



Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe HOTS (*High Order Thinking Skill*) Ditinjau dari Kemandirian Belajar

Ifatus Sholihah¹, Irwani Zawawi², Fatimatul Khikmiyah³

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Gresik; Jl. Sumatera No. 101 GKB Gresik, Jawa Timur Indonesia 61121; ifatussholihah008@gmail.com¹

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Gresik; Jl. Sumatera No. 101 GKB Gresik, Jawa Timur Indonesia 61121; irwanizawawi@umg.ac.id²

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Gresik; Jl. Sumatera No. 101 GKB Gresik, Jawa Timur Indonesia 61121; fatim@umg.ac.id³

Abstract

The purpose of this study is to describe students' creative thinking skills in solving HOTS (High Order Thinking Skill) type mathematical problems in terms of learning independence. The research was descriptive with a quantitative approach. The research subjects were 15 male students and 11 female students with a total of 26 students at Al Fithrah Sitarda Integrated Junior High School. This research took place at Al Fithroh Integrated Junior High School and lasted from June 25, 2022, to June 27, 2022, in the even semester of the 2021/2022 academic year. To collect data, three methods were used. First, a questionnaire was given to measure the level of student learning independence. Second, a test was applied to assess creative thinking skills. Third, interviews were conducted to review the answers given in the test and ensure the validity of the collected data. The findings of the study indicate that students with high learning independence have an average creative thinking ability including the criteria for being quite creative with a percentage of 66.67%. Students with moderate learning independence are also included in the category of being quite creative with a percentage of 57.81%. On the other hand, students who have low learning independence have creative thinking abilities with less creative criteria with a percentage of 22.92%.

Keywords: *Creative Thinking Skills, Problem Solving, HOTS Questions, Self Regulated Learning*

Abstrak

Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tipe HOTS (High Order Thinking Skill) ditinjau dari kemandirian belajar merupakan tujuan dari penelitian ini. Penelitian yang dilakukan berjenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian atas 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan dengan total keseluruhan 26 siswa SMP Terpadu Al Fithrah. Penelitian ini berlangsung di SMP Terpadu Al Fithroh dan berlangsung dari tanggal 25 Juni 2022 sampai dengan 27 Juni 2022 pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Untuk mengumpulkan data, tiga metode digunakan. Pertama, angket disampaikan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar siswa. Kedua, tes diterapkan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif. Ketiga, wawancara dilaksanakan untuk meninjau kembali jawaban yang diberikan dalam tes dan memastikan validitas data yang dikumpulkan. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi rata-rata mempunyai kemampuan berpikir kreatif termasuk dengan kriteria cukup kreatif dengan persentase 66,67%. Siswa

Ifatus Sholihah¹, Irwani Zawawi², Fatimatul Khikmiyah³: Analisis Kemampuan Berpikir...

dengan kemandirian belajar sedang juga termasuk dalam kategori cukup kreatif dengan persentase 57,81%. Di sisi lain, siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah mempunyai kemampuan berpikir kreatif dengan kriteria kurang kreatif dengan persentase 22,92%.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Menyelesaikan Masalah, Soal HOTS, Kemandirian Belajar.

INFO ARTIKEL

<p>ISSN : 2733-0597</p> <p>e-ISSN : 2733-0600</p> <p>Doi : 10.30587/postulat.v6i2.10857</p>	<p>Jejak Artikel</p> <p>Submit Artikel: 2 Agustus 2025</p> <p>Submit Revisi: 29 Oktober 2025</p> <p>Upload Artikel: 12 Desember 2025</p>
---	---

PENDAHULUAN

Berpikir kreatif memainkan peran penting dalam membantu siswa mengatasi tantangan sehari-hari. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif membuat siswa menjadi lebih lihai dalam menemukan banyak cara buat mengurai sebuah kesulitan (Wati, 2020). (Ahmadi, 2013) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai serangkaian langkah yang diambil seseorang untuk menghasilkan ide-ide baru dari kumpulan pengetahuan, fakta, pengalaman, dan ide yang sudah ada sebelumnya. Seorang individu yang kreatif bisa menemukan berbagai cara untuk memecahkan suatu masalah (Munandar, 2014). Siswa yang mampu berpikir kreatif bisa mengatasi kesulitan dengan memakai beragam pendekatan dan solusi. Selain itu, siswa bisa menerapkan kemampuan ini dalam kehidupan nyata untuk menyelesaikan berbagai masalah biasa dengan berbagai pendekatan.

