



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

**Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 9(1), 2025, 1-12**

---

## **PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SMP BERBASIS SOAL HOTS: ANALISIS BERPIKIR TINGKAT TINGGI**

---

**Ruf'aniyah<sup>1\*</sup>, Surya Sari Faradiba<sup>2</sup>, Alifiani<sup>3</sup>, Sikky El Walida<sup>4</sup>, Abdul Halim  
Fathani<sup>5</sup>, Isbadar Nursit<sup>6</sup>**

**1,2,3,4,5,6Universitas Islam Malang**

**\*Corresponding Author. Email: [22302072011@unisma.ac.id](mailto:22302072011@unisma.ac.id)**

**Received: 10 Februari 2025; Revised: 20 Maret 2025; Accepted: 23 Maret 2025**

---

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik jenjang SMP dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) ditinjau dari tahapan pemecahan masalah. Penelitian ini penting karena keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan bekal esensial bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta merupakan bagian dari kompetensi utama yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas tiga peserta didik kelas VIII dari salah satu SMP swasta di Gresik yang dipilih berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian mencakup soal tes berbasis HOTS dan pedoman wawancara. Temuan penelitian menunjukkan bahwa: 1) peserta didik dengan kemampuan tinggi berhasil memenuhi seluruh indikator berpikir tingkat tinggi, yakni menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, 2) peserta didik dengan kemampuan sedang hanya menunjukkan kemampuan pada aspek menganalisis, dan 3) peserta didik dengan kemampuan rendah belum mampu melampaui tahap menganalisis.*

**Kata Kunci:** Berpikir Tingkat Tinggi, Pemecahan Masalah, Soal HOTS

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze junior high school students' higher-order thinking skills (HOTS) in solving mathematics problems based on problem-solving stages. The urgency of this research lies in the essential role of higher-order thinking skills as a key competence for students to face 21st-century challenges. The abilities to analyze, evaluate, and create are core components in mathematics learning. This research employed a qualitative approach with a descriptive method. The participants consisted of three eighth-grade students from a private junior high school in Gresik, selected based on their ability level: high, moderate, and low. Research instruments included HOTS-based test items and interview guidelines. The results indicate that: 1) high-ability students were able to meet all higher-order thinking indicators, namely analyzing, evaluating, and creating, 2) moderate-ability students demonstrated skills only in analyzing, and 3) low-ability students had not progressed beyond the analyzing stage.*

**Keywords:** Higher-Order Thinking, Problem Solving, HOTS-Based Questions

---

**How to Cite:** Ruf'aniyah, Faradiba, S. S., Alifiani, Walida, S. E., Fathani, A. H., & Nursit, I. (2025). PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SMP BERBASIS SOAL HOTS: ANALISIS BERPIKIR TINGKAT TINGGI. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-12.

---

Copyright© 2025, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



## **I. PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama hingga menengah atas cenderung berfokus pada penguasaan prosedur atau langkah-langkah mekanis dalam menyelesaikan soal, seperti penggunaan rumus dan algoritma tanpa pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang mendasarinya. Pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, belajar matematika memerlukan penguasaan konsep yang mendalam, kemampuan mengaitkan berbagai ide, serta kemampuan berpikir secara kritis dan menganalisis dalam menghadapi serta menyelesaikan permasalahan yang rumit (Faradiba et al., 2021). Menurut Hurrell (2021), pemahaman yang lebih dalam tentang pengetahuan konseptual dan prosedural dapat meningkatkan kualitas pengajaran matematika, sehingga menuntut adanya keterampilan berpikir yang lebih mendalam. Pada konteks ini, berpikir tingkat tinggi merupakan kompetensi yang esensial karena mencakup kemampuan memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis (Ramadhanti et al., 2022). Tiga kemampuan ini disebut kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. HOTS mencakup lebih dari sekadar mengingat dan memahami konsep. Keterampilan ini melibatkan kecakapan menganalisis, mengevaluasi, serta menciptakan solusi dalam menghadapi permasalahan yang bersifat kontekstual (Rosyidah et al., 2022). Menggunakan soal berbasis HOTS membantu peserta didik untuk tumbuh dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka, baik dalam memahami materi matematika maupun menyelesaikan masalah matematika dan masalah sekitar (Putri et al., 2024). Selain itu, penggunaan HOTS bertujuan untuk membantu peserta didik menjadi mandiri, pemecah masalah dan pengambil keputusan di masa depan (Singh & Marappan, 2020).

