

ANALISIS KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KURIKULUM MERDEKA

Netriwati¹, Fitria Anggraini², Susi Niatapia³, Adinda Zein Cahayanti⁴,
Shanria Safitri⁵, Fadly Nendra⁶

^{1,2,3,4,5} PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

⁶ PTE Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

¹netriwati@radenintan.ac.id, ²fanggraini256@gmail.com,

³niatapiasusi@gmail.com, ⁴adindazeinc@gmail.com, ⁵shanriasafitri@gmail.com,

⁶fadlynendra@unj.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine how students use HOTS Higher Order Thinking Skills (HOTS) when learning mathematics using the Independent Curriculum. "Twenty-five students of class XII IPA MA Al Hikmah Bandar Lampung became the subjects of this qualitative descriptive study. In-depth interviews and HOTS-based tests were used to collect data. The Miles HOTS Huberman model was used in the data analysis process, which includes data reduction, data presentation, HOTS conclusion drawing". According to the findings, 24% of students are included in the high group, 48% in the middle category, HOTS 28% in the low category. All indicators of HOTS analysis, assessment, HOTS creation are filled by highly capable students. Students in the middle group, on the other hand, are able to understand the problem but have difficulty in assessing HOTS development solutions. Low-ability students show significant challenges in understanding HOTS problems and choosing the right solution. These results indicate that students' HOTS skills are still below the HOTS standard and require improvement by using appropriate teaching methods.

Keywords: HOTS, Mathematics Learning, Merdeka Curriculum

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana peserta didik menggunakan HOTS Higher Order Thinking Skills (HOTS) ketika belajar matematika menggunakan Kurikulum Independen. "Dua puluh lima peserta didik kelas XII IPA MA Al Hikmah Bandar Lampung menjadi subjek penelitian kualitatif deskriptif ini. Wawancara mendalam dan tes berbasis HOTS digunakan untuk mengumpulkan data. Model Miles HOTS Huberman digunakan dalam proses analisis data, yang meliputi reduksi data, penyajian data, HOTS penarikan kesimpulan". Menurut temuan, 24% peserta didik termasuk dalam kelompok tinggi, 48% dalam kategori menengah, HOTS 28% dalam kategori rendah. Semua indikator HOTS analisis, penilaian, HOTS kreasi dipenuhi oleh peserta didik yang sangat mampu. Peserta didik dalam kelompok menengah, di sisi lain, mampu memahami masalah tetapi kesulitan dalam penilaian HOTS pengembangan solusi. Peserta didik berkemampuan rendah menunjukkan tantangan yang signifikan dalam memahami masalah HOTS memilih solusi yang tepat. Hasil ini menunjukkan bahwa

keterampilan HOTS peserta didik masih di bawah standar HOTS membutuhkan peningkatan dengan menggunakan metode pengajaran yang tepat.

Kata Kunci: HOTS, Pembelajaran Matematika, Kurikulum Merdeka

A. Pendahuluan

Pendidikan pada abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai kemampuan dasar, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS). HOTS mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta yang sangat penting dalam menghadapi berbagai permasalahan kompleks di kehidupan nyata (OECD 2023). Kemampuan ini menjadi fokus utama dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam konteks globalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah perlu dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir kritis, logis, dan kreatif (Zulfia, Ermawati, and Amaliyah 2025)

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, penguatan HOTS menjadi salah satu tujuan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan mendorong

pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Halim, Latifah, and Nursakiah 2024). Namun, implementasi HOTS dalam pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam mengubah pola pembelajaran yang sebelumnya berorientasi pada hafalan menjadi pembelajaran yang menuntut analisis dan pemecahan masalah (Kusuma and Nurmawanti 2023).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam melatih kemampuan berpikir logis dan sistematis seharusnya menjadi sarana utama dalam pengembangan HOTS (Khabibah, Suhartono, and Wahyudi 2023). Akan tetapi, dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih didominasi oleh soal-soal rutin yang hanya menuntut kemampuan prosedural (Zahro et al. 2024). Hal ini menyebabkan peserta didik kurang terlatih dalam menghadapi soal yang membutuhkan pemahaman

mendalam dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Carel 2021). Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS masih dipengaruhi oleh kemampuan dasar seperti literasi dan numerasi (Mahajani, Hulukati, and Oroh 2024).