Kreativitas matematika mengacu pada kemampuan berpikir kreatif dalam matematika. Berlandaskan (Rasnawati, 2019) kemampuan berpikir kreatif ialah kemampuan memecahkan masalah dengan memakai beragam ide atau cara, menghasilkan berbagai gagasan, mengembangkan konsep, dan menciptakan solusi baru yang unik. Sedangkan (Faelasofi, 2017) berpikir kreatif matematika mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi konsep dan mempertimbangkan berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah. Dengan terlibat dalam penalaran inovatif tersebut, siswa memperdalam pemahaman mereka dan mengembangkan keterampilan kritis. Proses ini tidak hanya meningkatkan keyakinan diri tetapi juga menyampaikan wawasan berharga tentang penguasaan matematika mereka secara keseluruhan dan menjadikannya indikator penting untuk kemajuan belajar mereka. Menurut (Munandar, 2014), kemampuan berpikir kreatif pada siswa ditandai oleh empat indikator, yaitu berpikir lancar (*Fluency*), berpikir

luwes (*Flexibility*), berpikir orisinal (*Originality*), dan berpikir terperinci (*Elaboration*). Indikator ini berarti mampu memunculkan banyak ide, memikirkan berbagai cara untuk menyelesaikan permasalahan, dan melahirkan ide-ide baru, unik dan jarang disarankan. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan kriteria pertanyaan yang mengikuti taksonomi tujuan Pendidikan untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berlandaskan (Nugroho, 2018) HOTS merupakan kemampuan mengatur dan menyatukan informasi berupa fakta dan ide, yang dapat dilakukan dengan cara memahami, menghubungkan, mengelompokkan, dan mengkajinya. Suatu soal dikatakan HOTS apabila menguji kemampuan berpikir kreatif siswa, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Soal harus cukup kompleks agar siswa dapat menghasilkan berbagai solusi, ide, dan jawaban menggunakan situasi nyata dan kreatif untuk mendorong pemikiran kreatif mereka. Dengan soal HOTS, siswa dapat lebih mengenali ide atau konsep, membuat argument yang meyakinkan, memahami kesulitan, dan memahami topik yang rumit. Dengan melihat informasi yang siswa kumpulkan dan menggunakannya untuk menghasilkan solusi baru, siswa yang mampu berpikir kreatif dapat meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan soal HOTS. Oleh karena itu, penggunaan soal HOTS secara rutin selama pembelajaran membantu siswa merasa nyaman menggunakan imajinasinya untuk menemukan jawaban.

Belajar matematika bukan hanya tentang memecahkan masalah sebagai aspek kognitif saja. Penting juga untuk memikirkan aspek afektif siswa saat belajar, karena hal ini dapat sangat memengaruhi hasil belajar matematika mereka (Lailiyyah, 2023). Oleh karena itu, agar siswa dapat mengembangkan keterampilan matematika sekaligus aspek afektif mereka terhadap pembelajaran, mereka perlu memiliki cara belajar tertentu yang disebut kemandirian belajar. Ini menunjukkan siswa mempunyai tanggung jawab atas prosedur belajar yang mereka jalani. Menurut (Zamnah, 2012), kemandirian belajar mampu mengendalikan dan mengelola pembelajaran matematika sendiri dapat sangat membantu siswa belajar lebih baik.

Secara teori, pembelajaran mandiri juga disebut pembelajaran yang diatur sendiri, berfokus pada kapasitas individu untuk mengendalikan dan mengelola proses pembelajarannya sendiri, khususnya saat menghadapi tantangan. Hal tersebut selaras dengan pernyataan (Permana dan Soemarmo, 2007) bahwa pembelajaran mandiri adalah tentang seseorang yang merencanakan dan memantau pemikiran dan emosinya sendiri untuk menyelesaikan tugas. Mereka yang memiliki keterampilan belajar mandiri yang kuat biasanya belajar lebih efektif, dapat mengatur waktu

Ifatus Sholihah¹, Irwani Zawawi², Fatimatul Khikmiyah³: Analisis Kemampuan Berpikir...

belajar dengan baik, dan berprestasi lebih baik di sekolah (Supriani, 2017). Untuk itu, pembelajaran mandiri penting bagi siswa untuk digunakan saat belajar matematika, sehingga mereka dapat mengembangkan kreativitas yang lebih baik dalam memecahkan masalah matematika. (Hendriana & dkk, 2021) mengemukakan indikator kemandirian belajar terdiri atas: a) kemauan dan motivasi dari dalam diri untuk belajar; b) praktik mendiagnosis keperluan belajar; c) merumuskan tujuan atau sasaran pembelajaran; d) memantau, mengorganisasikan, dan mengendalikan pembelajaran; e) memandang kesulitan sebagai peluang untuk menghadapi tantangan; f) memanfaatkan dan menemukan sumber belajar yang relevan; g) memilih dan mempraktikkan langkah-langkah pembelajaran; h) menilai langkah dan capaian pembelajaran; i) efikasi diri/konsep diri/kemampuan diri.