Ada dua komponen yang saling terhubung erat, yaitu pemecahan masalah dan matematika. Hal tersebut dikarenakan pemecahan masalah adalah aktivitas yang krusial dalam belajar matematika (Riska et al., 2023). Menurut Dwiyana et al. (2021), pelajar menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena soal yang tidak dapat diselesaikan secara instan menjadi tantangan karena belum menjadi bagian dari kebiasaan belajar mereka. Studi sebelumnya telah mencatat bahwa memiliki keterampilan pemecahan masalah adalah salah satu tolok ukur kinerja dan kompetensi utama yang diharapkan dimiliki oleh pelajar (Ibrahim et al., 2023). Pemecahan masalah berperan dalam menumbuhkan kecakapan berpikir kritis dan analitis pada individu (Nafi'an & Pradani, 2019). Kemampuan untuk menyelesaikan masalah berguna untuk merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) di antara peserta didik, memungkinkan mereka untuk menangani pertanyaan kompleks berdasarkan HOTS.

Tahapan penyelesaian masalah mencakup memahami masalah, merencanakan, menyelesaikan, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian (Nafi'an & Pradani, 2019). Adapun beberapa indikator dalam pemecahan masalah antara lain: 1) peserta didik dapat menentukan informasi berdasarkan pengetahuan, 2) peserta didik mampu

menentukan informasi yang dipertanyakan, dan 3) peserta didik mampu menjelaskan masalah yang ditanyakan dalam bahasa mereka sendiri. Indikator dalam menyusun rencana dirancang untuk membantu peserta didik melalui langkah-langkah yang memungkinkan mereka menemukan solusi dari suatu masalah. Selanjutnya, pada langkah melaksanakan penyelesaian, indikator diarahkan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik menggunakan strategi atau pendekatan yang telah mereka pilih guna memperoleh hasil yang tepat. Adapun pada langkah pemeriksaan kembali, peserta didik diharapkan mampu meninjau ulang tahap-tahap penyelesaian yang telah dilaksanakan serta meninjau kebenaran jawaban akhir, khususnya ketika mengerjakan permasalahan yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

HOTS (Higher Order Thinking Skills) menurut Taksonomi Bloom berada di tingkat kognitif yang mencakup kemampuan analisis, sintesis, dan penciptaan (Fikriani & Nurva, 2020). Adapun beberapa ciri soal HOTS antara lain: 1) terdapat stimulus yang mendorong penalaran dan penarikan kesimpulan, 2) mengaitkan satu atau lebih pengetahuan kognitif, 3) soal disajikan dalam konteks yang panjang, 4) soal dikaitkan dengan konteks dunia nyata, dan 5) menggunakan pertanyaan yang bersifat tidak rutin (Saraswati & Agustika, 2020). Soal-soal HOTS bukan sekadar menuntut penguasaan pengetahuan faktual atau prosedural, melainkan menantang peserta didik untuk melakukan penalaran tingkat tinggi, mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi, dan menerapkan konsep dalam konteks yang kompleks dan tidak familiar. Hal ini membuat HOTS menjadi jenis permasalahan yang bersifat baru dan tidak lazim bagi peserta didik, sehingga memerlukan pemikiran yang lebih mendalam, reflektif, dan terintegrasi dalam proses penyelesaiannya.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa permasalahan HOTS merupakan termasuk dalam jenis soal yang paling rumit untuk dipecahkan peserta didik. Hal tersebut tercermin dalam jawaban yang dihasilkan peserta didik. Terdapat 12 peserta didik (34,2%) yang mampu memahami masalah, 9 peserta didik (25,7%) yang mampu menyusun rencana penyelesaian, 8 peserta didik (23%) yang mampu melaksanakan rencana tersebut, dan hanya 6 peserta didik (17,1%) yang mampu memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta didik masih kesulitan menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam pemecahan masalah. Tingkat kemampuan mereka cenderung berada pada kategori rendah atau berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills/LOTS*), karena jawaban yang diberikan umumnya sekedar mencerminkan kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan, namun belum sampai pada tahap menganalisis, mengevaluasi, atau mencipta dalam menyelesaikan soal.

Tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik belum menunjukkan kecakapan dalam menyelesaikan soal yang memerlukan proses berpikir kompleks (Wulandari, 2023). Hal ini antara lain disebabkan oleh kurangnya kebiasaan mereka dalam mengerjakan soal-soal bertipe HOTS,

sehingga kesalahan dalam penyelesaian sering terjadi. Hasil studi awal dan kajian literatur terhadap penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan HOTS dan pemecahan masalah dalam konteks matematika, diketahui bahwa penelitian seputar strategi pemecahan masalah sudah cukup banyak. Namun demikian, riset yang secara khusus membahas penyelesaian soal HOTS ditinjau dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan memecahkan masalah masih jarang ditemukan. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS melalui tahapan pemecahan masalah, dengan mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

## **II. METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena dianggap paling tepat untuk menggali dan mendeskripsikan suatu fenomena secara mendalam, kontekstual, dan holistik, khususnya dalam memahami proses berpikir peserta didik saat menyelesaikan soal matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Cresswell & Poth, 2018). Subjek penelitian terdiri atas tiga peserta didik kelas VIII dari salah satu SMP swasta di Kota Gresik yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kategori kemampuan berpikir tinggi, sedang, dan rendah. Peran utama sebagai instrumen penelitian dijalankan oleh peneliti yang terlibat aktif pada tahap pengumpulan dan analisis data. Adapun instrumen pendukung berupa soal tes dan pedoman wawancara yang dikembangkan untuk menggali kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam konteks pemecahan masalah matematika. Materi yang diujikan dalam bentuk soal uraian mencakup barisan aritmatika dan geometri, dengan level kognitif pada Taksonomi Bloom yang mencakup C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Wawancara dilakukan sebagai teknik pendukung untuk menggali lebih dalam pemahaman konseptual peserta didik, khususnya terkait soal yang mereka kerjakan dalam tes.

Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara dianalisis melalui tahapan analisis kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam penelitian ini mengacu pada tiga aspek utama, yaitu: 1) kemampuan menganalisis informasi atau konsep secara sistematis, 2) kemampuan mengevaluasi argumen, strategi, atau solusi yang digunakan, dan 3) kemampuan mencipta atau merancang strategi pemecahan baru berdasarkan pemahaman yang dimiliki. Indikator pemecahan masalah mengacu pada tahapan strategis yang meliputi: 1) memahami permasalahan secara menyeluruh, 2) merencanakan langkah penyelesaian, 3) melaksanakan strategi yang telah dirancang, dan 4) memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh untuk memastikan kebenaran dan ketepatannya. Dengan mengintegrasikan kedua indikator ini, penelitian bertujuan memberikan gambaran yang utuh

mengenai bagaimana peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan berpikir menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dalam konteks pemecahan masalah.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memberikan tiga soal berbasis HOTS kepada masing-masing subjek, yang mencakup level menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Analisis terhadap jawaban peserta didik dilakukan berdasarkan indikator berpikir tingkat tinggi menurut tahapan pemecahan masalah Polya, yang meliputi memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*executing the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*). Tabel 1 menyajikan secara rinci proses *coding* untuk subjek S1, S2, dan S3.

**Tabel 1.** Proses *Coding* pada Subjek S1, S2, dan S3

Soal	Subjek	Indikator HOTS	Keterangan Hasil Jawaban	Indikator Polya	Keterangan Tahapan Polya	Kode Akhir/ Kategori
	S1	Menganalisis	Menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar; memilih strategi yang tepat	Memahami Masalah	Menyebutkan dengan benar apa yang diketahui dan ditanyakan	Mampu menganalisis
C4	S2	Menganalisis	Tidak mampu mendefinisikan informasi dalam soal; tidak memahami konsep	Memahami Masalah	Tidak tahu apa yang ditanyakan dalam soal	Tidak mampu menganalisis
	S3	Menganalisis	Menuliskan informasi dengan benar; memahami konteks barisan geometri	Memahami Masalah	Dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, tapi belum mengarah ke strategi penyelesaian	Mampu sebagian menganalisis
C5	S1	Mengevaluasi	Menggunakan strategi yang sesuai (rumus aritmatika) dengan bahasa sendiri; langkah penyelesaian logis	Merencanakan & Melaksanakan	Memilih rumus dan mengaplikasikannya dengan benar	Mampu mengevaluasi strategi