Selain itu, kemampuan HOTS peserta didik juga dipengaruhi oleh strategi dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang kurang variatif dan masih berpusat pada guru cenderung tidak memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Halim et al. 2024). Sebaliknya, penggunaan model pembelajaran inovatif seperti Problem Based Learning terbukti mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang termasuk dalam kategori HOTS (Sekar, Setyanti, and Satrio 2023).

Di sisi lain, pengembangan instrumen dan asesmen berbasis HOTS juga menjadi faktor penting dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Asesmen yang dirancang dengan baik dapat membantu mengukur sekaligus

melatih kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi (Hartinah and Susongko 2024). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan instrumen HOTS yang valid dan reliabel dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik (Ariyani, Widiara, and Suarjana 2024).

Lebih lanjut, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran juga memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan HOTS (Purba and Siregar 2025). Bahan ajar yang dirancang berbasis HOTS dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep secara lebih mendalam serta mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah (Mawardi, Sulistyowati, and Hukom 2024). Pengembangan bahan ajar berbasis HOTS terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran matematika (Ramadayanti, Muhammadiyah, and Hamka 2024).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kemampuan HOTS dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting dan

memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Diperlukan inovasi dalam pembelajaran, penggunaan model yang tepat, serta pengembangan asesmen dan bahan ajar yang mendukung agar peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara optimal. Oleh karena itu, penelitian terkait analisis kemampuan HOTS peserta didik menjadi penting untuk dilakukan sebagai dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif HOTS deskriptif. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran rinci tentang HOTS yang dimiliki peserta didik ketika belajar matematika di bawah Kurikulum Independen. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keterampilan peserta didik HOTS analisis, penalaran, produksi serta untuk menentukan ciri-ciri keterampilan peserta didik menurut kategori tinggi, HOTS, HOTS rendah. Seluruh peserta didik kelas 12 jurusan IPA di MA Al Hikmah Bandar Lampung merupakan populasi penelitian, HOTS sampel sebanyak 25

peserta didik dipilih menggunakan pendekatan purposive sampling sesuai dengan tujuan penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika berdasarkan Kurikulum Independen. Subjek HOTS adalah siswa kelas 12 jurusan IPA. Penelitian ini dilakukan di MA Al Hikmah Bandar Lampung. Tes HOTS wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data. Indikator HOTS analisis, evaluasi, HOTS kreasi digunakan dalam soal-soal tes untuk mengukur kemampuan HOTS siswa. Wawancara mendalam dilakukan sementara itu untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana peserta didik mendekati pemecahan masalah HOTS untuk memahami tantangan yang dihadapi peserta didik di setiap kelompok kemampuan.

Berdasarkan petunjuk dalam Kurikulum Independen, alat penelitian mencakup instruksi wawancara HOTS pertanyaan tes HOTS. Metodologi Miles HOTS Huberman, yang mencakup reduksi data, presentasi data, HOTS penarikan kesimpulan, digunakan untuk analisis data. Dengan membandingkan temuan tes

HOTS wawancara, triangulasi teknologi digunakan untuk memverifikasi keaslian data. Untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang keterampilan HOTS siswa, skor tes digunakan untuk mengkategorikan kemampuan peserta didik ke dalam kelompok tinggi, HOTS, HOTS rendah. Kelompok-kelompok ini kemudian dijelaskan secara menyeluruh. Selain itu, peserta didik dibagi menjadi kelompok kemampuan tinggi, HOTS, HOTS rendah berdasarkan hasil tes. Tabel berikut menunjukkan kriteria yang digunakan untuk mengklasifikasikan kemampuan siswa: (Mahajani et al. 2024)

