kombinasi dengan pertimbangan sendiri, namun indikator *elaboration* dan C6 (mencipta) terpenuhi sebagian karena subjek belum mampu mengembangkan ide modifikasi ukuran secara rinci dan terukur.

Pencapaian keseluruhan indikator berpikir kreatif untuk kedua subjek dengan motivasi belajar tingkat tinggi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Pecapaian indikator berpikir kreatif pada subjek motivasi belajar Tingkat tinggi

Indikator berpikir kreatif	Taksonomi bloom revisi	T-1	T-2	Hasil triangulasi
<i>Fluency</i>	C4 (menganalisis)	Terpenuhi	Terpenuhi	Valid (terpenuhi)
<i>Flexibility</i>	C5 (mengevaluasi)	Terpenuhi	Terpenuhi	Valid (terpenuhi)
<i>Originality, Elaboration</i>	C6 (mencipta)	Terpenuhi	Terpenuhi sebagian	Valid (terpenuhi sebagian)

Pembahasan

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang baik ketika menyelesaikan soal open-ended. Kedua subjek mampu memperlihatkan indikator *fluency* melalui kemampuan menghasilkan lebih dari satu alternatif penyelesaian terhadap permasalahan yang diberikan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa motivasi belajar yang tinggi berperan dalam mendorong siswa untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Munandar (2012) yang menjelaskan bahwa *fluency* tercermin dari kemampuan individu dalam menghasilkan banyak ide maupun alternatif jawaban terhadap suatu permasalahan (Ramandani & Susanto, 2019).

Pada aspek *flexibility*, kedua subjek mampu memberikan penilaian terhadap suatu pernyataan dengan menggunakan alasan yang logis dan sesuai dengan konteks permasalahan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga mampu mempertimbangkan berbagai sudut pandang sebelum menentukan keputusan (Haryani, 2020). Temuan ini selaras dengan Taksonomi Bloom Revisi yang menempatkan kemampuan mengevaluasi sebagai salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses penilaian berdasarkan kriteria tertentu (Mastuti & Sehuwaky, 2022).

Perbedaan kemampuan kedua subjek tampak pada indikator *originality* dan *elaboration*. Subjek T-1 mampu mengembangkan gagasan secara lebih rinci melalui modifikasi ukuran bangun ruang yang didukung oleh perhitungan matematis serta pertimbangan praktis. Sebaliknya, subjek T-2 hanya mampu mengemukakan ide pokok tanpa memberikan pengembangan yang lebih mendalam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar tinggi tidak secara otomatis menjamin ketercapaian indikator *elaboration*. Motivasi belajar berperan sebagai faktor pendorong siswa untuk berusaha, mengeksplorasi, dan menyelesaikan permasalahan, tetapi kemampuan *elaboration* memerlukan proses kognitif yang lebih kompleks, seperti memperluas ide, menghubungkan informasi, memberikan rincian, melakukan perhitungan, serta menyusun alasan secara sistematis. Dengan demikian, keterbatasan T-2 dalam memenuhi *elaboration* tidak serta-merta menunjukkan rendahnya motivasi, tetapi dapat mengindikasikan bahwa dorongan untuk menyelesaikan masalah belum sepenuhnya diikuti kemampuan mengembangkan gagasan secara mendalam. Temuan ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara kemampuan menghasilkan ide dan kemampuan mengembangkan ide menjadi solusi yang rinci, terukur, dan sistematis. Oleh karena itu, motivasi belajar tinggi perlu didukung pengalaman belajar yang secara khusus melatih *elaboration* melalui kegiatan memperjelas alasan, memodifikasi strategi, memberikan bukti atau perhitungan, serta merefleksikan dan memperbaiki solusi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kedua subjek memiliki motivasi belajar yang tinggi, kemampuan mereka dalam mengembangkan ide secara terperinci tidak berada pada tingkat yang sama (Series, 2018).

Secara kritis, temuan tersebut memperlihatkan bahwa motivasi belajar tinggi lebih tepat dipandang sebagai kondisi pendukung daripada faktor tunggal yang menentukan

keaktivitas matematis. Siswa dapat memiliki dorongan belajar yang tinggi, tetapi tetap membutuhkan pengalaman belajar yang melatih pengembangan argumen, representasi matematis, justifikasi, dan refleksi. Hasil ini memperkuat temuan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dipengaruhi oleh kombinasi faktor kognitif dan proses belajar, bukan hanya oleh satu karakteristik siswa. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran kreatif perlu dilihat dari proses siswa membangun, menguji, memperbaiki, dan mengembangkan ide, bukan semata-mata dari jumlah jawaban yang dihasilkan.

