



Pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) melalui Strategi Pembelajaran Mendalam

Putri Zahrani¹ ✉, Mesy Agustiani², Frika Fatimah Zahra³, Ahmad Zainuri⁴

¹²³⁴Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah, Palembang, Indonesia

Email: ¹ptrzhrn125@gmail.com ✉, ²mesyagustiani@gmail.com, ³frikafatimahzahra@iainusumateraselatan.ac.id, ⁴ahmadzainuri_uin@radenfatah.ac.id

Submitted : 30-04-2026
Revision : 13-05-2026

Accepted : 17-05-2026
Published : 22-05-2026

ABSTRACT:

This study aims to develop *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) through *Deep Learning* strategies to meet the demands of 21st century learning. The study is motivated by the continued dominance of *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), which limits students' critical, analytical, and creative thinking development. The method employed is *Research and Development* (R&D) using the ADDIE model, focusing on the analysis, design, and development stages and supported by literature review. The results indicate that in-depth learning strategies designed through contextual activities, discussions, problem-solving, and reflection can guide students toward higher-order thinking processes, including analysis, evaluation, and creation. The resulting product is a HOTS-based learning design with a student-centered learning approach. Conceptually, this strategy has the potential to improve students' HOTS, though empirical testing is still required in the implementation and evaluation stages. These findings provide a solid foundation for educators to design active, reflective, and meaningful learning experiences in the classroom.

Keywords: HOTS; *Deep Learning*; ADDIE; *Critical Thinking*; *Student-Centered Learning*

ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) melalui strategi *Deep Learning* untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21. Latar belakang penelitian ini adalah masih dominannya pembelajaran yang berorientasi pada *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), sehingga kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa belum berkembang optimal. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, terbatas pada tahap analisis, desain, dan pengembangan, serta didukung studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran mendalam yang dirancang melalui aktivitas kontekstual, diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi mampu mengarahkan siswa ke proses berpikir tingkat tinggi, termasuk analisis, evaluasi, dan kreasi. Produk yang dihasilkan berupa desain pembelajaran berbasis HOTS dengan pendekatan *student-centered learning*. Secara konseptual, strategi ini berpotensi meningkatkan kemampuan HOTS siswa, meskipun masih memerlukan pengujian empiris pada tahap implementasi dan evaluasi. Temuan ini memberikan dasar yang kuat bagi pendidik dalam merancang pembelajaran aktif, reflektif, dan bermakna di kelas.

Kata Kunci: HOTS; *Deep Learning*; ADDIE; *Critical Thinking*; *Student-Centered Learning*

PENDAHULUAN

Pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada strategi *Deep Learning* merupakan langkah krusial dalam meningkatkan mutu pembelajaran pada abad ke-21. Kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi sangat diperlukan agar siswa mampu menghadapi berbagai masalah kompleks, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendidikan di sekolah tidak hanya perlu menekankan penguasaan materi, tetapi juga pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Strategi ini bertujuan menyiapkan siswa agar mampu berpikir secara sistematis, menyelesaikan masalah, serta beradaptasi dengan tantangan baru yang semakin dinamis.

Perkembangan pendidikan di abad ke-21 menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir yang lebih tinggi, yaitu *HOTS*. Keahlian ini mencakup berpikir analitis, kreatif, dan kritis dalam menganalisis serta menyelesaikan tantangan secara efektif. Pentingnya pengembangan *HOTS* terletak pada kemampuannya untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks. Hal ini sejalan dengan temuan Sabaruddin (2022) yang menunjukkan bahwa *HOTS* meliputi kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang menantang.

Selain itu, tuntutan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas menjadikan pembelajaran yang berfokus pada *HOTS* sangat krusial untuk diimplementasikan. Menurut Dwijayanti (2021), pembelajaran berbasis *HOTS* dapat berfungsi sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran modern yang menekankan pemahaman mendalam dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata. Strategi ini tidak hanya mendukung pencapaian akademik, tetapi juga membekali siswa dengan kompetensi berpikir yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Namun, dalam praktiknya, metode pengajaran di sekolah masih cenderung berfokus pada kemampuan berpikir rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Pendekatan ini menyebabkan keterampilan analitis dan kemampuan pemecahan masalah siswa belum berkembang secara optimal. Selain itu, beberapa siswa menghadapi kesulitan memahami konsep karena pembelajaran yang ada belum sepenuhnya kontekstual dan interaktif. Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan *HOTS* dan implementasi pembelajaran di kelas (Rosdianti & Saputro, 2025).