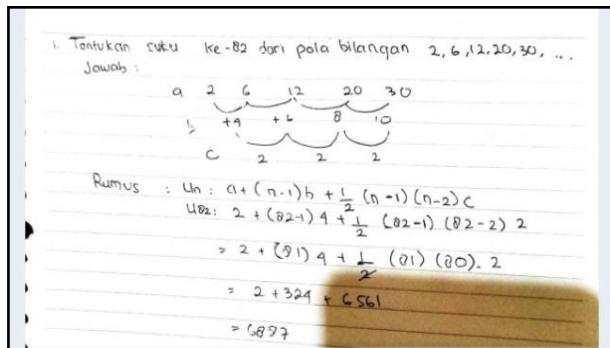
**Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 2025 – 1-12**  
**Ruf'aniyah<sup>1\*</sup>, Surya Sari Faradiba<sup>2</sup>, Alifiani<sup>3</sup>, Sikky El Walida<sup>4</sup>, Abdul Halim Fathani<sup>5</sup>, Isbadar Nursit<sup>6</sup>**

Soal	Subjek	Indikator	Keterangan Hasil		Indikator	Keterangan		Kode Akhir/
		HOTS	Jawaban		Polya	Tahapan Polya		Kategori
	S2	Mengevaluasi	Tidak mampu menemukan cara penyelesaian, hanya sampai tahap definisi		Merencanakan & Melaksanakan	Tidak mampu memilih yang digunakan; penyelesaian tidak sesuai		Tidak mampu mengevaluasi
	S3	Mengevaluasi	Menjawab sebagian (hanya menyebutkan U3), belum menemukan strategi pemecahan dengan rumus		Merencanakan & Melaksanakan	Masih kesulitan menentukan cara penyelesaian; tidak konsisten dengan langkah matematika		Mengevaluasi sebagian
	S1	Mencipta	Menyusun kesimpulan akhir dengan tepat; menjawab soal secara mandiri dan logis		Memeriksa Kembali	Mengecek kembali langkah dan menyimpulkan sesuai konteks soal		Mampu mencipta
C6	S2	Mencipta	Tidak mampu menyimpulkan jawaban sesuai pertanyaan; jawaban tidak lengkap dan tidak sesuai		Memeriksa Kembali	Tidak mampu menuliskan kembali hasil akhir dengan benar		Tidak mampu mencipta
	S3	Mencipta	Tidak dapat menuliskan kesimpulan akhir dengan tepat; pemahaman barisan geometri belum tuntas		Memeriksa Kembali	Belum mampu menuliskan hasil akhir secara rurut dan sesuai dengan perintah soal		Belum mencapai penciptaan
Semua	S2		Tidak mencapai indikator HOTS secara menyeluruh; tidak memahami konteks, strategi, maupun penarikan simpulan		Semua Tahapan Polya	Kesulitan di semua tahapan: tidak memahami soal, tidak tahu cara menyelesaikan, tidak mampu menjelaskan atau menyimpulkan		Keterampilan pemecahan masalah sangat rendah
	S3		Sebagian indikator HOTS tercapai (analisis), tetapi gagal dalam mengevaluasi dan mencipta		Semua Tahapan Polya	Memahami masalah, tetapi kesulitan dalam merencanakan,		Pemahaman konsep belum

Soal	Subjek	Indikator HOTS	Keterangan Hasil Jawaban	Indikator Polya	Keterangan Tahapan Polya	Kode Akhir/ Kategori
					melaksanakan, dan memeriksa kembali	

Pada soal nomor 1, subjek S1 telah mencapai indikator menganalisis, sebagaimana terlihat pada gambar 1 (hasil kerja S1). Peserta didik tersebut mampu mengidentifikasi informasi yang tersedia secara akurat, memilih langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan soal, dan mengemukakan ulang isi informasi secara jelas. Pada indikator mengevaluasi, subjek S1 juga mampu menentukan metode penyelesaian yang paling sesuai dan akurat. Peserta didik memilih menggunakan rumus barisan aritmetika, serta mengungkapkan penjelasannya menggunakan ungkapan dan diksi sendiri. Pada indikator mencipta, subjek S1 mampu menarik kesimpulan secara tepat sesuai dengan tuntutan soal.