Implikasi bagi pengembangan soal open-ended : Soal open-ended sebaiknya dirancang bertingkat, sehingga tuntutan kognitif tidak berhenti pada menghasilkan beberapa jawaban. Butir dapat dimulai dengan permintaan menganalisis informasi dan menghasilkan alternatif (C4-fluency), dilanjutkan dengan membandingkan atau menilai alternatif berdasarkan kriteria (C5-flexibility), kemudian meminta siswa membuat atau memodifikasi rancangan disertai ukuran, perhitungan, alasan, dan justifikasi (C6-originality dan elaboration). Rubrik penilaian juga perlu memisahkan aspek banyaknya ide, keragaman strategi, kebaruan ide, dan kedalaman pengembangan agar siswa yang hanya menghasilkan ide pokok tidak disamakan dengan siswa yang mampu mengembangkan ide secara lengkap.

Implikasi bagi Pembelajaran : Pembelajaran matematika perlu menyediakan siklus eksplorasi, evaluasi, penciptaan, dan refleksi. Siswa tidak cukup diberi kesempatan untuk menemukan banyak jawaban, tetapi perlu diarahkan untuk membandingkan alternatif, memilih strategi berdasarkan kriteria, menjelaskan alasan, memodifikasi rancangan, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali kesesuaian solusi. Dengan pola tersebut, motivasi belajar tinggi dapat diarahkan menjadi usaha kognitif yang lebih mendalam. Pembelajaran juga perlu memberi ruang bagi diskusi antarsiswa agar siswa dapat melihat cara berbeda dalam mengembangkan satu ide.

Implikasi bagi guru : Guru perlu membedakan dukungan pembelajaran untuk menghasilkan ide dan dukungan untuk mengembangkan ide. Pada tahap awal, guru dapat memberikan pertanyaan pemantik yang meminta siswa menghasilkan beberapa kemungkinan penyelesaian. Setelah itu, guru perlu memberikan pertanyaan lanjutan seperti 'mengapa ukuran tersebut dipilih?', 'bagaimana jika ukurannya diubah?', 'berapa hasil perhitungannya?', dan 'apa bukti bahwa desain tersebut lebih efisien?'. Pertanyaan lanjutan semacam ini dapat membantu siswa bergerak dari originality menuju elaboration dan dari ide awal menuju produk matematis yang lebih lengkap. Guru juga perlu memberikan umpan balik terhadap proses berpikir, bukan hanya jawaban akhir.

Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif mampu menyajikan lebih dari satu alternatif penyelesaian sekaligus memberikan alasan yang logis terhadap strategi yang dipilih. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif juga berkaitan erat dengan proses berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Aini, dkk 2021). Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif mampu menyajikan lebih dari satu alternatif penyelesaian sekaligus memberikan alasan yang logis terhadap strategi yang dipilih. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif juga berkaitan erat dengan proses berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan

menciptakan solusi dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Sabil & Romundza, 2020).

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis kemampuan berpikir kreatif melalui pengintegrasian indikator kreativitas dengan level berpikir pada Taksonomi Bloom Revisi (C4, C5, dan C6) dalam penyelesaian soal open-ended pada materi kubus dan balok yang ditinjau berdasarkan motivasi belajar tinggi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar yang tinggi berperan dalam mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kreatif, terutama pada aspek *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi belajar tingkat tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik dalam menyelesaikan soal open-ended pada materi kubus dan balok. Kedua subjek mampu memenuhi indikator *fluency* pada level menganalisis (C4) dan *flexibility* pada level mengevaluasi (C5). Pada level mencipta (C6), kedua subjek menunjukkan kemampuan *originality* dalam menghasilkan ide baru. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan *elaboration* pada siswa yang sama-sama memiliki motivasi belajar tinggi. Subjek T-1 mampu mengembangkan ide secara rinci dan sistematis, sedangkan subjek T-2 belum mampu memberikan pengembangan ide secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar tinggi mendukung kemampuan berpikir kreatif, tetapi tidak secara otomatis menjamin ketercapaian seluruh indikator kreativitas pada tingkat yang sama. Secara praktis, guru matematika disarankan untuk lebih sering menggunakan soal open-ended yang mendorong siswa melakukan eksplorasi, evaluasi, dan penciptaan solusi baru. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian pada materi matematika lain dengan jumlah subjek yang lebih banyak sehingga diperoleh gambaran kemampuan berpikir kreatif yang lebih komprehensif. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah subjek yang hanya terdiri atas dua siswa bermotivasi belajar tinggi, fokus materi yang terbatas pada kubus dan balok, serta pengumpulan data yang berpusat pada tes open-ended dan wawancara dalam satu konteks sekolah. Oleh karena itu, temuan penelitian tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara statistik kepada seluruh siswa. Meskipun demikian, pendekatan studi kasus memberikan gambaran mendalam mengenai karakteristik proses berpikir kreatif pada subjek yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Abnisa, A. P. (2020). *Jurnal Asy- Syukriyyah*. 21, 124–142.
- 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://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.239-248>
- Damayanti, H. T. (2018). *Mathematical Creative Thinking Ability of Junior High School Students in Solving Open-Ended Problem*. 3(1), 36–45.
- Haryani, F. (2020). Flexibility in mathematics: Case of open-ended graphing task in college algebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1), 012044. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012044>