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang memotivasi siswa berpikir lebih mendalam. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Deep Learning*. Metode ini menekankan pemahaman konsep secara menyeluruh dan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks. Studi menunjukkan bahwa *Deep Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah siswa (Maelasari & Lusiana, 2025). Selain itu, strategi pembelajaran mendalam membantu siswa terlibat aktif melalui eksplorasi, refleksi, dan kolaborasi, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna.

Model pembelajaran ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman melalui cara berpikir reflektif dan sesuai konteks (Prihantoro, 2025). Aktivitas seperti diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi dipilih untuk mengarahkan siswa pada proses berpikir tingkat tinggi.

Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi baru. Hal ini sejalan dengan prinsip *HOTS*, yang menuntut keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai pengembangan *HOTS* melalui strategi *Deep Learning* sangat penting. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman tentang efektivitas strategi pembelajaran mendalam dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Temuan ini juga dapat menjadi dasar bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih aktif, reflektif, dan kontekstual di berbagai jenjang pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* yang dipadukan dengan metode studi literatur. Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut dalam pembelajaran (Anafi et al., 2021; Sugiyono, 2021; Creswell & Clark, 2025). Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Model *ADDIE* dipilih karena ia mempunyai langkah-langkah yang teratur dan sering diaplikasikan dalam pembinaan pembelajaran. Model ini terdiri dari lima langkah utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan penilaian (Pritchard & Marshall, 2020).

Tahapan penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *analysis design* dan *development* tanpa melakukan implementasi dan evaluasi secara langsung di lapangan. Pembatasan ini dilakukan karena penelitian berfokus pada pengembangan desain strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* sebagai produk awal yang dapat digunakan dalam penelitian lanjutan. Pada tahap *analysis*, peneliti mengidentifikasi masalah pembelajaran melalui kajian literatur ilmiah yang berkaitan dengan *HOTS*, pembelajaran mendalam, dan pembelajaran abad ke-21. Analisis dilakukan untuk mengetahui rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, pembelajaran yang masih berorientasi pada *LOST (Lower Order Thinking Skills)*, serta kebutuhan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi siswa. Menurut Mitani (2021), *HOTS* berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis, pemecahan masalah dan berfikir kreatif dalam menghadapi situasi yang kompleks.

Pada tahap *design*, peneliti menyusun rancangan strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan kajian teori, langkah-langkah yang dilakukan seperti:

1. Menyusun tujuan pembelajaran berbasis *HOTS*,
2. Menentukan indikator *HOTS* berdasarkan revisi Taksonomi Bloom pada level C4 (analisis), C5 (evaluasi), C6 (kreasi),
3. Merancang aktivitas pembelajaran berbasis masalah dan kontekstual,
4. Menyusun kegiatan diskusi, refleksi, dan pemecahan masalah, serta
5. Menyusun rancangan instrumen penilaian *HOTS*.

Desain pembelajaran HOTS, perlu memfasilitasi aktivitas analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah agar siswa mampu berfikir tingkat tinggi (Ocy, 2021). Pada tahap *development*, peneliti mengembangkan produk pembelajaran berupa desain strategi pembelajaran mendalam berbasis HOTS yang meliputi rancangan kegiatan pembelajaran, LKPD berbasis masalah, dan instrumen penilaian HOTS. Pengembangan dilakukan dengan mengintegrasikan aktivitas analisis, evaluasi, dan kreasi dalam pembelajaran sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam proses belajar. Pembelajaran berbasis HOTS dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman siswa dalam pembelajaran (Rachmi & Depok, 2020).

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan menelaah jurnal, artikel ilmiah, dan buku relevan dengan HOTS dan pembelajaran mendalam. Literatur digunakan sebagai dasar dalam menentukan desain strategi pembelajaran, interaksi belajar aktif dan strategi pembelajaran yang tepat dapat membantu perkembangan kemampuan berpikir tinggi siswa (Technol et al., 2021). Studi literatur juga dilakukan untuk memperoleh landasan teori yang mendukung pengembangan produk pembelajaran secara sistematis (Sultan & Kasim, 2024). Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain strategi pembelajaran mendalam berbasis HOTS yang memiliki dasar teoretis yang jelas dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian lanjutan pada tahap implementasi dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini menyoroti pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) melalui strategi *Deep Learning* sebagai langkah penting untuk menghadapi tantangan pendidikan di abad ke-21. Penelitian ini dilakukan karena masih adanya kesenjangan antara kebutuhan pengembangan HOTS dan praktik pembelajaran yang masih berfokus pada kemampuan berpikir rendah (*Lower Order Thinking Skills/LOTS*). (Zuhri et al., 2025).