Merujuk pada indikator memahami masalah, subjek S1 menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi yang tersedia serta memahami pertanyaan atau masalah utama dalam soal. Pada aspek perencanaan penyelesaian, subjek sudah dapat menentukan konsep matematika yang relevan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Dalam indikator melaksanakan rencana, subjek S1 menunjukkan keberhasilan dalam menjawab soal melalui pendekatan yang relevan dengan tuntutan yang diberikan. Berdasarkan indikator memeriksa kembali, subjek S1 mampu menyusun ulang jawabannya secara tepat sesuai dengan pemahamannya. Hasil pekerjaan subjek S1 pada soal nomor 1 ditampilkan berikut ini.



**Gambar 1.** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Subjek S1

Merujuk pada gambar 1 dan hasil wawancara, subjek S1 telah menunjukkan kemampuan pada indikator menganalisis dengan memahami isi pertanyaan yang terdapat dalam soal. Pada indikator mengevaluasi, subjek berhasil menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus barisan aritmetika secara akurat. Temuan ini selaras dengan Hasyim & Andreina (2019) yang menyatakan

bahwa analisis masalah dapat dilihat dari solusi tertulis peserta didik, mencakup penafsiran informasi, penggunaan konsep yang sesuai, serta langkah-langkah penyelesaian yang logis.

Pada indikator memahami masalah, subjek S1 menunjukkan pemahaman terhadap informasi yang tersedia dan mampu mengidentifikasi bahwa soal meminta menentukan suku ke-82 dari pola bilangan tertentu. Pada tahap merencanakan penyelesaian, peserta didik memilih konsep barisan aritmatika dan menjelaskannya dengan kata-kata sendiri. Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik menggunakan rumus yang sudah dipilih secara tepat. Pada indikator memeriksa kembali, peserta didik menyusun jawaban dengan urutan yang tepat dan sesuai permintaan dalam soal.

Subjek S1 menunjukkan kemampuan menuntaskan seluruh bagian penting dalam soal. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuannya mengidentifikasi informasi yang ada dan yang perlu ditemukan, menggunakan cara penyelesaian yang sesuai, serta menyelesaikan soal secara akurat. Soal kategori C4 yang mengukur kemampuan menganalisis hanya dijawab dengan benar oleh subjek S1. Subjek S2 dan S3 memberikan jawaban yang belum tepat.

Pada soal nomor 2, subjek S2 belum memenuhi indikator menganalisis. Hal ini terlihat dari ketidakmampuannya mendefinisikan informasi dalam soal secara benar. Pada indikator mengevaluasi, subjek belum dapat menemukan metode penyelesaian yang sesuai, dan subjek belum berhasil memberikan jawaban yang benar berdasarkan permintaan soal pada indikator mencipta.

Pada indikator memahami masalah, subjek S2 tidak mampu mengidentifikasi informasi yang ditanyakan. Pada tahap perencanaan, peserta didik tampak kesusahan dalam memilih konsep atau metode yang akan digunakan. Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik belum mampu menyelesaikan soal dengan bahasanya sendiri. Pada tahap memeriksa kembali, subjek S2 belum dapat menuliskan jawaban secara benar dan sesuai dengan instruksi soal. Hasil jawaban soal nomor 2 dari subjek S2 disajikan pada bagian berikutnya.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad U_n &= a + (n-1)b \\ &= 1000 + (n-1)8 \\ &= 1000 + 8n - 8 \\ &= 992 + 8n \end{aligned}$$

Bil tepat sama pada bilangan

992

**Gambar 2.** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S2

Berdasarkan gambar 2 dan hasil wawancara dengan subjek S2, pada indikator menganalisis, subjek tidak dapat mengidentifikasi definisi barisan aritmatika dalam konteks soal cerita. Pada tahap

mengevaluasi, subjek hanya sampai pada tahap mendefinisikan saja, tanpa mampu melanjutkan ke tahap penilaian atas penyelesaiannya. Pada indikator mencipta, subjek belum dapat menuliskan jawaban yang benar dan sesuai dengan yang diminta.

