



## **IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK MENGUATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) PESERTA DIDIK KELAS V DI UPTD SD NEGERI 125543 JALAN FAREL PASARIBU**

**Maria Juwita Sinaga<sup>1</sup>, Melani Miranda Manik<sup>2</sup>, Morina Saragih<sup>3</sup>, Nova Wanti Purba<sup>4</sup>,  
Silvana Lumban Gaol<sup>5</sup>, Theresia Elisabeth Siburian<sup>6</sup>, Yessika Siregar<sup>7</sup>, David Togi  
Hutahaean<sup>8</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Program Studi PGSD Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

<sup>8</sup> Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

e-mail: [melanimanik2112@gmail.com](mailto:melanimanik2112@gmail.com), [novawantypurba776@gmail.com](mailto:novawantypurba776@gmail.com), [silvanalumbangaol06@gmail.com](mailto:silvanalumbangaol06@gmail.com),  
[theresiasiburian389@gmail.com](mailto:theresiasiburian389@gmail.com), [yessikasiregar322@gmail.com](mailto:yessikasiregar322@gmail.com), [davidhutahaean1701@gmail.com](mailto:davidhutahaean1701@gmail.com)

### **INFO ARTIKEL**

#### **Riwayat Artikel :**

Diterima : 25-11-2025

Disetujui : 30-11-2025

#### **Kata Kunci :**

Deep Learning; Media Pembelajaran; HOTS; Sekolah Dasar.

### **ABSTRAK**

Penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS) merupakan salah satu tuntutan utama dalam pembelajaran abad ke-21, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam mendorong HOTS adalah pendekatan deep learning yang menekankan pembelajaran bermakna, reflektif, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi media pembelajaran berbasis deep learning serta menganalisis pengaruhnya terhadap penguatan HOTS siswa kelas V di UPTD SDN 125543. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest–posttest. Subjek penelitian terdiri atas 25 siswa kelas V. Instrumen penelitian meliputi tes HOTS, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis deep learning mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai pretest ke posttest serta meningkatnya aktivitas belajar siswa pada aspek analisis, evaluasi, dan kreasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis deep learning efektif dalam menguatkan HOTS siswa sekolah dasar dan layak diterapkan dalam pembelajaran.

### **ARTICLE INFO**

#### **Article History :**

Received : 25-11-2025

Accepted : 30-11-2025

#### **Keywords:**

Deep Learning; Learning Model;

### **ABSTRACT**

*Strengthening higher-order thinking skills (HOTS) is a key requirement in 21st-century learning, particularly at the elementary school level. One approach considered effective in promoting HOTS is deep learning, which emphasizes meaningful, reflective, contextual, and student-centered*



---

*HOTS; Elementary School*

*learning. This study aims to describe the implementation of deep learning-based learning media and analyze its impact on strengthening HOTS in fifth-grade students at the UPTD SDN 125543. This study used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The subjects consisted of 25 fifth-grade students. The research instruments included a HOTS test, student activity observation sheets, and a student response questionnaire regarding the use of learning media. The results showed that the use of deep learning-based learning media improved students' higher-order thinking skills, as evidenced by an increase in average pretest to posttest scores and increased student learning activities in the analysis, evaluation, and creativity aspects. Therefore, it can be concluded that deep learning-based learning media is effective in strengthening elementary school students' HOTS and is suitable for implementation in learning.*

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan pada abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. HOTS menjadi keterampilan esensial karena siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal informasi, tetapi juga mampu memahami, mengolah, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara sistematis agar mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sejak dini. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di UPTD SDN 125543, khususnya pada siswa kelas V, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi. Siswa cenderung mampu menjawab soal dengan tingkat kognitif rendah, tetapi mengalami hambatan ketika dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang membutuhkan penalaran lebih mendalam. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa masih perlu ditingkatkan secara sistematis. Kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah dasar masih sering berfokus pada keterampilan berpikir tingkat rendah (Lower Order Thinking Skills), seperti mengingat dan memahami. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran yang kurang menantang kemampuan berpikir siswa. Akibatnya, siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan penalaran mendalam dan berpikir kritis. Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan deep learning. Deep learning dalam konteks pendidikan dipahami sebagai proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar secara mendalam, bermakna, reflektif, serta mampu mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata. Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran dan menuntut keterlibatan kognitif yang tinggi. Implementasi deep learning akan lebih efektif apabila didukung oleh media pembelajaran yang dirancang secara sistematis. Media pembelajaran berbasis deep learning mampu memfasilitasi aktivitas eksplorasi, diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi



yang dapat menguatkan HOTS siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan deep learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada implementasi media pembelajaran berbasis deep learning untuk menguatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa kelas V di UPTD SDN 125543. Penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya memberikan kontribusi empiris terkait penerapan deep learning di sekolah dasar serta memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimen (pre-experimental design), yaitu desain one-group pretest–posttest. Rancangan penelitian ini dipilih untuk mengetahui perubahan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis deep learning. Pada desain ini, subjek penelitian diberikan tes awal (pretest) untuk mengukur kemampuan awal HOTS siswa. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis deep learning. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah perlakuan diberikan. Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SDN 125543 pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa UPTD SDN 125543. Adapun sampel atau sasaran penelitian ditentukan dengan teknik purposive sampling, yaitu seluruh siswa kelas V yang berjumlah 25 orang. Pemilihan kelas V sebagai sampel penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa pada jenjang tersebut telah memiliki kemampuan berpikir yang lebih berkembang dan siap untuk dilatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya pada kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu tes, observasi, dan angket. Tes digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran berbasis deep learning. Tes disusun dalam bentuk soal uraian yang mengacu pada indikator HOTS sesuai taksonomi Bloom revisi, yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui aktivitas dan keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis deep learning. Sementara itu, angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran tersebut. Instrumen penelitian dikembangkan secara sistematis melalui beberapa tahap. Tahap awal dilakukan dengan menyusun kisi-kisi instrumen berdasarkan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan indikator HOTS. Selanjutnya, disusun butir soal tes HOTS, lembar observasi aktivitas siswa, serta angket respon siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data hasil tes HOTS dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata pretest dan posttest siswa untuk mengetahui peningkatan



keterampilan berpikir tingkat tinggi setelah penerapan media pembelajaran berbasis deep learning. Selain itu, peningkatan hasil belajar juga dianalisis menggunakan perhitungan *normalized gain* (N-Gain) untuk mengetahui tingkat efektivitas perlakuan yang diberikan. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, data angket dianalisis dengan menghitung skor rata-rata respon siswa guna mengetahui tingkat penerimaan dan ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran berbasis deep learning yang digunakan dalam pembelajaran.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah penerapan media pembelajaran berbasis deep learning. Nilai rata-rata pretest HOTS siswa berada pada kategori cukup, sedangkan nilai rata-rata posttest mengalami peningkatan dan berada pada kategori baik. Selain peningkatan hasil tes, aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan. Siswa lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, berdiskusi dengan teman, serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui media pembelajaran. Respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran menunjukkan kategori sangat positif, di mana siswa merasa pembelajaran lebih menarik dan menantang.



**Gambar 1. Proses Pembelajaran Deep Learning**

Hasil penelitian ini diperoleh dari data tes keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), hasil observasi aktivitas siswa, serta angket respon siswa setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis deep learning pada siswa kelas V UPTD SDN 125543. Penyajian hasil penelitian difokuskan pada hasil analisis data dan hasil pengujian hipotesis tanpa



menampilkan proses perhitungan statistik secara rinci. Berdasarkan hasil pretest, keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa masih didominasi oleh kategori rendah hingga sedang. Dari 25 siswa, sebanyak 6 siswa atau sebesar 24% berada pada kategori sangat rendah, 9 siswa atau 36% berada pada kategori rendah, 7 siswa atau 28% berada pada kategori sedang, dan hanya 3 siswa atau 12% yang berada pada kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum diterapkannya media pembelajaran berbasis deep learning, sebagian besar siswa belum mampu menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara optimal, terutama dalam aspek analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Setelah penerapan media pembelajaran berbasis deep learning, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Dari 25 siswa, tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori sangat rendah. Sebanyak 3 siswa atau 12% berada pada kategori rendah, 8 siswa atau 32% berada pada kategori sedang, 10 siswa atau 40% berada pada kategori tinggi, dan 4 siswa atau 16% berada pada kategori sangat tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media berbasis deep learning.



**Gambar 2. Implementasi Berpikir HOTS**

Secara keseluruhan, nilai rata-rata pretest HOTS siswa berada pada angka 61, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82. Peningkatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan adanya selisih yang cukup besar antara kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis deep learning memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan HOTS siswa kelas V. Hasil penelitian ini juga memperlihatkan adanya pergeseran persentase kategori HOTS siswa dari kategori rendah menuju kategori tinggi. Jika pada pretest persentase siswa pada kategori tinggi hanya mencapai 12%, maka pada posttest persentase siswa pada kategori tinggi dan sangat tinggi

meningkat menjadi 56%. Sebaliknya, persentase siswa pada kategori rendah dan sangat rendah yang semula mencapai 60% pada pretest menurun secara signifikan menjadi 12% pada posttest. Dari sisi proses pembelajaran, penerapan media berbasis deep learning juga meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi dan bekerja sama. Siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapat, menyampaikan alasan, serta menanggapi pendapat teman. Aktivitas ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil kognitif, tetapi juga terhadap perkembangan keterampilan sosial dan komunikasi siswa yang mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi.