No	Kategori	Kriteria Nilai
1	Tinggi	$X \geq (\bar{x} + SD)$
2	Sedang	$(\bar{x} - SD) < X < (\bar{x} + SD)$
3	Rendah	$X \leq (\bar{x} - SD)$

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan HOTS Siswa

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 25 peserta didik kelas XII IPA MA Al Hikmah Bandar Lampung, kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) menunjukkan 24% kategori tinggi, 48% sedang, dan 28% rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik masih berada

pada kategori sedang sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi belum berkembang optimal. Peserta didik sebenarnya telah memiliki dasar HOTS, namun belum konsisten dalam menghadapi soal yang menuntut analisis, evaluasi, dan kreasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Syarifuddin, Muthmainah, and Fauziah 2022) yang menyatakan bahwa kemampuan HOTS masih berada pada kategori sedang dan memerlukan pembiasaan soal non-rutin.

Tabel 2. Subjek Penelitian

Inisial Subjek	Kode Subjek	Skor	Tingkat Kemampuan Siswa
C.H	S - 5	100	Tinggi
T.A	S - 22	80	Sedang
N.A.V	S - 13	60	Rendah

Pada indikator menganalisis (C4), peserta didik kategori tinggi mampu mengidentifikasi informasi, menghubungkan data, dan menentukan konsep yang tepat, sedangkan kategori sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan soal, terutama soal kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan analisis masih menjadi tantangan awal dalam HOTS matematika (Nugraheni, Waluya, and

Walid 2021). Penelitian (Mahajani et al. 2024) juga menjelaskan rendahnya kemampuan literasi matematika dalam memahami konteks soal. Selain itu, kebiasaan belajar peserta didik yang berfokus pada soal rutin turut memengaruhi kemampuan ini, sehingga diperlukan latihan soal HOTS yang melatih strategi berpikir mandiri sebagaimana ditegaskan oleh (Saputra and Yuhana 2025).

Pada indikator mengevaluasi (C5), peserta didik kategori tinggi mampu memeriksa kembali dan menilai ketepatan jawaban secara logis, sedangkan kategori sedang cenderung tidak melakukan pengecekan ulang, dan kategori rendah sering menebak jawaban (Lubis, Salamah, and Ginting 2025). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan evaluasi masih rendah dan sulit dicapai. Penelitian (Pasaribu et al. 2022) juga menyatakan bahwa peserta didik masih lemah dalam mengevaluasi solusi. Rendahnya kemampuan ini juga dipengaruhi oleh kurangnya pembelajaran reflektif, sehingga diperlukan diskusi dan tanya jawab dalam pembelajaran sebagaimana dijelaskan oleh (Hartinah and Susongko 2024).

Pada indikator mencipta (C6), peserta didik kategori tinggi mampu menemukan lebih dari satu strategi dan menunjukkan kreativitas, sedangkan kategori sedang dan rendah masih bergantung pada contoh guru (Hulwani et al. 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kreasi merupakan indikator HOTS yang paling rendah. Penelitian (Sinurat et al. 2025) menunjukkan bahwa indikator kreasi hanya dikuasai peserta didik berkemampuan tinggi. Selain itu, penggunaan soal open-ended terbukti dapat meningkatkan kreativitas matematis peserta didik sebagaimana dinyatakan oleh (Ernawati 2023).

Secara keseluruhan, kemampuan HOTS peserta didik masih didominasi kategori sedang yang menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka belum optimal. Hal ini dipengaruhi oleh kesiapan guru dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian (Musyaffa 2025) menegaskan pentingnya kesiapan guru dalam pembelajaran, serta (Fujiantika, Suryanti, and Rizkasari 2024) yang menunjukkan bahwa self-confidence berpengaruh terhadap HOTS.