Pada indikator memahami masalah, peserta didik belum memahami maksud dari permasalahan yang peserta didik peroleh. Pada indikator merencanakan penyelesaian, peserta didik belum mampu menentukan bagaimana penyelesaian permasalahan menggunakan konsep yang telah dipahami. Pada tahap mengerjakan penyelesaian dan mengevaluasi ulang jawaban yang telah dibuat, peserta didik belum bisa menuliskan hasil jawaban dengan benar. Temuan ini menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik tergolong sangat rendah (Saputra et al., 2025).

Subjek S2 belum mampu menyelesaikan satu fokus permasalahan dengan baik. Ketidakmampuan ini ditunjukkan melalui kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang tersedia dan pertanyaan dalam soal belum sepenuhnya dikuasai oleh subjek. Subjek pun belum mampu menyelesaikan permasalahan secara akurat, dan kesimpulan yang ditulis pun tidak akurat akibat kurangnya ketelitian dalam penggerjaan. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil penelitian lain yang mengungkap bahwa kesalahan manipulasi perhitungan merupakan akibat dari rendahnya ketelitian (Santoso et al., 2021).

Pada indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, subjek S2 belum mampu memahami informasi yang disajikan dalam soal, belum dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan, dan belum sampai pada tahap menarik kesimpulan dengan tepat. Soal kategori C5 yang mengukur kemampuan mengevaluasi hanya dijawab dengan benar oleh subjek S1, sedangkan subjek S2 dan S3 masih memberikan jawaban yang kurang tepat.

Terkait soal nomor 3, subjek S3 belum memenuhi indikator menganalisis secara menyeluruh. Meskipun demikian, subjek telah berhasil mengidentifikasi informasi dalam soal secara tepat, mencakup pemaparan bagian yang diketahui serta pertanyaan yang harus dijawab, serta mampu mengidentifikasi bentuk barisan geometri yang dimaksud. Pada indikator mengevaluasi, subjek masih belum dapat menemukan langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus barisan geometri.

Pada indikator mencipta, subjek belum mampu menyimpulkan jawaban sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada indikator memahami masalah, subjek sudah mengetahui informasi yang ditanyakan. Namun, pada indikator merencanakan penyelesaian, subjek masih mengalami kesulitan dalam menentukan cara menyelesaikan soal nomor 3. Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik belum mampu menyusun penyelesaian dengan bahasa sendiri secara tepat. Pada tahap memeriksa kembali, jawaban yang dituliskan belum sesuai dengan maksud soal.

3.  $U_n = ar^{n-1}$   
 $U_1 = 18.000.000$   
 $U_2 = 18.000.000 - \left( \frac{10}{100} \times 18.000.000 \right)$   
 $= 18.000.000 - 1.800.000$   
 $= 16.200.000$   
 $U_3 = 16.200.000 - \left( \frac{10}{100} \times 16.200.000 \right)$   
 $= 14.580.000$

**Gambar 3.** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S2

Tingkat kognitif pada soal barisan geometri mencakup ranah analisis, evaluasi, dan kreasi, yang menuntut penyelesaian secara kompleks (Yulianto & Maryam, 2023). Berdasarkan gambar 3 dari hasil wawancara, subjek S3 telah mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal pada indikator menganalisis. Pada indikator mengevaluasi, S3 hanya mampu menyebutkan nilai  $U_3$ , sedangkan pada indikator mencipta, S3 belum dapat memberikan jawaban yang tepat. Pada indikator memahami masalah, subjek S3 telah memahami maksud soal. Berdasarkan indikator merencanakan penyelesaian, peserta didik belum menunjukkan kemampuan dalam menentukan strategi penyelesaian dengan mengaitkan konsep matematika yang relevan. Pada indikator melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali, peserta didik belum berhasil menyajikan penyelesaian secara terstruktur dan sesuai dengan jawaban yang diminta.

Subjek S3 belum mampu menyelesaikan permasalahan utama dalam soal. Walaupun telah dapat mengenali informasi yang tersedia serta pertanyaan yang diajukan dalam soal, langkah penyelesaian yang dipilih belum sesuai. Hal ini berdampak pada kesimpulan akhir yang juga tidak sesuai, yang menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap konsep barisan geometri. Subjek S3 belum memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta karena belum memahami secara utuh informasi yang berkaitan dengan soal HOTS. Subjek juga belum mampu memaparkan langkah penyelesaian secara jelas hingga menghasilkan kesimpulan. Pada soal kategori C6 yang berkaitan dengan kemampuan mencipta, jawaban dari subjek S1, S2, dan S3 masih belum tepat.

