



Biogenerasi Vol 11 No 2, 2026  
**Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi**  
Universitas Cokroaminoto Palopo  
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>  
e-ISSN 2579-7085

---

**ANALISIS KETEREMPILAN METAKOGNITIF SISWA KELAS VIII SMP MAKASSAR  
RAYA DALAM MENJAWAB SOAL BERBASIS HOTS**

Irwandi Rahmat,

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

\*Corresponding author E-mail: [irwandi.rahmat@unm.ac.id](mailto:irwandi.rahmat@unm.ac.id)

---

DOI : <https://doi.org/10.30605/2ne0yv49>

Accepted : 21 April 2026    Approved : 9 mei 2026    Published : 10 Mei 2026

**Abstract**

This study aimed to analyze the metacognitive skills of eighth-grade junior high school students in Makassar Raya in answering Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based questions. The study employed a quantitative approach with a descriptive-analytical design. The participants were 27 students selected through total sampling. Data were collected through a HOTS-based essay test consisting of 10 items. Each student response was assessed using the Corebima (2009) metacognitive skills rubric, with a score range of 0–7. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, median, mode, and standard deviation. The results showed that the students' metacognitive skills were dominated by a score of 4, achieved by 12 students (44.44%). A score of 3 was obtained by 7 students (25.93%), a score of 5 by 3 students (11.11%), scores of 2 and 6 by 2 students each (7.41%), and a score of 7 by 1 student (3.70%). No students obtained a score of 1. These findings indicate that the students' metacognitive skills were in the moderate or transitional category. In general, the students were able to provide correct, coherent, logical, and well-reasoned answers, but they had not yet optimally expressed their responses in their own words. Therefore, HOTS-based instruction needs to be accompanied by strategies that encourage students to plan, monitor, and evaluate their thinking processes more reflectively.

**Keywords :** *Metacognitif Skill, HOTS, Science Learning*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang SMP tidak lagi cukup diarahkan pada penguasaan fakta dan prosedur semata, melainkan juga harus memberi ruang bagi siswa untuk menunjukkan kemampuan menganalisis, menalar, memecahkan masalah, dan berpikir kreatif (Tyas & Naibaho, 2021). Dalam konteks tersebut, soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) memiliki posisi penting karena mampu menampilkan kualitas berpikir siswa secara lebih mendalam dibandingkan soal yang hanya mengukur ingatan atau pemahaman dasar. Brookhart menegaskan bahwa penilaian HOTS perlu dirancang agar proses berpikir siswa tampak dalam kata-kata dan tindakan mereka, sehingga guru tidak hanya menilai jawaban akhir, tetapi juga kualitas penalaran yang menyertainya (Hamzah dkk, 2022). Dengan demikian, kemampuan siswa dalam menjawab soal HOTS sesungguhnya tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh kemampuan mengelola proses berpikirnya secara sadar dan terarah.

Kemampuan mengelola proses berpikir secara sadar tersebut berkaitan erat dengan metakognisi. Flavell memandang metakognisi sebagai pengetahuan tentang kognisi sekaligus monitoring terhadap aktivitas kognitif, dan menunjukkan bahwa metakognisi berperan penting dalam membaca, menulis, pemecahan masalah, pemahaman, serta pengendalian diri. Selanjutnya, Schraw dan Dennison mengorganisasikan metakognisi ke dalam dua ranah besar, yaitu *knowledge of cognition* dan *regulation of cognition*. Kedua ranah ini menempatkan siswa bukan sekadar sebagai penerima informasi, tetapi sebagai individu yang mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi strategi berpikirnya sendiri. Dalam pembelajaran, keberadaan metakognisi menjadi penting karena kualitas jawaban siswa tidak hanya ditentukan oleh apa yang diketahui, tetapi juga oleh bagaimana pengetahuan itu diatur selama proses penyelesaian tugas (Faiziyah & Priyambodo, 2022).

Pada praktiknya, pengetahuan metakognitif belum cukup apabila tidak diikuti oleh keterampilan untuk mengatur proses berpikir. Veenman menegaskan bahwa pengetahuan metakognitif yang memadai merupakan prasyarat bagi berkembangnya keterampilan metakognitif, dan keterampilan tersebut pada gilirannya menjadi penentu

utama hasil belajar. Ia juga menjelaskan bahwa orientasi, perencanaan, monitoring, dan evaluasi sama-sama penting dalam aktivitas membaca, menulis, inquiry, dan problem solving (Fatima dkk, 2021). Oleh sebab itu, ketika siswa berhadapan dengan soal HOTS, kesulitan yang muncul sering kali bukan hanya karena lemahnya penguasaan konsep, tetapi juga karena siswa belum optimal dalam mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi strategi berpikir yang digunakan (Fadhilah & Aini, 2020). Dengan kata lain, soal HOTS menuntut kehadiran metakognisi yang aktif, bukan sekadar jawaban yang benar.

