

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS METAKOGNISI TERHADAP HOTS

Nurul Hidayah¹, Sri Sarmila², Azwan Afandy³, Rizki Ananda⁴

Institusi/lembaga Penulis (¹PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai)

Institusi/lembaga Penulis (²PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai)

Institusi/lembaga Penulis (³PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai)

Institusi/lembaga Penulis (⁴PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai)

Alamat e-mail : ¹nurulhidayah.up@gmail.com

Alamat e-mail : ²ilasr485@gmail.com

Alamat e-mail : ³azwanafandy2@gmail.com

Alamat e-mail : ⁴rizkiananda@universitaspahlawan.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the role of metacognitive optimization in improving students' Higher Order Thinking Skills (HOTS). HOTS is a higher-order thinking skill encompassing analysis, evaluation, and creativity. One factor influencing the development of HOTS is metacognitive ability, namely an individual's ability to plan, monitor, and evaluate their own thinking processes. This study used a library research method by reviewing various relevant scientific literature on HOTS and metacognition. The results indicate that learning strategies that integrate metacognition, such as Problem-Based Learning, Project-Based Learning, self-reflection, and learning journals, can improve students' critical thinking, problem-solving, and independent learning. Therefore, metacognitive optimization needs to be an essential part of the learning process to support HOTS development. Higher Order Thinking Skills (HOTS) is one of the essential competencies students must possess to face the challenges of 21st-century learning. One approach believed to be able to improve HOTS is metacognitive learning, which emphasizes awareness and control of the thinking process.

Keywords: HOTS, metacognitive, critical thinking, learning, education.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran optimalisasi metakognitif dalam meningkatkan kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) peserta didik. HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi analisis, evaluasi, dan kreasi. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan HOTS adalah kemampuan metakognitif, yaitu kemampuan individu dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (library research) dengan mengkaji berbagai literatur ilmiah yang relevan mengenai HOTS dan metakognitif. Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang mengintegrasikan metakognitif, seperti Problem Based Learning, Project Based Learning, refleksi diri, dan jurnal belajar, mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kemandirian belajar peserta didik. Oleh karena itu,

optimalisasi metakognitif perlu menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran untuk mendukung pengembangan HOTS. Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Salah satu pendekatan yang diyakini mampu meningkatkan HOTS adalah pembelajaran metakognitif yang menekankan kesadaran dan pengendalian terhadap proses berpikir.

Kata Kunci: HOTS, metakognitif, berpikir kritis, pembelajaran, pendidikan.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan di zaman sekarang membuat mahasiswa atau peserta didik dituntut untuk bisa berpikir kritis dan tidak sekadar menghafal. Di masa ini, kita semua dituntut memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi agar bisa menyelesaikan berbagai masalah kehidupan dengan efektif. Sektor pendidikan pun sudah harus berubah; fokusnya bukan lagi cuma mencekoki siswa dengan teori atau hafalan materi, melainkan melatih mereka untuk bisa menganalisis informasi, menilai sesuatu secara objektif, dan menciptakan solusi nyata. Kemampuan berpikir kompleks inilah yang biasa kita sebut sebagai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

HOTS menjadi salah satu modal utama yang wajib diasah

dalam kegiatan belajar-mengajar karena berkaitan erat dengan cara berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan *problem solving*. Namun sayangnya, banyak riset justru menunjukkan kalau kemampuan HOTS para pelajar saat ini masih tergolong rendah. Hal ini terjadi karena sistem pembelajaran di kelas sering kali masih terjebak pada metode hafalan dan hanya mengejar penguasaan konsep-konsep dasar saja, tanpa pernah digali lebih dalam.

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu cara yang dianggap ampuh untuk mendongkrak HOTS adalah dengan melatih kemampuan metakognitif siswa. Sederhananya, metakognitif adalah kemampuan kita untuk sadar, mengatur, dan mengevaluasi cara berpikir kita sendiri saat sedang belajar. Siswa

yang punya kesadaran metakognitif yang bagus biasanya tahu cara mengatur strategi belajar yang pas untuk diri mereka, bisa mengukur sejauh mana mereka paham suatu materi, dan rajin melakukan introspeksi terhadap hasil belajar yang mereka dapatkan.