## **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, dapat disimpulkan bahwa peserta didik berkemampuan tinggi mampu memenuhi ketiga indikator berpikir tingkat tinggi, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, serta menyelesaikan soal dengan langkah pemecahan masalah yang sistematis. Peserta didik berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi indikator menganalisis,

tetapi belum mampu mengevaluasi dan mencipta secara optimal. Peserta didik berkemampuan rendah belum mampu melampaui tahap menganalisis, hanya mampu menganalisis sebagian informasi, namun belum menunjukkan kemampuan mengevaluasi dan mencipta. Hal ini menunjukkan perlunya pendampingan khusus untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik secara menyeluruh.

## **B. Saran**

Bagi pendidik, disarankan untuk lebih sering memberikan latihan soal berbasis HOTS yang terintegrasi dengan strategi pemecahan masalah, serta memberikan bimbingan pada peserta didik dengan kemampuan rendah. Bagi peneliti, disarankan untuk mengkaji kesulitan peserta didik secara lebih mendalam dengan pendekatan diagnostik yang lebih terstruktur, serta mengembangkan pedoman wawancara yang lebih sistematis agar hasil yang diperoleh lebih tajam dan mendalam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cresswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches* (Fourth edi). SAGE.
- Dwiyana, S., Surahmat, & Anies Fuady. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal (HOTS) High Order Thinking Skill ditinjau dari Minat Belajar pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Badridduja Full Day School. *Jp3*, 16(30), 41–54. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14651>
- Faradiba, S. S., Fuady, A., & Sari, D. N. (2021). Pseudo Abstraksi Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Bilangan. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 409–422. <https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.685>
- Fikriani, T., & Nurva, M. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 252–266. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6132>
- Hasyim, M., & Andreina, F. K. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 55–64. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-64>
- Hurrell, D. (2021). Conceptual Knowledge or Procedural Knowledge or Conceptual Knowledge and Procedural Knowledge: Why the Conjunction is Important to Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/https://doi.org/10.14221/AJTE.2021V46N2.4>
- Ibrahim, H., Adelia, R. W., & Wandini, R. R. (2023). Analisis Kemampuan Pendekatan Terstruktur yang Mempengaruhi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 1494–1499. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12599>
- Nafi'an, M. I., & Pradani, S. L. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill ( HOTS ). *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112–118. <https://journal.unnes.ac.id/nju/kreano/article/download/15050/9823>
- Putri, F., Marmoah, S., & Supianto, S. (2024). Analyzing Students Mathematical Problem Solving Skills Through HOTS-Based Questions at the Elementary School Level. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i1>

84280.

- Ramadhanti, F. T., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 667–682. <http://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4715>
- Riska, A., Gunur, B., Tamur, M., & Ramda, A. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 221–229. <http://doi.org/10.26877/aks.v14i2.16102>
- Rosyidah, A. S., Hidayanto, E., & Muksar, M. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS Geometri. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 268–283. <http://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.8819>
- Santoso, T., Cholily, Y. M., & Syaifuddin, M. (2021). An Analysis of Students' Errors in Completing Essay HOTS Questions Based on Watson's Criteria Viewed from the Cognitive Style Perspective. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 5(1), 121–133. <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3776>
- Saputra, I., Septiawan, A., Stevano, N. Angraini, L., & Bonyah, E. (2025). Analysis of Students' Mathematical Problem-solving Ability on Number Matter. *International Journal of Contemporary Studies in Education (IJ-CSE)*. <https://doi.org/10.56855/ijcse.v4i1.1045>.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/download/25336/15392/46075>
- Singh, C. K. S., & Marappan, P. (2020). A Review of Research on the Importance of Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Teaching English Language. *Journal of Critical Reviews*, 7(8), 740–747. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.08.161>
- Wulandari, S. (2023). Kesulitan Belajar Siswa dalam Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Teori Newman. *Journal Tunas Bangsa*, 10(1), 48–59. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v10i1.2020>
- Yulianto, D., & Maryam, S. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Sekolah Dasar Negeri dalam Menyelesaikan Soal AKM : Studi Kasus di Kabupaten Lebak Banten. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika V (Sandika V)*, 63–83.