Untuk meningkatkan HOTS, diperlukan penerapan model pembelajaran inovatif seperti Problem Based Learning, Discovery Learning, dan Inquiry Learning yang efektif dalam melatih berpikir kritis dan kreatif (Zahro et al. 2024). Selain itu, penggunaan asesmen berbasis HOTS, latihan soal non-rutin secara berkelanjutan, serta pemanfaatan teknologi pembelajaran juga sangat penting (Nanda et al. 2024). Pembelajaran kolaboratif juga terbukti meningkatkan kemampuan evaluasi dan kreasi peserta didik (Tasriff 2023). Secara umum, pengembangan HOTS memerlukan sinergi berbagai faktor agar peserta didik siap menghadapi tantangan abad ke-21 (Setyaningrum 2021).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) peserta didik kelas XII IPA dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa 24% berada pada kategori tinggi, 48% kategori sedang, dan 28% kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik masih berada pada tingkat sedang, sehingga kemampuan

berpikir tingkat tinggi belum berkembang secara optimal. Pada indikator analisis, peserta didik sudah cukup mampu memahami dan mengidentifikasi masalah, namun masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep. Sementara itu, pada indikator evaluasi dan kreasi, peserta didik cenderung belum mampu melakukan penilaian secara logis dan mengembangkan strategi penyelesaian yang beragam.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa implementasi pembelajaran berbasis HOTS belum berjalan maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang masih konvensional, kurangnya latihan soal non-rutin, serta belum optimalnya penggunaan model pembelajaran inovatif. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan melalui penerapan model pembelajaran yang mendukung HOTS, penggunaan asesmen berbasis HOTS, serta pembiasaan soal yang menantang dan kontekstual agar kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat berkembang secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, Kadek, I. Wayan Widiana, and I. Made Suarjana. 2024. "Interactive Teaching Materials Based on Balinese Ethnomathematics to Improve the HOTS Abilities of Third- Grade Elementary School Students." 57:213–24.
- Carel, Gustaf. 2021. "PYTHAGORAS : Jurnal Pendidikan Matematika , 16 (2), 2021 , 204-216 Kemampuan HOTS Dalam Pembelajaran Metakognitif Ditinjau Dari Persepsi Siswa." 16(2):204–16.
- Ernawati. 2023. "ANALISIS SOAL UJIAN MATEMATIKA BERKATEGORI HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA SMP DENGAN ANALISIS RASCH MODEL Ernawati Abstrak A . Pendahuluan Permasalahan Pendidikan Muncul Dan Berkembang Bersamaan Dengan Meningkatnya Kemampuan Siswa , Situasi D." 7(1):277–94. doi:10.26811/didaktika.v7i1.1027 .
- Fujiantika, I., H. H. S. Suryanti, and E. Rizkasari. 2024. "Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbasis HOTS Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN Mojosoongo 3 Surakarta T . A 2023 / 2024." 8:39436–42.
- Halim, Nur Humairah, Sarah Latifah, and Nursakiah. 2024. "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel." 4(June):650–58.
- Hartinah, Sitti, and Purwo Susongko. 2024. "Pengembangan Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran IPAS Berbasis Model Rasch Tingkat Sekolah Dasar." 3(3):3849–66.
- Hulwani, Almas Zati, Yuyu Yuhana, Program Studi, Magister Pendidikan, Universitas Sultan, and Ageng Tirtayasa. 2024. "PENGEMBANGAN INSTRUMENTES MATEMATIKA BERBASIS." 5(2):1074–81.
- Khabibah, Nur Hidayati, Suhartono, and Wahyudi. 2023. "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal IPA Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Gaya Dan Gerak Di Kelas IV SD Negeri Winong Tahun Ajaran 2021/2022." 11.