Urgensi analisis metakognisi dalam penyelesaian soal HOTS juga diperkuat oleh penelitian terdahulu. Murtafiah dkk. menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi menampilkan metakognisi yang baik pada aspek *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* ketika menyelesaikan soal HOTS. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan sedang masih memerlukan penguatan, terutama pada aspek *monitoring* dan *evaluasi*, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah menunjukkan keterbatasan pada ketiga aspek tersebut. Temuan tersebut menunjukkan bahwa profil metakognisi siswa pada soal HOTS tidak bersifat seragam dan perlu dipetakan secara kontekstual pada setiap satuan pendidikan. Pemetaan semacam ini penting karena dapat menjadi dasar bagi guru dalam menentukan strategi pembelajaran, *scaffolding*, dan bentuk evaluasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan nyata siswa (Andini & Azizah, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, analisis keterampilan metakognitif siswa kelas VIII SMP Makassar Raya dalam menjawab soal berbasis HOTS menjadi penting untuk dilakukan (Sukasih dkk, 2020). Penelitian ini tidak hanya berupaya memotret benar atau salahnya jawaban siswa, tetapi juga kualitas keruntutan berpikir, kelogisan jawaban, penggunaan bahasa sendiri, serta kedalaman alasan yang dikemukakan siswa melalui rubrik penskoran keterampilan metakognitif yang mengacu pada Corebima (2009). Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan menghasilkan profil empiris keterampilan metakognitif siswa secara lebih utuh, sehingga dapat menjadi dasar bagi perbaikan pembelajaran, penyusunan instrumen evaluasi, dan penguatan latihan berpikir reflektif di kelas. Secara khusus, penelitian ini bertujuan

untuk menganalisis keterampilan metakognitif siswa kelas VIII SMP Makassar Raya dalam menjawab 10 soal berbasis HOTS.

#### METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-analitis untuk menggambarkan dan menganalisis profil keterampilan metakognitif siswa dalam menjawab soal berbasis HOTS. Subjek penelitian berjumlah 27 siswa kelas VIII SMP Makassar Raya yang ditentukan dengan teknik total sampling, karena seluruh siswa dalam kelompok sasaran dijadikan sumber data. Instrumen penelitian berupa tes uraian berbasis HOTS sebanyak 10 butir soal Pelajaran IPA kelas VIII yang dirancang untuk menuntun kemampuan analisis, penalaran, penyusunan argumen, dan pemberian alasan. Setiap jawaban siswa dinilai menggunakan rubrik keterampilan metakognitif Corebima (2009) dengan rentang skor 0–7, berdasarkan ketepatan isi, keruntutan paparan, kelogisan

jawaban, penggunaan kalimat sendiri, ketepatan gramatika, serta kelengkapan alasan analitis, evaluatif, atau kreatif.

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes uraian kepada seluruh subjek, kemudian setiap jawaban diskor sesuai rubrik yang telah ditetapkan. Skor pada masing-masing butir direkap untuk mengetahui sebaran pencapaian siswa pada setiap kategori, lalu ditabulasikan dan dirata-ratakan berdasarkan 10 soal sehingga diperoleh rerata jumlah siswa pada skor 1 sampai 7. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan kecenderungan distribusi keterampilan metakognitif siswa. Selain itu, skor diinterpretasikan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah (skor 1–3), sedang atau transisional (skor 4), dan tinggi (skor 5–7), kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik agar pola distribusi serta kecenderungan umum keterampilan metakognitif siswa dapat terlihat secara jelas dan sistematis.

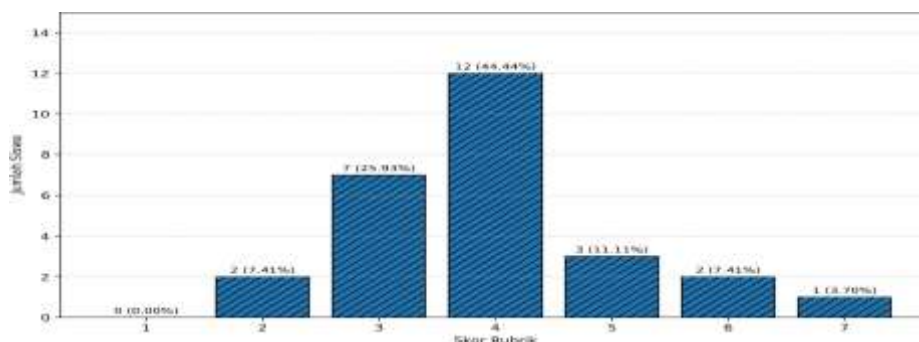
#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil analisis keterampilan metakognitif

Kelompok Skor	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1–3	Rendah	9	33,33
4	Sedang/Transisional	12	44,44
5–7	Tinggi	6	22,22
Total		27	100,00

