JURNAL KOMPETENSI GURU INDONESIA
Volume 2 Nomor 2 Juli 2026, pp *44-50*
Available online at: https://online-journal.unja.ac.id/jkomgi/en/index
DOI: 10.12345/jkomgi.v2i2.58663

Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media *Interactive Flat Panel* (IFP) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas III Sekolah Dasar

Septi Misliza[1]*, Bella Fazliana[2], Aura Monalisa[3], Gusti Kumala Dewi[4], Alif Agung Wicaksono[5], Yusuf Andreansyah[6], Faizal Chan[7], Martina[8]

[1,2,3,4,5,6,7] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jambi, Kota Jambi, Indonesia
[8] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Terbuka, Kota Jambi, Indonesia
**Corresponding author: septimisliza@gmail.com*

Abstrak

Pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media yang terbatas sehingga interaksi guru dan murid belum optimal serta hasil belajar murid masih rendah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan pendekatan deep learning berbantuan media *Interactive Flat Panel* serta menganalisis peningkatan hasil belajar murid kelas tiga sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi, dengan subjek dua puluh delapan murid. Data dikumpulkan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar murid meningkat secara konsisten dari siklus pertama, kedua, hingga ketiga, disertai peningkatan persentase ketuntasan belajar. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan deep learning berbantuan media *Interactive Flat Panel* efektif meningkatkan hasil belajar murid kelas tiga sekolah dasar secara bertahap dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Deep Learning, Interaktive Flat Panel* (IFP), Hasil Belajar, Sekolah Dasar.

Abstract

Learning in elementary schools is still dominated by lecture-based methods and limited use of media, resulting in suboptimal teacher-student interaction and low student achievement. This study aims to describe the implementation of a deep learning approach aided by Interactive Flat Panel media and to analyze improvements in the learning outcomes of third-grade elementary school students. The study employed a classroom action research method conducted in three cycles, comprising the planning, implementation, observation, and reflection stages, with twenty-eight students as participants. Data were collected through observation, achievement tests, and documentation, and were then analyzed using descriptive qualitative and quantitative methods. The research results show that the average student learning outcomes increased consistently from the first through the third cycles, accompanied by an increase in the percentage of students meeting learning standards. It can be concluded that the implementation of a deep learning approach aided by Interactive Flat Panel media is effective in improving the learning outcomes of third-grade elementary school students in a gradual and sustainable manner.

Keywords: *Deep Learning, Interactive Flat Panel (IFP), Learning Outcomes, Elementary School.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Pada jenjang sekolah dasar, proses pembelajaran diharapkan tidak hanya berorientasi pada pencapaian pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir, sikap, dan karakter murid (Maulidya et al., 2025). Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi telah menengaskan arah kebijakan pembelajaran disekolah dasar dirancang secara fleksibel dan berpusat pada peserta didik (Akbari & Suriani, 2025). Arah kebijakan pendidikan saat ini

History:
Received : April 10, 2023
Revised : April 12, 2023
Accepted : May 03, 2023
Published : May 25, 2023

Publisher: LPPM UNJA
Licensed: This work is licensed under
a Creative Commons Attribution 4.0 License

diperkuat dengan adanya gagasan pendekatan mendalam (*deep learning*) yang menekankan pengalaman belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi. Hal ini sejalan dengan konsep deep learning yang diperkenalkan Fullan et al., (2018), yang menempatkan keterlibatan aktif peserta didik sebagai kunci untuk mempersiapkan generasi yang mampu berkontribusi pada dunia nyata, bukan sekadar menguasai materi secara hafalan. Ambarita et al., (2025) turut menegaskan pendekatan ini berpotensi menjadi jalan transformasi pedagogis pendidikan di Indonesia apabila diterapkan secara konsisten pada praktik pembelajaran di kelas.

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar saat ini masih mendominasi pada metode ceramah dan penggunaan media yang terbatas, alhasil interaksi antara guru dan murid belum terlihat optimal (Subiyakto et al., 2021). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar, yang ditunjukkan oleh masih adanya murid yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar (Almira et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan murid sekaligus memperbaiki hasil belajar (Yani et al., 2026). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. *Interactive Flat Panel* (IFP) merupakan media pembelajaran digital yang dilengkapi dengan layar sentuh interaktif sehingga memungkinkan guru menyajikan materi melalui teks, gambar, video, animasi, maupun aktivitas kolaboratif (Jumiati et al., 2025). Integrasi teknologi pembelajaran seperti IFP juga sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar (Ru, 2024).