Tantangan dalam mengasah HOTS ini terasa sekali dalam mata pelajaran matematika. Di bidang ini, siswa tidak bisa cuma menghafal rumus, tapi harus bisa menghubungkan satu materi dengan materi lainnya, memecahkan soal cerita, serta menarik kesimpulan yang masuk akal dan runtut. Faktanya, kemampuan HOTS siswa di Indonesia dalam bidang matematika masih cukup memprihatinkan. Buktinya bisa dilihat dari berbagai hasil ujian nasional maupun tes internasional, di mana mayoritas siswa kita masih sering kewalahan ketika mengerjakan soal-soal penalaran yang membutuhkan analisis mendalam.

Di sisi lain, sukses atau tidaknya penerapan metode metakognitif ini tidak cuma

bergantung pada cara guru mengajar di kelas. Faktor dari dalam diri siswa sendiri, yaitu bagaimana pandangan atau persepsi mereka terhadap pelajaran tersebut, punya pengaruh yang sangat besar. Jika siswa punya pandangan yang positif, mereka akan lebih semangat dan terlibat aktif selama proses belajar, yang nantinya akan membantu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka. Berdasarkan latar belakang di atas, artikel ini dibuat dengan tujuan untuk membahas bagaimana cara memaksimalkan kemampuan metakognitif agar bisa membantu meningkatkan HOTS siswa dalam proses pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini diterapkan dengan menggunakan metode studi pustaka (*library research*). Jenis penelitian ini berfokus pada kegiatan mengumpulkan, membaca, dan membedah berbagai macam literatur atau referensi yang berkaitan erat dengan topik yang sedang diteliti. Dokumen dan sumber data yang dipakai dalam kajian ini mencakup buku teks, jurnal ilmiah, artikel

hasil penelitian, prosiding, serta dokumen akademis lainnya yang mengupas tuntas soal HOTS dan kemampuan metakognitif. Semua literatur tersebut diambil dari terbitan skala nasional maupun internasional yang dinilai valid dan sejalan dengan fokus pembahasan.

Proses atau tahapan dalam menjalankan penelitian ini dibagi menjadi beberapa langkah, yaitu:

1. Identifikasi Literatur: Tahap awal di mana peneliti mencari dan mengumpulkan berbagai referensi serta sumber bacaan yang membahas seputar HOTS dan metakognitif.
2. Seleksi Literatur: Proses menyaring dan memilih sumber bacaan yang sudah dikumpulkan, dengan melihat kualitas akademisnya serta seberapa cocok materi tersebut dengan tujuan penelitian.
3. Analisis Data: Kegiatan membedah isi dari literatur yang lolos seleksi untuk mencari tahu bagaimana keterkaitan antara kemampuan

metakognitif dalam mendongkrak HOTS siswa.

4. Sintesis Hasil: Tahap akhir untuk merangkum dan menyatukan berbagai temuan dari riset-riset terdahulu menjadi sebuah kesimpulan yang utuh dan menyeluruh.

Untuk teknik analisis datanya sendiri, penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Caranya adalah dengan mengulas dan menafsirkan hasil-hasil eksperimen atau temuan dari peneliti terdahulu yang berfokus pada cara mengembangkan HOTS siswa lewat strategi metakognitif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Konsep HOTS dalam Pembelajaran

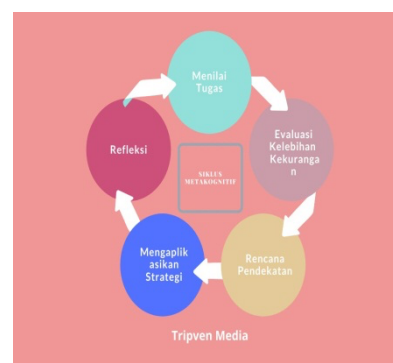
Jika merujuk pada revisi Taksonomi Bloom, HOTS diposisikan sebagai kemampuan berpikir yang berada pada tingkatan kognitif teratas, yang meliputi proses menganalisis, mengevaluasi, sampai menciptakan sesuatu.

Kemampuan ini punya peran yang sangat penting dalam kegiatan belajar karena bisa melatih siswa untuk tidak sekadar tahu, melainkan memahami sebuah informasi secara mendalam sekaligus mampu mempraktikkannya dalam situasi-situasi baru. Biasanya, siswa yang memiliki kemampuan HOTS yang mumpuni bakal lebih luwes dalam mengaitkan bermacam-macam konsep, pintar menyusun argumen yang masuk akal, serta cekatan dalam melahirkan ide-ide kreatif untuk memecahkan sebuah masalah.