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif siswa kelas VIII SMP di Makassar Raya dalam menjawab soal berbasis HOTS didominasi oleh skor 4, yaitu sebanyak 12 siswa (44,44%). Skor 3 menempati posisi kedua dengan 7 siswa (25,93%), diikuti skor 5 sebanyak 3 siswa (11,11%), skor 2 dan 6 masing-masing 2 siswa (7,41%), serta skor 7 sebanyak 1 siswa (3,70%). Tidak terdapat siswa yang memperoleh skor 1. Secara deskriptif, rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa adalah 3,96, dengan median 4,00 dan modus 4. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang, yaitu sudah mampu menghasilkan jawaban yang benar, runtut, logis, dan disertai alasan, tetapi belum sepenuhnya menggunakan kalimat sendiri. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterampilan metakognitif siswa telah berkembang, namun masih memerlukan penguatan agar mencapai tingkat metakognitif yang lebih tinggi..

Distribusi skor keterampilan metakognitif menggunakan rubrik corebima (2009) adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Distribusi Skor Keterampilan Metakognitif berpikir dengan bahasa sendiri. Hal ini penting, sebab jawaban yang benar belum

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif siswa kelas VIII SMP di Makassar Raya dalam menjawab soal berbasis HOTS masih didominasi oleh skor 4, yaitu sebanyak 12 siswa (44,44%). Dominasi skor ini menandakan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memberikan jawaban yang benar, runtut, logis, dan disertai alasan, tetapi belum sepenuhnya menyusun jawaban dengan kalimat sendiri. Secara substantif, kondisi ini menunjukkan bahwa siswa sudah mulai memiliki kesadaran terhadap tuntutan soal dan langkah penyelesaian yang diperlukan, namun kemampuan untuk merefleksikan serta mengekspresikan proses berpikirnya secara mandiri masih belum kuat. Dengan kata lain, metakognisi siswa telah berkembang pada level menengah, tetapi belum mencapai taraf regulasi diri yang matang.

Temuan tersebut dapat dipahami melalui kerangka Schraw dan Dennison yang membedakan metakognisi menjadi dua komponen besar, yaitu knowledge of cognition dan regulation of cognition. Pada data penelitian ini, siswa tampak telah menunjukkan knowledge of cognition yang cukup, karena mereka relatif mampu mengenali apa yang harus dikerjakan dan menghasilkan jawaban yang benar. Namun, regulation of cognition belum tampil optimal, terutama pada aspek mengontrol, memantau, dan mengomunikasikan kembali proses tentu menunjukkan metakognisi tinggi apabila siswa belum mampu menjelaskan strategi berpikirnya secara reflektif dan mandiri. Dengan demikian, dominasi skor 4 menegaskan bahwa persoalan utama bukan

lagi sekadar ketepatan jawaban, melainkan kedalaman pengelolaan proses berpikir.

Jika dilihat lebih jauh, proporsi siswa yang mencapai skor tinggi juga masih terbatas, terutama pada skor 6 dan 7 yang hanya dicapai oleh 3 siswa (11,11%). Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif tingkat tinggi—yang menuntut penggunaan kalimat sendiri, ketepatan gramatika, kelogisan, serta alasan analitis yang matang—belum dimiliki oleh sebagian besar siswa. Veenman menegaskan bahwa pengetahuan metakognitif merupakan prasyarat bagi berkembangnya keterampilan metakognitif, dan keterampilan metakognitif itu sendiri menjadi penentu utama hasil belajar. Ia juga menekankan bahwa orientasi, perencanaan, pemantauan, dan evaluasi sama pentingnya dalam proses belajar dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, dominasi skor 4 dalam penelitian ini mengisyaratkan bahwa siswa mungkin telah memiliki pemahaman awal terhadap tugas HOTS, tetapi belum konsisten melakukan pemantauan dan evaluasi atas strategi berpikirnya sendiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Murtafiah dkk. pada konteks soal HOTS, yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan awal sedang telah memiliki dasar metakognisi yang cukup baik pada tahap perencanaan, tetapi masih memerlukan penguatan pada tahap monitoring dan evaluating. Kesesuaian ini penting, karena memperlihatkan bahwa tantangan utama siswa dalam menyelesaikan soal HOTS bukan hanya pada memahami konsep atau menemukan jawaban, tetapi pada kemampuan mengawasi ketepatan langkah, menilai ulang strategi, dan memperbaiki kesalahan selama proses

berlangsung. Dalam konteks penelitian ini, dominasi skor 4 dapat dibaca sebagai bentuk “transisi” dari berpikir prosedural menuju berpikir reflektif. Artinya, siswa sudah dapat mengikuti alur berpikir yang benar, tetapi belum sepenuhnya menginternalisasi kontrol sadar atas proses berpikir tersebut.