Berlandaskan latar belakang diatas, peneliti tertarik melangsungkan penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe HOTS (*High Order Thinking Skill*)” Ditinjau dari Kemandirian Belajar”. “Bagaimana kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika tipe HOTS (*High Order Thinking Skill*) ditinjau dari kemandirian belajar?” merupakan dasar pertanyaan yang diimplementasikan dalam penelitian ini.

METODE PENELITIAN


Penelitian deskriptif yang memakai pendekatan kuantitatif ialah jenis penelitian yang dipakai. Siswa kelas tujuh SMP Terpadu Al Fithrah turut serta dalam penelitian ini yang mencakup 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan dengan jumlah keseluruhan 26 siswa pada tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini berlangsung di SMP Terpadu Al Fithroh, yang terletak di Jl. Sitarda No. 99 Pangkahwetan Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur dan berlangsung dari tanggal 25 Juni 2022 sampai dengan 27 Juni 2022. Untuk mengumpulkan data, tiga metode digunakan. Pertama, angket diberikan untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa. Kedua, tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Ketiga, wawancara dilakukan untuk memeriksa jawaban yang diberikan dalam tes dan memastikan keakuratan data penelitian.

Lembar angket yang dipakai dalam penelitian ini diadopsi dari angket kemandirian belajar yang disusun oleh Saepulloh yang diambil dari Buku *Hard Skills and Soft Skills* (Hendriana & dkk, 2021). Angket ini berisi 28 item yang mencakup 9 indikator. Skala angket kemandirian belajar

disusun menggunakan format Skala Likert yang memuat dua tipe pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif yang disusun sedemikian rupa dengan empat pilihan jawaban, penskoran pada pernyataan positif dilakukan dengan memberi skor 4 untuk Sangat Sering (SS), 3 untuk Sering (S), 2 untuk Jarang (J), dan 1 untuk Jarang Sekali (JS). Dan penskoran pada pernyataan negatif dilakukan dengan memberi skor 1 untuk Sangat Sering (SS), 2 untuk Sering (S), 3 untuk Jarang (J), dan 4 untuk Jarang Sekali (JS). Pada penelitian ini, lembar tes kemampuan berpikir kreatif memuat 4 pertanyaan berbentuk esai yang dirancang dalam bentuk soal tipe HOTS dan disusun berlandaskan indikator kemampuan berpikir kreatif sebagaimana diuraikan oleh Munandar yang harus diselesaikan secara individu. Sebelum tes diberikan, dua orang pakar meninjau soal-soal tersebut. Satu darinya ialah guru matematika dari SMP Terpadu Al Fithroh, dan yang lainnya ialah dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Gresik. Mereka memakai lembar validator untuk memeriksa kualitas tes. Kedua validator tersebut memastikan bahwasanya tes tersebut valid dan bisa dipakai untuk penelitian tanpa perubahan apa pun. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik disertakan dalam panduan wawancara untuk membantu memperoleh hasil yang lebih baik dari data yang dihimpun melalui kuesioner dan tes. Sesudah peserta didik mengerjakan kuesioner kemandirian belajar dan tes kemampuan berpikir kreatif, mereka diberikan pertanyaan terstruktur dalam sebuah wawancara. Wawancara ini serupa dengan ujian tertulis, tetapi alih-alih menulis jawaban, peserta didik membacakan jawaban mereka dengan lantang.

Untuk melengkapi instrumen penelitian, disertakan tabel yang memuat pertanyaan latihan yang dipakai untuk menilai kemampuan berpikir kreatif.

Tabel 1. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

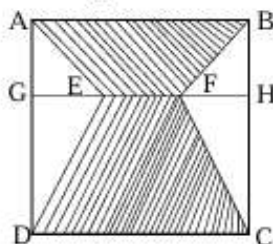
Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Soal Tes
Berpikir lancar	<p>Masih ingatkah kalian tentang bangun datar segiempat dan macamnya? Gambarlah beberapa bangun datar segiempat yang dapat membentuk bangun datar dibawah!</p> 

Berpikir Luwes

Sebuah bangun berbentuk persegi panjang memiliki luas 24 cm^2 . Tentukan kemungkinan panjang dan lebar bangun tersebut serta tentukan kelilingnya (minimal 2 kemungkinan)

Berpikir Orisinal

Perhatikan gambar berikut!



Bangun ABCD merupakan persegi dengan panjang sisi 24 cm . $\overline{AG} = \overline{EF} = \overline{EG} = \overline{FH} = \frac{1}{3}\overline{AD}$. Tentukan cara mencari luas bangun yang diarsir dengan caramu sendiri dan tuliskan caramu dengan detail!

Berpikir Terperinci

Suatu persegi panjang PQRS dibagi menjadi empat bagian persegi panjang kecil dengan luas masing-masing persegi panjang kecil 12 cm^2 , 20 cm^2 dan 21 cm^2 .