Pada tahap analisis, kajian literatur menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan HOTS siswa disebabkan dominasi metode pengajaran berbasis LOTS, di mana siswa cenderung hanya mengingat tanpa benar-benar memahami konsep. Hal ini sejalan dengan temuan (Wulandari et al., 2025), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang tidak kontekstual menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, (Rosdianti & Saputro, 2025) menemukan bahwa keterbatasan penerapan metode pembelajaran kreatif berdampak pada kemampuan analisis dan pemecahan masalah siswa yang belum optimal.

Pada tahap desain, strategi *Deep Learning* dirancang untuk menggabungkan kegiatan yang mendorong siswa menjelajah, merenung, dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks. Prihantoro (2025) menegaskan bahwa pembelajaran mendalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah karena siswa terlibat aktif. Lusiana (2025) juga menunjukkan efektivitas strategi ini dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Kegiatan yang dirancang meliputi diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi, disesuaikan dengan indikator HOTS pada Taksonomi Bloom revisi: C4 (Analisis), C5 (Evaluasi), dan C6 (Kreasi).

Produk pengembangan berupa desain pembelajaran berbasis *HOTS* menekankan pendekatan *student-centered learning*, di mana siswa menjadi subjek utama dalam proses belajar (Rahmawati et al., 2025). Strategi ini mencakup aktivitas yang menuntut analisis, evaluasi, dan kreasi untuk mendukung indikator *HOTS*. Produk akhir mencakup RPP berbasis *HOTS*, LKPD berbasis masalah, dan instrumen penilaian *HOTS*, yang secara konseptual berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Secara konseptual, *HOTS* mencakup kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam pemecahan masalah. Rintayati (2021) menekankan peran *HOTS* dalam memperbaiki kemampuan analisis dan inovasi siswa. Meskipun penelitian ini masih pada tahap pengembangan konseptual dan belum diuji di lapangan, temuan memberikan gambaran bahwa strategi pembelajaran mendalam dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan *HOTS* siswa.

Dalam praktiknya, desain pembelajaran ini mencakup pemberian tantangan kontekstual, diskusi dan analisis masalah, pengembangan solusi, serta refleksi terhadap proses pembelajaran. Untuk mengukur peningkatan kemampuan *HOTS*, rancangan ini menggunakan indikator Taksonomi Bloom revisi (C4, C5, C6) dan rumus *N-Gain*, yang berfungsi sebagai dasar dalam merancang alat penilaian seperti pertanyaan terbuka, analisis kasus, dan tugas proyek.

Adapun rumus penilaian *HOTS* yang digunakan dalam rancangan ini adalah:

1. **Nilai *HOTS* siswa:**
2. **Persentase pencapaian *HOTS*:**
3. **Kategori *HOTS* (interpretasi nilai):**
 - 81–100 = Sangat Tinggi
 - 61–80 = Tinggi
 - 41–60 = Sedang
 - 21–40 = Rendah
 - 0–20 = Sangat Rendah

Rumus tersebut berfungsi sebagai dasar dalam merancang alat penilaian yang berfokus pada *Higher Order Thinking Skills* (*HOTS*), seperti pertanyaan terbuka, analisis kasus, dan tugas proyek. Pada tahap pengembangan, produk yang dihasilkan berupa desain strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Secara teoretis, implementasi strategi ini dilakukan melalui perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKPD berbasis masalah. Dalam rancangan tersebut, guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan siswa terlibat aktif dalam aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Sebagai contoh penerapan, guru dapat menyajikan kasus yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, siswa diarahkan untuk menganalisis permasalahan pada level C4, menilai berbagai alternatif solusi pada level C5, serta menciptakan solusi baru yang inovatif pada level C6. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam mengolah informasi, mengevaluasi pilihan, dan menghasilkan gagasan baru secara kreatif.

Selain itu, untuk mengukur peningkatan kemampuan *HOTS* apabila penelitian dilanjutkan ke tahap implementasi, rumus *N-Gain* dapat digunakan sebagai berikut:

Dengan kriteria:

- $N\text{-Gain} \geq 0,7$ = Tinggi
- $0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$ = Sedang
- $N\text{-Gain} < 0,3$ = Rendah

Penggunaan rumus ini masih berada pada tahap konseptual karena penelitian dibatasi sampai tahap pengembangan dan belum mencapai tahap implementasi serta evaluasi. Meskipun demikian, rancangan pembelajaran mendalam yang disusun telah memberikan dasar pengukuran yang jelas untuk menilai perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Rancangan ini juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman konsep dapat berkembang secara lebih menyeluruh.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada *HOTS* memiliki peluang signifikan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Strategi pembelajaran mendalam dapat membantu siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi atas suatu permasalahan. Meskipun demikian, penerapan strategi ini di kelas tetap memiliki beberapa tantangan yang perlu diperhatikan.