Berdasarkan temuan tersebut, pembelajaran di kelas perlu diarahkan tidak hanya pada pencapaian jawaban benar, tetapi juga pada pembiasaan siswa untuk menjelaskan alasan, menuliskan langkah dengan bahasa sendiri, memeriksa kembali jawabannya, dan mengevaluasi strategi yang digunakan. Guru dapat memperkuat keterampilan ini melalui pertanyaan metakognitif, lembar refleksi, think aloud, revisi jawaban berbasis rubrik, dan diskusi yang menuntut siswa membandingkan beberapa strategi penyelesaian. Upaya ini relevan karena penguatan regulation of cognition akan membantu siswa bergerak dari capaian transisional pada skor 4 menuju capaian yang lebih tinggi pada skor 6 dan 7. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran HOTS harus disertai dengan penguatan latihan metakognitif yang sistematis, eksplisit, dan berkelanjutan di kelas.

Dalam Margolis (2020) dijelaskan bahwa Perbedaan kemampuan HOTS dalam satu kelas merupakan hal yang wajar karena adanya perbedaan individual siswa, seperti kemampuan awal, pengetahuan sebelumnya, dan motivasi belajar. Secara teoretis, Vygotsky melalui konsep Zone of Proximal Development (ZPD) menjelaskan bahwa setiap siswa memiliki kesiapan belajar yang berbeda, sehingga respon terhadap pembelajaran yang sama tidak seragam. Selain itu, variasi keterampilan metakognitif dan self-regulated learning menyebabkan sebagian siswa lebih mampu merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses berpikirnya, sehingga mencapai HOTS yang lebih tinggi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan metakognitif siswa kelas VIII SMP di Makassar Raya dalam menjawab soal berbasis HOTS berada pada kategori sedang atau transisional, dengan dominasi capaian pada skor 4 sebesar 44,44%. Temuan ini

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memberikan jawaban yang benar, runtut, logis, dan disertai alasan, tetapi belum sepenuhnya mengungkapkan jawaban menggunakan kalimat sendiri secara optimal. Dengan demikian, keterampilan metakognitif siswa telah berkembang, namun masih memerlukan penguatan terutama pada aspek regulasi kognitif, seperti kemampuan merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir secara mandiri. Keterampilan metakognitif di smp Makassar Raya masih perlu ditingkatkan dengan menerapkan beberapa metode yang sesuai khususnya pada kemampuan berpikir secara mandiri yang mendominasi kekurangan di setiap skor keterampilan yang di analisis.

Guru perlu mengintegrasikan pembelajaran berbasis HOTS dengan strategi yang secara eksplisit melatih metakognitif siswa, seperti pemberian pertanyaan reflektif, kegiatan *think-aloud*, penulisan alasan dengan bahasa sendiri, serta evaluasi ulang terhadap langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Selain itu, penelitian lanjutan disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih luas, jenjang sekolah yang berbeda, atau desain pengembangan/intervensi, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai upaya peningkatan keterampilan metakognitif siswa dalam konteks pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andini, L., & Azizah, U. (2021). Analisis Korelasi Keterampilan Metakognitif dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, 7(2), 472-480.
- Corebima, A. D. (2009, November). Metacognitive skill measurement integrated in achievement test. In *Third International Conference on Science and Mathematics Education (CoSMEd)* (Vol. 5, No. 1). Penang: SEAMEO Regional Centre for Education in Science and Mathematics.
- Erayani, L. G. N., & Jampel, I. N. (2022). Meningkatkan kemampuan literasi sains

- dan kemampuan metakognitif siswa melalui model problem based learning berbantuan media interaktif. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 248-258.
- Fadhillah, S., & Aini, I. N. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Matematis Dengan Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Faiziyah, N., & Priyambodho, B. L. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari metakognisi siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2823 - 2835.
- Fatima, S. N., Munawwir, Z., & Kartika Sari, D. (2021). Analisis kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah menggunakan soal TIMSS ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(2), 349-366.
- Hamzah, H., Hamzah, M. I., & Zulkifli, H. (2022). Systematic literature review on the elements of metacognition-based higher order thinking skills (HOTS) teaching and learning modules. *Sustainability*, 14(2), 813.
- Margolis, A. A. (2020). Zone of Proximal Development, Scaffolding and Teaching Practice. *Cultural-historical psychology*, 16(3).
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, W., & Abdullah, R. (2022). Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Metode*, 1.
- Sukaisih, R., Muhali, M., & Asy'ari, M. (2020). Meningkatkan keterampilan metakognisi dan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran model pemecahan masalah dengan strategi konflik-kognitif. *Empiricism Journal*, 1(1), 37 - 50.
- Tyas, E. H., & Naibaho, L. (2021). HOTS learning model improves the quality of education. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 9(1), 176-182.