- Uraikan cara untuk menggambar persegi panjang tersebut dan uraikan cara untuk menghitung luas persegi panjang ke-4
- Cukupkah data untuk menghitung keliling persegi panjang PQRS? Kalau cukup, selesaikanlah!. Kalau tidak, lengkapi data agar keliling persegi panjang PQRS dapat dihitung!

Teknik analisis data penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, memberi siswa skor pada setiap pertanyaan berdasarkan pedoman penskoran adalah langkah awal dalam menganalisis angket kemandirian belajar. Dari total nilai yang didapatkan pada setiap aspek, kemudian dihitung dengan cara berikut:

$$\text{nilai persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah data dianalisis, skor dari kuesioner kemandirian belajar diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Tabel di bawah ini menunjukkan kategori-kategori tersebut.

Tabel 2. Kriteria Angket Kemandirian Belajar

Skor	Kategori
$80 \leq x \leq 100$	Tinggi
$65 \leq x < 80$	Sedang
$0 \leq x < 65$	Rendah

(Nugrahwaty, 2013)

Selanjutnya, lakukan analisis tes kemampuan berpikir kreatif. Tes ini mencakup 4 pertanyaan dengan skor maksimal 16. Perhitungan skor siswa untuk tes berpikir kreatif ini sama dengan perhitungan untuk angket kemandirian belajar yang telah disebutkan sebelumnya. Untuk mengklasifikasikan kemampuan berpikir kreatif siswa, mereka dibagi menjadi tiga kategori dengan rentang skor sebagaimana tersaji dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kriteria Tingkatan Berpikir Kreatif Matematis

Skala	Kriteria
68% – 100%	Kreatif
33% – 68%	Cukup Kreatif
< 33%	Kurang Kreatif

(Arikunto, 2015)

Setelah angket dan tes selesai dilaksanakan, para siswa diwawancarai dan data mereka dianalisis setelah mereka dikelompokkan berdasarkan kategori kemandirian belajar tinggi, sedang, rendah untuk memvalidasi data penelitian dan menguatkan jawaban siswa terhadap pertanyaan tes yang telah diberikan.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh, selanjutnya angket dihitung skor akhir pada masing-masing siswa dengan cara menjumlahkan skor setiap butir angket. Kemudian peneliti mengelompokkan siswa sesuai dengan tingkat kemandirian belajar pada siswa kelas VII. Hasil dari pengelompokan kategori ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Kategori Kemandirian Belajar

Kategori Kemandirian Belajar	Frekuensi		Frekuensi Total (Persentase(%))
	Laki-Laki	Perempuan	
Tinggi	2	1	3 (11,5%)
Sedang	10	10	20 (77%)
Rendah	3	0	3 (11,5%)

Berlandaskan tabel 3, tercatat bahwa 3 siswa termasuk dalam tingkat kemandirian belajar tinggi, sebanyak 20 siswa berada pada tingkat kemandirian belajar sedang, dan 3 siswa berada

pada tingkat kemandirian rendah. Setelah menyelesaikan analisis angket, hasil tes kemudian dicocokkan dan diberi skor sesuai dengan pedoman penilaian yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil tersebut, siswa-siswa tersebut dikelompokkan menurut tingkat kemampuan berpikir kreatif mereka. Kriteria yang diterapkan untuk menentukan kemampuan berpikir kreatif siswa dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 5. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe HOTS

Skala	Kemampuan Berpikir Kreatif	Frekuensi		Frekuensi Total (Persentase (%))
		Laki-Laki	Perempuan	
68% – 100%	Kreatif	1	9	10 (38,46%)
33% – 68%	Cukup Kreatif	7	1	8 (30,77%)
< 33%	Kurang Kreatif	7	1	8 (30,77%)

Berdasarkan tabel 3 dan 4. Berikut adalah indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori tingkat kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 6. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Setiap Indikator

Indikator	Kemandirian belajar					
	Tinggi	Kriteria	Sedang	Kriteria	Tinggi	Kriteria
1	58,33%	Cukup Kreatif	82,5%	Kreatif	33,33%	Kurang Kreatif
2	66,67%	Cukup Kreatif	70%	Kreatif	25%	Kurang Kreatif
3	66,67%	Cukup Kreatif	46,25%	Cukup Kreatif	16,67%	Kurang Kreatif
4	75%	Kreatif	32,5%	Kurang Kreatif	16,67%	Kurang Kreatif
Rata-Rata	66,67%		57,81%		22,92%	
Kriteria Penilaian	Cukup Kreatif		Cukup Kreatif		Kurang Kreatif	

Berdasarkan uraian sebelumnya, bahwa siswa berkemandirian belajar tinggi memiliki keunggulan jawaban pada kemampuan berpikir kreatif indikator 4 dengan presentase 75%, pada kemampuan berpikir kreatif indikator 1 siswa berkemandirian belajar tinggi memiliki presentase 58,33% yang artinya termasuk indikator dengan presentase terendah dibandingkan kemampuan berpikir kreatif indikator 2 dan 3 yang memiliki presentase sama yaitu 66,67%. Dengan demikian,

dapat dikatakan siswa berkemandirian belajar tinggi dengan kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kategori cukup kreatif, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 66,67%.