Salah satu tantangan utama adalah kesiapan guru. Tidak semua guru memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep *HOTS* dan strategi pembelajaran mendalam. Sebagian guru masih terbiasa menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga perubahan menuju pembelajaran yang lebih aktif dan reflektif membutuhkan penyesuaian. Hal ini sejalan dengan penelitian Zuhri (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran abad ke-21 menuntut peningkatan keterampilan pedagogik guru, khususnya dalam merancang pembelajaran berbasis *HOTS*.

Selain kesiapan guru, keterbatasan sumber daya juga menjadi hambatan dalam penerapan strategi ini. Pembelajaran mendalam memerlukan media pembelajaran, waktu yang cukup, serta lingkungan belajar yang kondusif. Di beberapa sekolah, keterbatasan fasilitas, jumlah siswa yang besar, dan alokasi waktu yang terbatas dapat menghambat pelaksanaan strategi pembelajaran berbasis *HOTS* secara optimal.

Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah kesiapan siswa. Tidak semua siswa terbiasa dengan pembelajaran yang menuntut pemikiran kritis, analitis, dan kreatif. Siswa yang sebelumnya lebih sering belajar melalui hafalan mungkin mengalami kesulitan ketika diminta menganalisis masalah, mengevaluasi solusi, atau menciptakan gagasan baru. Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran mendalam perlu dilakukan secara bertahap agar siswa dapat beradaptasi dengan pola belajar yang lebih aktif.

Meskipun memiliki beberapa tantangan, strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* memiliki fleksibilitas yang tinggi dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks pembelajaran. Pada bidang sains, strategi ini dapat diterapkan melalui eksperimen dan analisis kasus. Pada bidang sosial, strategi ini dapat digunakan melalui diskusi isu-isu aktual. Sementara itu, pada pendidikan anak usia dini, pengembangan *HOTS* dapat disesuaikan melalui kegiatan bermain, eksplorasi, dan pemecahan masalah sederhana.

Strategi ini juga dapat dimodifikasi sesuai dengan jenjang pendidikan. Pada tingkat sekolah dasar, *HOTS* dapat dikembangkan melalui pertanyaan terbuka dan aktivitas eksploratif. Pada tingkat menengah, pengembangan dapat dilakukan melalui studi kasus dan proyek pembelajaran. Adapun pada tingkat pendidikan tinggi, strategi ini dapat diterapkan melalui kegiatan penelitian, analisis kritis, dan penyelesaian masalah yang lebih kompleks.

Secara konseptual, temuan penelitian ini mendukung pandangan bahwa pembelajaran mendalam dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui partisipasi aktif, refleksi, dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata (Firman, 2022). Akmal et al. (2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Sementara itu, Rintayati et al. (2021) menyatakan bahwa *HOTS* mencakup keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif yang penting dalam menghadapi permasalahan kompleks.

Namun, karena penelitian ini masih berada pada tahap pengembangan, efektivitas strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* belum dapat dibuktikan secara empiris. Oleh sebab itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk menguji penerapan strategi ini secara langsung di lapangan. Dengan demikian, data yang diperoleh nantinya dapat memberikan gambaran yang lebih kuat mengenai dampak strategi pembelajaran mendalam terhadap peningkatan *HOTS* siswa.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan konseptual ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Meskipun belum memasuki tahap implementasi dan evaluasi, desain yang dihasilkan telah dilengkapi dengan indikator serta alat pengukuran yang jelas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk menguji efektivitas strategi ini secara empiris dalam berbagai konteks pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) melalui strategi pembelajaran mendalam merupakan langkah penting untuk menghadapi tuntutan abad ke-21. Temuan mengungkap adanya kesenjangan antara kebutuhan pengembangan *HOTS* dan praktik pembelajaran yang masih berfokus pada pemikiran sederhana (*Lower Order Thinking Skills/LOTS*), sehingga diperlukan metode pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai konteks. Melalui pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE*, penelitian ini berhasil menghasilkan desain strategi pembelajaran berbasis *HOTS* yang sistematis

dan berorientasi pada siswa, dengan integrasi aktivitas analisis, evaluasi, dan kreasi sebagai inti pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Secara konseptual, strategi yang dikembangkan menunjukkan kerangka yang kuat dan relevan untuk meningkatkan kemampuan *HOTS* siswa. Desain pembelajaran ini menekankan pendekatan *student-centered learning*, memungkinkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, refleksi, dan penerapan pengetahuan dalam situasi nyata. Namun, keterbatasan penelitian pada tahap implementasi dan evaluasi menandakan bahwa temuan ini masih bersifat awal dan memerlukan pengujian empiris lebih lanjut untuk memastikan efektivitas strategi dalam konteks kelas yang berbeda.