- Kusuma, Anindita S. H. M., and Iva Nurmawanti. 2023. "Pengembangan Soal-Soal Literasi Dan Numerasi Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Siswa Sekolah Dasar (SD)." 8:516–23.
- Lubis, Mara Samin, Siti Salamah, and Br Ginting. 2025. "Development of a Mathematics Module Based on HOTS Questions on Social Arithmetic Material." 12(1).
- Mahajani, Rizki, Evi Hulukati, and Franky Alfrits Oroh. 2024. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel." 6(2):424–36.
- Mawardi, Dona Ningrum, Endang Sulistyowati, and Julham Hukom. 2024. "Jurnal Math Educator Nusantara." 10:154–66.
- Musyaffa, Muh Ridwan. 2025. "Jurnal Pendidikan Ips." 15(3):730–39.
- Nanda, Rifka Diah Caesa, Sripatmi, Baidowi, and Sudi Prayitno. 2024. "KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS VIII SMPN 2 LINGSAR TAHUN AJARAN 2023/2024." 09.
- Nugraheni, Nursiwi, St Budi Waluya, and Walid Walid. 2021. "HOTS Study Primary Teacher Education UNNES Students Based on Self-Regulated Learning." 9(1):127–34.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results*. Vol. I.
- Pasaribu, Lesterina, Rosdiana Siregar, Universitas Negeri Medan, Pembelajaran Bahasa Indonesia, Teks Berita, Teks Eksposisi, and Teks Eksplanasi. 2022. "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bahasa Indonesia Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skills) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Garoga Tahun Pembelajaran." 11:120–32.
- Purba, Elisabeth Romauli, and Nur Hasana Siregar. 2025. "Implementasi Kapita Selekt Matematika Dalam Mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Mahasiswa Calon Guru : Sebuah Kajian Literatur Sistematis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dalam Pendidikan Matematika

- Higher Order Thinking Skills (HOTS) Merupakan Kemampuan Berpikir Yang Mencakup Proses Analisis , Evaluasi , Dan Kreasi , Sebagaimana Dikembangkan Dalam Taksonomi Bloom.” (September).
- Ramadayanti, Alvina, Universitas Muhammadiyah, and Prof Hamka. 2024. “Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Written Mathematical Communication Skills in Solving Higher Order Thinking Skills Problems.” 12(2):179–97.
- Saputra, Reksa, and Yuyu Yuhana. 2025. “Pengembangan Instrumen Tes Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills Untuk Siswa SMA.” 09(June 2024):34–46.
- Sekar, Annisa, Kurnia Setyanti, and Adi Satrio. 2023. “The Influence of HOTS Problems in Developing Mathematical Literacy through Cooperative Learning Model.” 6:60–64.
- Setyaningrum, Wahyu. 2021. “Kemampuan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis.” 8(1):83–95.
- Sinurat, Riris Irawati, Christania Rossalin Sagala, Marcellly Claudia Sagala, and Dian Armanto. 2025. “ANALISIS KEMAMPUAN HOTS SISWA KELAS VIII SMPN 29 MEDAN PADA MATERI PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT.” 9(3):931–38.
doi:<https://doi.org/10.37817/ikrait-h-humaniora.v9i3931> P-ISSN.
- Syarifuddin, Muthmainah, and Ade Fitri Fauziah. 2022. “Jurnal Pendidikan MIPA.” 12.
- Tasriff. 2023. “Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dalam Pembelajaran Social Studies Di Sekolah Menengah Atas.” 10(1):50–61.
- Zahro, Mildasari Saiful, Eka Sulistyawati, Erni Septianawati, Program Studi, Tadris Matematika, Ngronggo Kota Kediri, and Corresponding Author. 2024. “HOTS PROBLEM-BASED LEARNING DESIGN TO ENHANCE MATHEMATICAL.” 6(1):1–13.
- Zulfia, Shabrina Khilda, Diana Ermawati, and Fitriyah Amaliyah. 2025. “Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari Teori Polya.” 8:301–9.