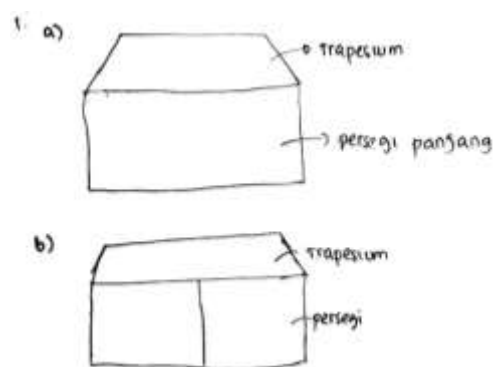
Pada kelompok siswa dengan kemandirian belajar sedang, indikator pertama memperoleh skor 82,5%, yang merupakan skor tertinggi di antara semua indikator. Untuk indikator 2, siswa dengan kemandirian belajar sedang memperoleh skor 70%. Indikator 3 memperoleh skor 46,25%, dan indikator 4 memperoleh skor terendah, yaitu 32,5%. Jika kita bandingkan keempat indikator tersebut secara keseluruhan, kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kemandirian belajar sedang termasuk dalam kategori cukup kreatif, dengan rata-rata 57,81%.

Adapun siswa dengan kemandirian belajar rendah menunjukkan persentase yang sama pada indikator kemampuan berpikir kreatif ke-3 dan ke-4, yaitu 16,67%. Indikator pertama mencapai 33,33%, sedangkan indikator kedua memperoleh 25%. Secara keseluruhan, kelompok siswa dengan kemandirian belajar rendah dengan kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kategori kurang kreatif dengan rata-rata persentase (22,92%) dari seluruh indikator kemampuan berpikir kreatif.

Wawancara dilakukan dengan tiga siswa, masing-masing terbagi dalam kelompok yang berbeda berdasarkan tingkat kemandirian belajar mereka. Siswa pertama, PRD, berada dalam kelompok kemandirian belajar tinggi. Siswa kedua, BAQ, berada dalam kelompok kemandirian belajar sedang. Siswa ketiga, MSK, berada dalam kelompok kemandirian belajar rendah. Berikut ini menjelaskan hasil kemampuan berpikir kreatif mereka di setiap kategori kemandirian belajar.

1. Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa yang mewakili kategori kemandirian belajar tinggi.

Berikut ini pemaparan lembar jawaban PRD dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS pada kemampuan berpikir kreatif



Gambar 1. Jawaban Tes Nomor 1

Subjek PRD mampu memahami gambar dan menjawab dengan cara menjelaskan keterangan kalimat pada jawabannya. Subjek mampu menyampaikan beberapa jawaban dengan penjelasan yang menyeluruh dan mudah dipahami karena PRD mampu memahami permasalahan yang diangkat oleh pertanyaan tersebut.

3. diketahui : luas persegi panjang = 24 cm^2
 ditanya : tentukan kemungkinan panjang dan lebar, serta susunan belah ketupat
 jawab :

a) luas persegi panjang memiliki kemungkinan
 $3 \times 8 \rightarrow L = p \times l \quad l = 3 (p + l)$
 $24 \text{ cm}^2 = 3 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \quad = 3 (8 + 3)$
 $= 3 (11)$
 $= 33 \text{ cm}^2$

b) luas persegi panjang memiliki kemungkinan 6×4
 $6 \times 4 \rightarrow L = p \times l \quad l = 3 (p + l)$
 $24 \text{ cm}^2 = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \quad = 3 (6 + 4)$
 $= 3 (10)$
 $= 30 \text{ cm}^2$

c) luas persegi panjang memiliki kemungkinan
 $3 \times 12 \rightarrow L = p \times l \quad l = 3 (p + l)$
 $24 \text{ cm}^2 = 3 \times 12 \text{ cm} \quad = 3 (3 + 12)$
 $= 3 (15)$
 $= 45 \text{ cm}^2$

Gambar 2. Jawaban Tes Nomor 2

Subjek PRD bisa memahami permasalahan yang ada pada pertanyaan, memungkinkan subjek untuk menjawab dengan berbagai cara dan memastikan bahwasanya proses perhitungan dan hasilnya akurat.