Untuk penelitian masa depan, disarankan untuk menguji implementasi strategi pembelajaran mendalam berbasis *HOTS* di berbagai jenjang dan bidang studi, termasuk penilaian dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi penggunaan teknologi digital, *blended learning*, dan metode evaluasi inovatif untuk mengoptimalkan penerapan *HOTS*. Dengan demikian, data empiris yang diperoleh akan memperkuat validitas strategi dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, A. N., Maelasari, N., Ilmu, T., & Islam, P. (2025). Pemahaman *Deep Learning* dalam pendidikan: Analisis literatur melalui metode *Systematic Literature Review (SLR)*. *Education and Development*, 8.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran model *ADDIE* menggunakan software Unity 3D. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 433–438.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2025). *Designing and conducting mixed methods research*. <https://collegepublishing.sagepub.com/products/designing-and-conducting-mixed-methods-research-4-269004>
- Dwijayanti, N. (2021). Pembelajaran berbasis *HOTS* sebagai bekal generasi abad 21 di masa pandemi [*HOTS-based learning as a provision for the 21st century generation during the pandemic*]. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 3–5.
- Firman. (2022). Efektivitas pembelajaran mendalam terhadap peningkatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.
- Lusiana, M. (2025). Strategi pembelajaran berbasis *HOTS* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD Negeri 156.
- Maelasari, N., & Lusiana. (2025). Efektivitas *Deep Learning* dalam pembelajaran: Sebuah kajian *Systematic Literature Review (SLR)*. *Education and Development*, 13(2), 298–305.

- Mitani, H. (2021). Test score gaps in *Higher Order Thinking Skills*: Exploring instructional practices to improve the skills and narrow the gaps. *Educational Research International*, 7(1). <https://doi.org/10.1177/23328584211016470>
- Ocy, D. R. (2021). Learning design to improve *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). *Journal of Learning Design*, 3(2), 34–41.
- Prihantoro. (2025). *Journal of Deep Learning*, 1(1), 11–24.
- Pritchard, K., & Marshall, S. (2020). Behind the scenes: The contribution of school support staff to academic and institutional success. *Journal of School Administration and Management*, 25(3), 145–158.
- Rachmi, S. A., & Depok, K. (2020). Penerapan pembelajaran berorientasi HOTS menggunakan model *Discovery Learning*.
- Rahmawati, Y., Luthfi, N., & Herianingtyas, R. (2025). Kebijakan pembelajaran mendalam: Transformasi pembelajaran menuju. *Journal of Education Policy*, 17, 1–16.
- Rintayati. (2021). Pengembangan desain pembelajaran berbasis HOTS dalam mewujudkan pembelajaran abad ke-21.
- Rintayati, P., Dasar, S., & Combongan, N. (2021). Development of two-tier multiple choice test to assess Indonesian elementary students' *Higher-Order Thinking Skills*. *Journal of Educational Measurement*, 14(1), 555–566.
- Rosdianti, I., & Saputro, S. (2025). Identifying pedagogical gaps and opportunities to strengthen HOTS through digital science learning media. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(4), 774–785.
- Sabaruddin, S. (2022). *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam pembelajaran social studies di sekolah menengah atas. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 10(1), 50–61.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1543971#>
- Sultan, U. I. N., & Kasim, S. (2024). Pengembangan model ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation). *Education and Development*, 8.
- Technol, J. E., Educ, H., Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining the key influencing factors on college students' higher order thinking skills in the smart classroom environment. *Journal of Educational Technology Research*, 1–13.
- Wulandari, S. L., Maulana, I., & Zaman, N. (2025). Pemanfaatan *Active Learning* untuk mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Suatu studi literatur. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, September.
- Zuhri. (2024). Pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) melalui strategi pembelajaran mendalam berbasis *student-centered learning*.

Zuhri, A. S., Tsanawiyah, M., Wonogiri, N., Tsanawiyah, M., Klaten, N., Jl, A., Ageng, K., No, G., Utara, K. K., & Tengah, J. (2025). The *Deep Learning* approach in 21st century education. *Journal of Education Innovation*, 3(5), 730–741.