Pendekatan *Deep Learning* berlandaskan teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar, sebagaimana ditegaskan dalam kajian pembelajaran tematik berbasis teori Vygotsky di sekolah dasar (Raup et al., 2022). Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran menunjukkan bahwa media yang mengombinasikan unsur visual, audio, dan interaksi dapat membantu meningkatkan perhatian, pemahaman konsep, dan retensi belajar murid (Indriansyah, 2025). Dengan demikian, penerapan pendekatan *Deep Learning* yang didukung oleh media *Interactive Flat Panel* diperkirakan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berdampak pada peningkatan hasil belajar murid.

Penelitian yang secara khusus mengintegrasikan pendekatan *Deep Learning* dengan pemanfaatan *Interactive Flat Panel* pada pembelajaran di kelas III sekolah dasar masih terbatas, karena sebagian besar kajian terdahulu cenderung membahas kedua topik tersebut secara terpisah Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut, khususnya pada implementasi pembelajaran di sekolah dasar. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Interactive Flat Panel* (IFP) serta menganalisis peningkatan hasil belajar murid kelas III sekolah dasar setelah pendekatan tersebut diterapkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif bagi guru dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar murid.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart, yang setiap siklusnya terdiri atas empat tahap yang saling berkaitan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, di mana pelaksanaan siklus II dan III merupakan tindak lanjut dari hasil refleksi siklus sebelumnya untuk menyempurnakan tindakan yang diberikan. Rincian pelaksanaan pada setiap tahap adalah sebagai berikut:

Tahap perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini peneliti menyusun Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM) berbasis pendekatan *deep learning* berbantuan media *Interactive Flat Panel* (IFP), menyiapkan materi ajar, media pembelajaran, lembar observasi aktivitas guru dan murid, serta instrumen tes hasil belajar yang akan digunakan pada akhir siklus.

Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran sesuai RPM yang telah disusun, dengan menerapkan pendekatan *deep learning* melalui media IFP sebagai bentuk tindakan. Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan sesuai dengan alokasi waktu mata pelajaran.

Tahap Pengamatan (*Observing*)

Pengamatan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan oleh observer menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran serta aktivitas dan keterlibatan murid selama proses pembelajaran berlangsung.

Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti bersama *observer* menganalisis data hasil observasi dan tes belajar untuk mengidentifikasi kekurangan atau kendala yang muncul selama pelaksanaan tindakan. Hasil refleksi ini menjadi dasar perbaikan rencana tindakan pada siklus berikutnya.

Ketiga siklus tersebut dihentikan apabila hasil belajar murid telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang ditentukan sekolah, dengan persentase ketuntasan klasikal minimal 80% dari jumlah murid. Penelitian dilaksanakan pada murid kelas III Sekolah Dasar tahun ajaran 2025/2026, dengan subjek penelitian sebanyak 28 murid. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan murid, tes hasil belajar pada akhir setiap siklus, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Sumber data terdiri atas data primer (hasil observasi dan tes belajar murid) dan data sekunder (daftar nilai dan catatan lapangan). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif untuk data observasi aktivitas pembelajaran, dan analisis deskriptif kuantitatif untuk data hasil belajar dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \Sigma X / N$$

Keterangan: $\bar{X}$ = nilai rata-rata kelas; ΣX = jumlah seluruh nilai murid; N = jumlah murid

$$P = (\text{jumlah murid tuntas} / \text{jumlah seluruh murid}) \times 100\%$$

Keterangan: P = persentase ketuntasan belajar klasikal

Keberhasilan tindakan ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar murid dari siklus I, II, hingga siklus III, hingga mencapai KKTP yang ditetapkan sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar melalui penerapan pendekatan deep learning berbantuan media *Interactive Flat Panel* (IFP), dengan KKTP yang ditetapkan sebesar 75. Berikut merupakan hasil belajar murid pada setiap siklus:

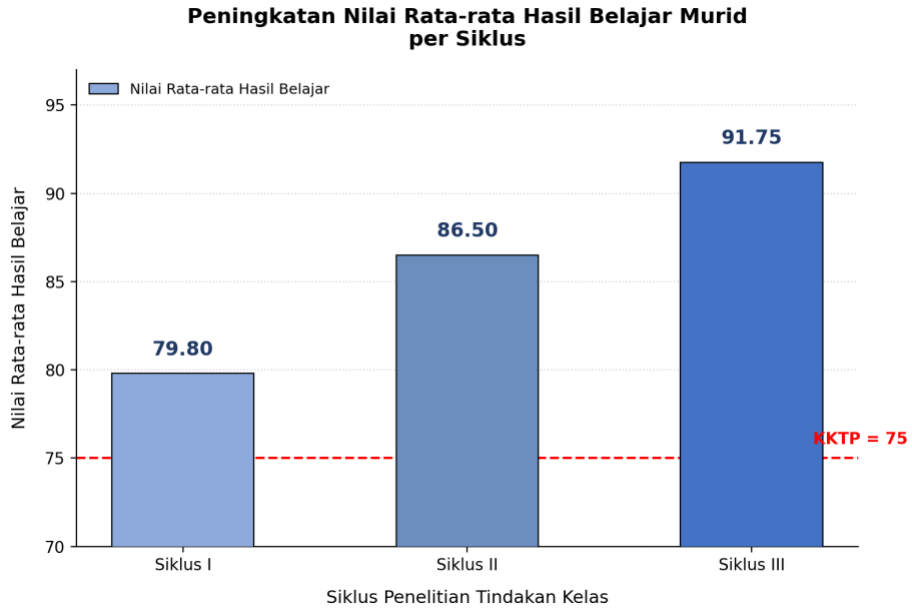
Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Rata-rata dan Ketentasan Belajar Murid

Siklus	Nilai Rata-rata	Jumlah Murid Tuntas	Jumlah Murid Belum Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
GIJ	79,80	19 dari 28	9 dari 28	67,85%
GPW	86,50	23 dari 28	5 dari 28	82,14%
GSR	91,75	25 dari 28	3 dari 28	89,28%

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata hasil belajar murid mengalami peningkatan secara konsisten pada setiap siklus. Pada siklus I, nilai rata-rata hasil belajar murid mencapai 79,80, yang secara rata-rata sudah berada di atas KKTP, meskipun sebagian murid secara individual masih belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kemudian meningkat pada siklus II menjadi 86,50, dan meningkat lebih signifikan pada siklus III menjadi 91,75. Secara keseluruhan, dan pada akhirnya persentase ketuntasan murid pada siklus III yaitu 89,28% Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan media IFP secara bertahap mampu meningkatkan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar.

Untuk memperjelas gambaran peningkatan tersebut, data nilai rata-rata hasil belajar murid pada setiap siklus disajikan dalam bentuk grafik berikut:

Gambar 1. Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Murid



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan media *Interactive Flat Panel* (IFP) mampu meningkatkan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar secara bertahap dan konsisten, dengan nilai rata-rata meningkat dari 79,80 pada siklus I menjadi 86,50 pada siklus II, dan mencapai 91,75 pada siklus III. Ketiga nilai rata-rata tersebut telah berada di atas KKTP yang ditetapkan sekolah, yaitu 75, yang mengindikasikan bahwa secara umum tindakan yang diberikan sejak siklus I sudah cukup efektif, dan semakin optimal pada siklus-siklus berikutnya.

Pada siklus I, nilai rata-rata sebesar 79,80 menunjukkan bahwa murid sudah menunjukkan pemahaman awal yang cukup baik dan secara rata-rata telah melampaui KKTP, meskipun peningkatan yang dicapai belum maksimal. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik penelitian tindakan kelas yang bersifat siklikal (*plan–act–observe–reflect*), di mana integrasi teknologi dalam pembelajaran umumnya berdampak positif terhadap

keterlibatan emosional dan partisipasi aktif siswa, namun peningkatan yang optimal baru terlihat setelah dilakukan penyempurnaan tindakan pada siklus-siklus berikutnya (Isnur & Alrasi, 2026). Dan juga hal ini dapat disebabkan oleh murid yang masih dalam tahap adaptasi terhadap pendekatan deep learning yang menuntut keterlibatan berpikir kritis dan reflektif, serta pemanfaatan media IFP yang masih tergolong baru bagi sebagian besar murid (Aulia et al., 2025). Guru pun masih dalam tahap penyesuaian strategi pembelajaran berbasis teknologi interaktif tersebut, sehingga sebagian murid secara individual belum mencapai ketuntasan.