- Ikram, M., Rahayuningsih, S., & Sirajuddin, S. (2021). Using open-ended problem-solving tests to identify students' mathematical creative thinking ability. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(2), 285–299. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i2.18343>
- Inayah, S., & Septian, A. (2024). Analysis of students' mathematical creative thinking ability in solving open-ended questions based on their self-concept. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2(1), 60–73. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v2i1.965>
- Jurnal, I., Pendidikan, I., Kemampuan, A., Kritis, B., & Dalam, S. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal hots ditinjau dari kecerdasan logis matematis. 7(3), 16–26.
- Kenedi, A. K., Hamimah, & Zuryanty. (2020). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan pendekatan open-ended. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(2), 296–302. <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i2.7935>
- Luh, N., Nuraini, S., & Laksono, W. C. (2019). MOTIVASI INTERNAL DAN EKSTERNAL SISWA SEKOLAH. 28(2), 115–124.
- Mastuti, A. G., & Sehuwaky, N. (2022). Revealing students' critical thinking ability according to facione's theory. 13(2), 261–272.
- Molita, A. (2023). Junior High School Students Creative Thinking Ability In Solving Open Ended Problems On Straight-Line Equations From Gender. 7(1), 822–832.
- Molita, A., & Masriyah. (2023). Junior high school students creative thinking ability in solving open ended problems on straight-line equations from gender. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 822–832. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i1.5660>
- Prasetyo, A., Tuanaya, R., Sangkala, N. S., Education, M., State, Y., & Education, M. (2023). ASSESSING THE POTENTIAL OF OPEN-ENDED PROBLEM TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVE THINKING SKILLS IN MATHEMATICS LEARNING *Educational Research and Evaluation , Graduate School , Yogyakarta State*. 11(2), 122–137.
- Pujiastuti, H., & Nindiasari, H. (2026). ANALISIS HUBUNGAN SELF-REGULATED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS SISWA SMP : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. 9(1), 656–673.
- Puspitasari, L., In'am, A., & Syaifuddin, M. (2019). Analysis of students' creative thinking in solving arithmetic problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.12973/iejme/3962>
- Putri, F. A., Lubis, N., Simangunsong, N., Rizqia, M., Sulthan, U. I. N., Saifuddin, T., Muhammad, S., Banten, M., Hasyim, S., Al, S., Baleendah, I., Nahdlatul, U., & Purwokerto, U. (2023). Analisis HOTS Pada Tes Tertulis Dalam Bentuk Objektif Dan Uraian Pendidikan Dasar. 01(01), 8–16.
- Ramandani, R., & Susanto, H. (2019). Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Berdasarkan Aspek Fluency , Flexibility , dan Novelty. 1016–1023.
- Rohman, A., Faridah, L., & Aini, K. N. (2020). SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS BERDASARKAN. 6.
- Rosnawati, R., Junaedi, Y., Wahyudin, & Juandi, D. (2021). Mathematical creative thinking level on polyhedron problems for eightgrade students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012052>
- Sabil, H., & Romundza, F. (2020). Analysis of creative thinking skills and student learning motivation in solving problems. In *Proceedings of the 5th International Conference*

- on Education in Muslim Society (ICEMS 2019). <https://doi.org/10.4108/eai.30-9-2019.2291215>
- Series, C. (2018). *Analysis of senior high school students ' creative thinking skills profile in Klaten regency Analysis of senior high school students ' creative thinking skills profile in Klaten regency.*
- Subhi, M. A., Herman, T., & Darhim, D. (2023). ANALYSIS OF STUDENTS ' MATHEMATICAL CREATIVE THINKING ABILITY IN THE MATH ESSENTIALS AT AN ISLAMIC MIDDLE SCHOOL IN BANDUNG. 7(2), 28–41.
- Susanti, D. (2022). *STUDI LITERATUR : KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF.* 4(2), 44–55.
- Suyitno, A., Suyitno, H., Rochmad, & Dwijanto. (2018). Use of open-ended problems as the basis for the mathematical creativity growth disclosure of student. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 012110. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012110>
- Udin, A. F., Arifin, Z., & Asmana, A. T. (2021). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN RME MENGGUNAKAN MEDIA MONOPOLI MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN. 7, 46–59.
- Zaiyar, M., & Rusmar, I. (2020). *Students ' Creative Thinking Skill in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems.* 11(1), 111–120.