3. diketahui : $A_1 = 24 \text{ cm}^2$
 $A_2 = 18 + 66 + 11 = \frac{1}{2} A_1 \rightarrow 3 \text{ cm}$
 $AD = 16 \text{ cm}$
 ditanya : luas yang diarsir
 jawab :

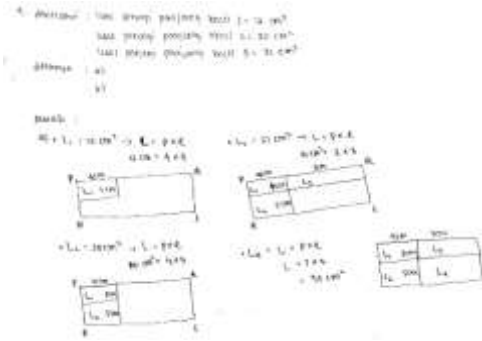
$\bullet L_1 = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$
 $= \frac{1}{2} \times (8+24) \times 8$
 $= \frac{1}{2} \times 32 \times 8$
 $= 128 \text{ cm}^2$

$\bullet L_2 = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$
 $= \frac{1}{2} \times (24+8) \times 16$
 $= \frac{1}{2} \times 32 \times 16$
 $= 256 \text{ cm}^2$

sehingga luas yang diarsir adalah
 $L_1 + L_2$
 $128 \text{ cm}^2 + 256 \text{ cm}^2$
 384 cm^2

Gambar 3. Jawaban Tes Nomor 3

Subjek PRD mampu menjawab pertanyaan dengan caranya sendiri, dengan memanfaatkan pengetahuan sebelumnya dan memakai luas trapesium untuk menentukan luas daerah yang diarsir dengan menggabungkan sejumlah gagasan yang sudah ada sebelumnya. Subjek mampu menanggapi dan hasilnya akurat.

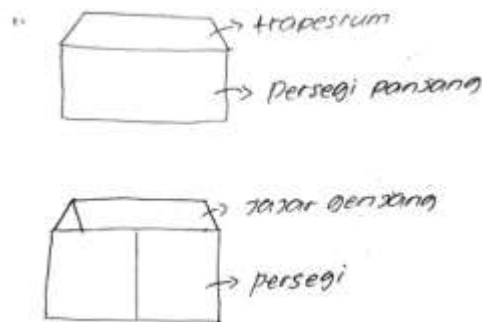


Gambar 4. Jawaban Tes Nomer 4

PRD mampu memahami dan menjelaskan pertanyaan saat menjawab, meskipun memerincinya kurang spesifik. Subjek mampu menguraikan situasi dengan benar.

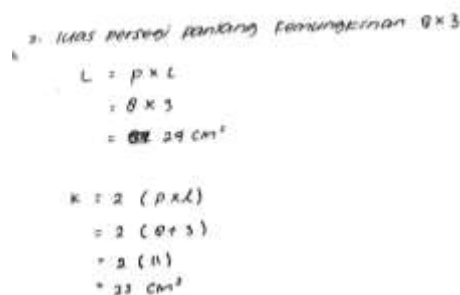
2. Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa yang mewakili kategori kemandirian belajar sedang.

Berikut ini pemaparan lembar jawaban BAQ dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS pada kemampuan berpikir kreatif.



Gambar 5. Jawaban Tes Nomor 1

Subjek BAQ mampu memahami gambar dan menjelaskannya dengan kalimat. Subjek memahami pertanyaan dengan baik, sehingga memungkinkan mereka menyajikan jawaban lebih dari satu, masing-masing disertai penjelasan yang runtut dan jelas.



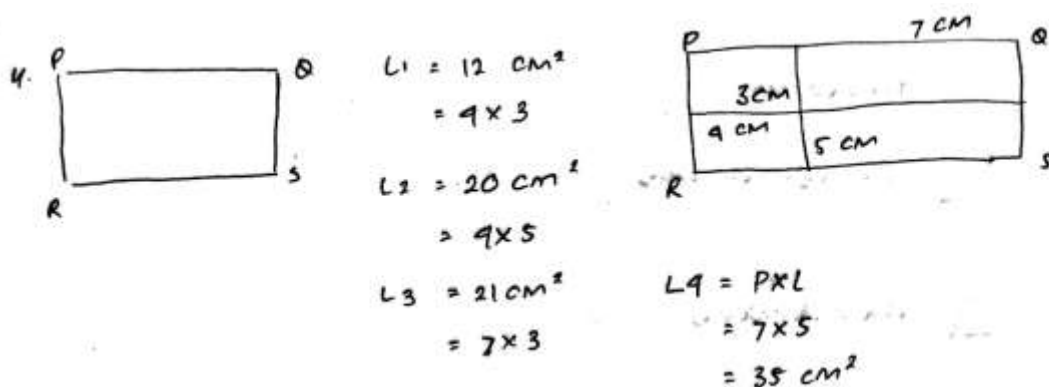
Gambar 6. Jawaban Tes Nomor 2

Subjek BAQ dalam memecahkan soal dengan satu metode saja, namun Langkah perhitungannya tepat sehingga menghasilkan jawaban yang akurat.