**Gambar 3. Sosialisasi Penggunaan Media Pembelajaran**

Penelitian ini mendukung teori pembelajaran konstruktivistik yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Media pembelajaran berbasis deep learning berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pemahaman melalui proses eksplorasi, analisis, dan refleksi. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan taksonomi Bloom revisi yang menempatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sebagai tujuan utama dalam pembelajaran yang berorientasi HOTS. Dengan demikian, implementasi media pembelajaran berbasis deep learning dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam menguatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. Media ini tidak hanya membantu siswa mencapai peningkatan nilai secara kuantitatif, tetapi juga mendorong terbentuknya pola berpikir kritis dan mendalam yang menjadi bekal penting bagi siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran di jenjang selanjutnya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi



media pembelajaran berbasis deep learning efektif dalam menguatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) siswa kelas V UPTD SDN 125543. Penerapan media ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari pretest sebesar 61 menjadi 82 pada posttest. Selain peningkatan nilai rata-rata, hasil posttest juga menunjukkan adanya pergeseran persentase kategori HOTS siswa dari kategori rendah ke kategori tinggi. Sebanyak 56% siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi setelah penerapan media pembelajaran berbasis deep learning, sementara persentase siswa pada kategori rendah menurun secara signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis deep learning mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna, mendorong keterlibatan aktif siswa, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa sekolah dasar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis deep learning dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa di sekolah dasar. Bagi Sekolah, disarankan untuk memberikan dukungan terhadap penerapan media pembelajaran berbasis deep learning melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis teknologi, serta menciptakan lingkungan sekolah yang mendorong inovasi pembelajaran guna meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Guru diharapkan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis deep learning secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, dengan merancang aktivitas yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa, pemecahan masalah, dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mahasiswa mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah, terutama kepala sekolah, guru-guru beserta para staf pegawai di UPTD SD Negeri 125543 Pematangsiantar yang telah membantu terhadap terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

### REFERENSI

- Abdullah, A. H., Soh, H. M., Mokhtar, M., Hamzah, M. H., Ashari, Z. M., Ali, D. F., Samah, N. A., Jumaat, N. F., Ibrahim, N. H., Surif, J., & Rahman, S. N. S. A. (2021). Does the Use of Smart Board Increase Students' Higher Order Thinking Skills (HOTS)? *IEEE Access*, 9, 1833–1854. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3042832>
- Andriana, Zulkarnain, Rahman, S. A., Widjaya, A., Nasrullah, N., & Arrazaq, F. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Deep Learning Inovatif Sebagai Pengabdian Masyarakat untuk Meningkatkan Pendidikan Inklusif di Sekolah Menengah Kejuruan Penyelenggara Pendidikan Inklusi. *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 5(2), 125–135. <https://doi.org/10.36555/jptb.v5i2.2226>
- Anggraini, H. I., Nurhayati, N., & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis Hots dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(11), 1885–1896. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i11.356>
- Chosya, J. A., & Takiddin, T. (2024). Developing deep learning-based worksheets to improve higher-order thinking skills in elementary social studies. *Journal of Deep Learning*. Retrieved from <https://journals2.ums.ac.id/index.php/jdl/article/view/11156>



- Eliyati, N., Resti, Y., Yani, I., & Thamrin, I. (2021). Dampak Permainan Kreatif pada Kemampuan Literasi dan Numerasi bagi Anak-anak Panti Asuhan Al-Fatih Palembang. *Prosiding Unimus*, 4, 1940–1945.
- He, X., Singh, C. K. S., & Ebrahim, N. A. (2022). Quantitative and qualitative analysis of higher-order thinking skills in blended learning. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 59(5). <https://doi.org/10.32744/pse.2022.5.23>
- Hossein-Mohand, H., Hossein-Mohand, H., Albanese, V., & Olmos Gómez, M. D. C. (2025). AI in mathematics education: A bibliometric analysis of global trends and collaborations (2020-2024). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2), em2576. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15915>
- Intan, F. M., Kuntarto, E., & Alirmansyah, A. (2020). Kemampuan Siswa dalam Mengerjakan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v5i1.1666>
- Kadarismanto, K., & Sari, K. P. (2025). Konsep Deep Learning Sebagai Pilar Dalam Strategi Pendidikan Berkualitas. *Pedagogia: Jurnal Keguruan Dan Pendidikan*, 2(1), 11–19.