2. Peran Metakognitif dalam Proses Belajar

Secara sederhana, metakognitif bisa diartikan sebagai bentuk kesadaran seseorang terhadap cara atau proses berpikirnya sendiri. Mengacu pada teori dari Flavell, kemampuan metakognitif ini dasarnya dibagi menjadi dua poin utama, yaitu pengetahuan metakognitif dan bagaimana cara meregulasi atau

mengatur kognitif tersebut. Proses regulasi metakognitif ini mencakup tiga tahapan penting, yaitu perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluating*). Ketiga elemen tersebut memegang peranan yang sangat besar dalam menyokong tajamnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.



Gambar 1 Bagan Kerangka Kerja Metakognitif Flavell

3. Hubungan Metakognitif dengan HOTS

Kalau kita melihat dari kumpulan hasil riset terdahulu, ada korelasi atau hubungan yang sangat positif antara kecakapan metakognitif dengan tingkat HOTS siswa. Siswa yang punya kepekaan tinggi terhadap proses berpikirnya sendiri terbukti jauh lebih mahir saat diminta

melakukan analisis, memberikan penilaian, hingga memecahkan masalah yang rumit. Hubungan fungsional antara kedua variabel ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Keterkaitan Karakteristik Metakognitif dengan Indikator HOTS

No	Kemampuan Metakognitif Siswa	Kontribusi terhadap Karakteristik HOTS
1	Mengidentifikasi Masalah	Membantu siswa membedah dan menganalisis akar masalah secara sistematis dan urut.
2	Menentukan Strategi	Membimbing siswa memilih metode atau alternatif jalan keluar yang paling pas dan logis.
3	Memantau Proses (<i>Monitoring</i>)	Melatih siswa mengecek kembali apakah metode yang dipakai sudah berjalan

		dengan baik.
4	Merefleksikan Hasil	Membiasakan siswa merenungkan kembali hasil akhir serta mengevaluasi konklusi yang didapat.
5	Mengembangkan Solusi Alternatif	Memantik daya kreativitas siswa untuk menciptakan opsi penyelesaian baru yang inovatif.

4. Strategi Optimalisasi Metakognitif untuk Meningkatkan HOTS

Ada beberapa strategi atau model pembelajaran yang bisa dipakai untuk memaksimalkan kemampuan metakognitif demi mendongkrak HOTS siswa, di antaranya:

- a. Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL): Model ini mengajak siswa untuk langsung

berhadapan dan membedah kasus nyata yang ada di lapangan serta mencari solusinya sendiri. Di sini, siswa dipicu untuk memakai kemampuan metakognitifnya mulai dari merencanakan, mengontrol, hingga mengevaluasi cara mereka menyelesaikan masalah tersebut.

- b. Model Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (PjBL): Metode ini menantang siswa untuk mengasah nalar berpikir tingkat tinggi mereka lewat serangkaian kegiatan nyata, mulai dari menyusun rencana, mengeksekusi, sampai mengevaluasi proyek yang mereka kerjakan secara teratur.
- c. Refleksi Diri: Kegiatan merenung dan menilai diri sendiri ini membantu siswa melihat kembali proses belajar yang sudah mereka lalui, sehingga mereka bisa memperbaiki cara belajar mereka di kemudian hari.

d. Jurnal Reflektif: Lewat pengisian jurnal ini, siswa bisa mencatat dan mendokumentasikan apa saja pengalaman belajar mereka, kendala apa yang sempat muncul, serta trik apa yang mereka pakai untuk menyelesaikan tugas tersebut.

- e. Penilaian Mandiri (*Self-Assessment*): Cara ini memberikan ruang bagi siswa untuk menilai kapasitas dan capaian belajar mereka secara jujur apa adanya, yang nantinya akan membuat kesadaran metakognitif mereka makin terasah.

5. Dampak Optimalisasi Metakognitif terhadap HOTS

Berdasarkan ulasan dari berbagai data penelitian yang ada, memaksimalkan kemampuan metakognitif terbukti memberikan banyak efek positif bagi perkembangan HOTS siswa. Dampak-dampak tersebut saling berkesinambungan

membentuk karakter belajar yang unggul.