$$\begin{aligned}
 3. \quad L_{T_1} &= \frac{1}{2} \times (a+b) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (8+20) \times 8 \\
 &= (8+20) \times 8 \\
 &= 20 \times 8 \\
 &= 160 \text{ cm}^2 \\
 L_{T_2} &= \frac{1}{2} \times (a+b) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (12+8) \times 16 \\
 &= (12+8) \times 16 \\
 &= 20 \times 16 \\
 &= 320 \text{ cm}^2 \\
 \text{Sehingga luas yang diarsir} &= L_{T_1} + L_{T_2} \\
 &= 160 \text{ cm}^2 + 320 \text{ cm}^2 \\
 &= 480 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban Tes Nomor 3

Subjek BAQ mampu menentukan luas daerah yang diarsir memakai pengetahuan yang dimilikinya. Dalam menjawab permasalahan subjek mampu menanggapi dan menggabungkan beberapa konsep-konsep yang sudah ada namun ada kekeliruan dalam proses perhitungan.



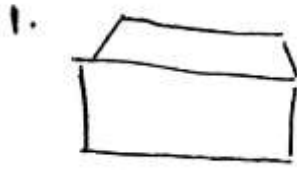
$$\begin{aligned}
 4. \quad L_1 &= 12 \text{ cm}^2 \\
 &= 9 \times 3 \\
 L_2 &= 20 \text{ cm}^2 \\
 &= 9 \times 5 \\
 L_3 &= 21 \text{ cm}^2 \\
 &= 7 \times 3 \\
 L_4 &= P \times L \\
 &= 7 \times 5 \\
 &= 35 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban Tes Nomor 4

Subjek BAQ mampu menangkap makna dari pertanyaan, namun tidak dapat menjabarkannya secara jelas. Saat menyelesaikan masalah yang diberikan, subjek melakukan kekeliruan dalam memperluas situasi dan tidak memberikan penjelasan secara rinci.

3. Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa yang mewakili kategori kemandirian belajar rendah.

Berikut ini pemaparan lembar jawaban MSK dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS pada kemampuan berpikir kreatif.

**Gambar 9.** Jawaban Tes Nomor 1

MSK mampu memahami informasi yang diberikan serta pertanyaan dalam soal, namun subjek mengemukakan gagasan yang sebenarnya relevan untuk penyelesaian masalah tetapi pengungkapannya kurang jelas dan masih keliru.

$$\begin{aligned}
 2 & \cdot 8 \times 3 \\
 K & = 2 \times (P + L) \\
 & = 2 \times (8 + 3) \\
 & = 19 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban Tes Nomor 2

Subjek MSK menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan satu cara saja, namun terjadi kesalahan dalam proses perhitungan sehingga jawaban yang diperoleh tidak tepat.

$$3. 229 \text{ cm}$$

Gambar 11. Jawaban Tes Nomor 3

Saat menjawab soal, MSK tidak mampu menentukan bagian yang diarsir karena tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru. Akibatnya, subjek menyajikan jawaban atau tanggapan yang keliru.

$$9. \text{ tidak bisa}$$

Gambar 12. Jawaban Tes Nomor 4

Dalam menjawab soal MSK bisa memahami maksud dari pertanyaan tetapi MSK tidak dapat menguraikan pertanyaan. Subjek dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan subjek memberikan jawaban yang salah

KESIMPULAN, DISKUSI DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika tipe HOTS berkaitan dengan tingkat

kemandirian belajar mereka. Siswa dengan kemandirian belajar tinggi menunjukkan kemampuan berpikir kreatif pada kategori cukup kreatif dengan persentase rata-rata 66,67%. Kemampuan ini terlihat dari kecakapan mereka dalam menghasilkan berbagai alternatif solusi, memahami permasalahan secara mendalam, serta mengkombinasikan konsep dengan tepat. Siswa dengan tingkat kemandirian belajar sedang juga termasuk dalam kategori cukup kreatif dengan rata-rata 57,81%, meskipun sebagian masih melakukan kesalahan perhitungan dan kurang rinci dalam mengemukakan ide. Sementara itu, siswa dengan kemandirian belajar rendah termasuk dalam kategori kurang kreatif dengan rata-rata 22,92%, ditandai oleh ketidakmampuan menguraikan masalah secara benar, adanya kesalahan konseptual, serta sangat terbatasnya variasi strategi penyelesaian.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori yang menegaskan bahwa kemandirian belajar memiliki peran penting dalam meningkatkan efektifitas siswa dalam berpikir, khususnya dalam pemecahan soal matematika. Siswa dengan tingkat kemandirian belajar tinggi cenderung mampu mengatur strategi belajarnya, melakukan evaluasi terhadap pemahaman diri, serta berinisiatif untuk memperdalam materi, sehingga lebih siap menghadapi soal-soal HOTS yang menuntut kreativitas dan penalaran tingkat lanjut. Sebaliknya, siswa dengan kemandirian belajar rendah cenderung pasif, bergantung pada arahan guru, dan kurang mampu mengembangkan gagasan baru. Hasil wawancara yang dilakukan juga mendukung temuan kuantitatif, yakni siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu menghasilkan berbagai alternatif penyelesaian, memahami konteks masalah, dan menunjukkan fleksibilitas dalam mengombinasikan konsep.

1. Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, sejumlah rekomendasi diajukan untuk pengembangan pembelajaran maupun penelitian selanjutnya. Guru disarankan memberikan lebih banyak latihan soal berbasis HOTS agar siswa terbiasa berpikir kreatif serta mendukung peningkatan kemandirian belajar melalui penerapan metode pembelajaran yang mendorong aktivitas mandiri dan refleksi diri. Siswa diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajarnya dengan membiasakan diri mencari sumber belajar tambahan, berlatih menyelesaikan soal secara mandiri, dan melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Pihak sekolah juga perlu menyediakan pelatihan bagi guru terkait implementasi soal HOTS serta menghadirkan beragam sumber belajar yang dapat menunjang peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Untuk penelitian berikutnya, disarankan memperluas jumlah partisipan atau menerapkan metode

campuan (mixed-method) guna memperoleh analisis yang lebih komprehensif mengenai factor lain yang mungkin mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif, seperti motivasi, minat belajar, atau literasi matematika. Selain itu, penelitian dapat diperluas ke jenjang kelas berbeda untuk memperkaya temuan ilmiah dalam bidang pendidikan matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti memberikan apresiasi setulus-tulusnya kepada seluruh pihak yang sudah memberikan support dan kontribusi selama proses penyusunan artikel ini. Penghargaan khusus disampaikan kepada pembimbing, rekan sejawat, serta institusi terkait yang telah menyediakan fasilitas yang diperlukan. Apresiasi turut disampaikan kepada keluarga dan teman yang selalu memberikan motivasi dan dorongan moral. Penulis berharap artikel ini dapat bermanfaat dan menjadi sumber rujukan bagi para pembaca dan peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. (2013). *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta.
- Arikunto. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Djauhari, R Ach. (2015). Analisis Buku Siswa Matematika SMP Ruang Lingkup Statistika dengan Kesesuaian Unsur-Unsur Karakteristik Berpikir Kreatif. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*.
- Faelasofi, Rahma. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *Jurnal Edumath*. 3(2). Hal 155-163. <https://doi.org/10.52657/je.v3i2.460>
- Hendriana, H & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Refika Aditama.
- Hendriana, Heris., Roehati, Euis Eti., & Sumarmo U. (2021). *HARD SKILLS dan SOFT SKILLS MATEMATIK SISWA*. PT. Refika Aditama.
- Hudojo, Herman. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- King, L. A. (2016). *Psikologi Umum: Sebuah Pandangan Apresiatif*. Salemba Humanika.
- Lailiyyah, Syafiatul. (2023). Analisis Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Self-Directed Learning. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 4 (1). Hal 1-20. <https://doi.org/10.30587/postulat.v4i1.6023>
- Munandar, U. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.

Ifatus Sholihah¹, Irwani Zawawi², Fatimatul Khikmiyah³: Analisis Kemampuan Berpikir...

- Nugrahwaty. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematis. *Jurnal Matematika*. 3.
- Nugroho, R Arifin. (2018). *HOTS (Kemampuan Berpikir Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, Dan Soal-Soal)*. PT.Gramedia.
- Permana, Y dan Soemarmo, U. 2007. Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Educational*. 1 (2). Hal 116-123.
- Permendiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*. 6(2). <https://doi.org/10.24176/re.v6i2.613>
- Rasnawati, Ai. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1). Hal 164-177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Rosana. (2019). *Belajar Menulis PTK*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Supriani, Y. (2017). Menumbuhkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Berbantuan Quipper School. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1 (2). Hal 210-220. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1248>
- Wati, Sarina. (2020). Pengaruh Komunikasi Matematika Terhadap Koneksi Matematika, Kemandirian Belajar, dan Berpikir Kreatif. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 1 (1). Hal 35-44. <http://dx.doi.org/10.30587/postulat.v1i1.1684>
- Zamnah, Lala Naila. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Regulated Learning Melalui Pendekatan Problem-Centered Learning Dengan Hand-On Activity*. UPI. <http://repository.upi.edu/id/eprint/9413>