Secara umum, dampak positif dari optimalisasi metakognitif ini meliputi:

- a. Membuat cara berpikir siswa jadi jauh lebih kritis.
- b. Mengasah keterampilan dalam menyelesaikan berbagai masalah (*problem solving*).
- c. Melatih ketajaman dalam mengambil keputusan.
- d. Memantik daya kreativitas untuk memunculkan inovasi atau ide-ide segar.
- e. Membentuk karakter siswa yang mandiri dalam belajar.
- f. Membiasakan siswa untuk selalu merenung dan menilai kualitas dirinya secara konsisten.

Berbagai temuan di atas mempertegas kesimpulan bahwa faktor metakognitif merupakan salah satu kunci utama yang tidak boleh diabaikan dalam upaya menggenjot kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

D. Kesimpulan

Secara keseluruhan, memaksimalkan kemampuan metakognitif terbukti memberikan pengaruh yang sangat besar dalam mendongkrak kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa. Lewat kebiasaan merencanakan langkah, mengontrol jalannya pikiran, serta mengevaluasi proses belajar, siswa bisa mengasah kemampuan analisis, menilai sesuatu, hingga menciptakan inovasi yang menjadi inti utama dari HOTS. Hasil ulasan data juga memperlihatkan bahwa penerapan model-model pembelajaran yang berbasis metakognitif—seperti *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, refleksi diri, pengisian jurnal reflektif, serta penilaian mandiri—sangat ampuh untuk menaikkan mutu kegiatan belajar-mengajar sekaligus melejitkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Oleh sebab itu, para pendidik sangat perlu menyisipkan strategi metakognitif ini ke dalam aktivitas kelas demi mewujudkan target pendidikan di era abad ke-21 secara maksimal.

Di sisi lain, dari temuan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa para pelajar memberikan respons dan pandangan yang sangat positif terhadap penerapan metode belajar metakognitif. Penilaian positif ini dibuktikan dengan semakin tingginya kesadaran siswa dalam merancang, memantau, sekaligus menilai cara berpikir mereka sendiri selama jam pelajaran berlangsung. Imbasnya, kemampuan HOTS siswa pun ikut berkembang dengan sangat baik, terutama pada indikator menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi. Dengan begitu, pendekatan metakognitif ini bisa dibilang menjadi salah satu pilihan strategi belajar yang sangat manjur untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya saat siswa belajar matematika.

Sebagai langkah tindak lanjut, para guru sangat disarankan untuk mulai membiasakan diri memasukkan strategi metakognitif ini secara rutin dan terus-menerus dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini penting agar potensi dan

kemampuan HOTS yang ada di dalam diri siswa dapat terus diasah dan berkembang sampai pada level yang paling optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Azlika, L., Aklimawati., Mahmuzah, R., Fajriana., & Zahara, Y. (2025). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Hight Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaeh*, 5(1), 1–8.
- Carel, G., Jusniani, N., & Monariska, E. (2021). PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Kemampuan higher order thinking skills dalam pembelajaran metakognitif ditinjau dari persepsi siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 16(2), 204–216. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pythagoras.v16i2.37926>
- Fanny, A, M. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Mata Kuliah Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jpd.v10i2.13314>
- Imran, N, S., Bahar, E, E., Dassa, A., & Arafah, M. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metekognitif. 4(1), 512–522.
- Khairunnisa, K, Y., Maulida, L, R., & Pirwanti, D. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Trefinger Berbasis Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *AEJ*

(*Advances in Education Journal*),
2(4).

Mawardi, D, N., Sulistyowati, E., & Hukom, J. (2024). Meta-Analysis of investigation of the flipped classroom model on students' high order thinking skills (HOTS) mathematics: Analysis of combined effects and heterogeneity. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 10(1), 154–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/jmen.v10i1.22296>

Noviyana, H., Nurdiana, A., & Zakia, A, H. (2024). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS melalui Model Pembelajaran IMPROVE. *Jurnal Edumath*, 10(2), 152–160.

Saputra, T., Purnomo, E, A., & Joko, I. (2025). Peningkatan Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Optimaliasi Metakognitif Siswa : A Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 6(1), 396–408. <https://doi.org/https://doi.org/10.63976/jimat.v6i1.854> e-ISSN

Simbolon, N, T., Simamora, I., & Sinuraya, F, R. (2025). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PENINGKATAN KETERAMPILAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SD NEGERI 173531. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 2, 331–341.

Wardani, N, K, N., & Jampel, I, N. (2024). Strategi Pembelajaran Metakognitif Berbantuan E-LKPD HOTS terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Indonesian Journal Of Instruction*, 5(2), 274–285. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/iji.v5i2.74827>