Refleksi pada siklus I menjadi dasar perbaikan tindakan pada siklus II, antara lain dengan mengoptimalkan penggunaan fitur interaktif pada IFP, memperbanyak contoh visual dan animasi yang relevan dengan materi, serta memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada murid dalam proses berpikir mendalam. Perbaikan tersebut berdampak pada peningkatan nilai rata-rata menjadi 86,50 pada siklus II, sekaligus meningkatkan jumlah murid yang mencapai KKTP dibandingkan siklus I, yang menunjukkan bahwa murid mulai terbiasa dan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari et al., (2026) yang menunjukkan bahwa penggunaan papan interaktif digital di sekolah dasar dapat meningkatkan perhatian siswa.

Pada siklus III, penyempurnaan tindakan dilakukan dengan lebih menekankan pada penguatan pemahaman konsep melalui diskusi kelompok berbantuan tampilan visual IFP, serta pemberian umpan balik langsung terhadap hasil kerja murid. Upaya ini berhasil meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar murid secara signifikan hingga mencapai 91,75, dengan sebagian besar atau seluruh murid telah mencapai KKTP, yang mengindikasikan bahwa murid telah mampu memahami materi secara lebih mendalam dan bermakna, sesuai dengan prinsip *deep learning* itu sendiri. Menurut Maelasari & Lusiana (2025) memperkuat hasil kajian sistematis yang menyimpulkan bahwa pendekatan *deep learning* secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep, retensi jangka panjang, serta keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan pendekatan pembelajaran permukaan.

Temuan ini menjawab rumusan masalah penelitian bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan media IFP terbukti dapat meningkatkan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar hingga mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan. Peningkatan yang terjadi secara bertahap pada setiap siklus juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran mendalam memerlukan waktu dan pembiasaan agar murid dapat benar-benar menginternalisasi konsep yang dipelajari, bukan sekadar menghafal secara permukaan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan deep learning dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik karena mendorong keterlibatan kognitif yang lebih tinggi dibandingkan pendekatan *surface learning* (Mutmainnah et al., 2025). Selain itu, hasil ini juga memperkuat temuan penelitian Sulistyawan (2025) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif seperti IFP efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid sekolah dasar karena sifatnya yang multimodal, mampu memvisualisasikan konsep abstrak, dan mengakomodasi berbagai gaya belajar murid.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam mengintegrasikan pendekatan *deep learning* dengan pemanfaatan teknologi interaktif berupa IFP, sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar secara berkelanjutan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan media *Interactive Flat Panel* (IFP) mampu meningkatkan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar secara

bertahap dan konsisten. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar murid dari 79,80 pada siklus I, menjadi 86,50 pada siklus II, dan mencapai 91,75 pada siklus III, yang diiringi dengan peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 67,85% pada siklus I, menjadi 82,14% pada siklus II, hingga mencapai 89,28% pada siklus III. Seluruh nilai rata-rata tersebut berada di atas KKTP yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* yang menekankan pengalaman belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, apabila dipadukan dengan pemanfaatan media IFP yang interaktif dan multimodal, mampu meningkatkan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran serta mendorong pemahaman konsep secara lebih mendalam. Dengan demikian, penelitian ini menjawab rumusan masalah bahwa penerapan pendekatan deep learning berbantuan media IFP terbukti efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas III Sekolah Dasar.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar guru kelas III Sekolah Dasar menerapkan pendekatan *deep learning* berbantuan media IFP secara berkelanjutan, dengan mengoptimalkan fitur interaktif dan memberikan bimbingan yang intensif kepada murid. Pihak sekolah disarankan mendukung ketersediaan sarana IFP serta memfasilitasi pelatihan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital ke pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengembangkan penelitian serupa pada mata pelajaran, jenjang kelas, atau media interaktif lain guna memperkaya kajian efektivitas pendekatan *deep learning* di Sekolah Dasar.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SDN 049/IV Kota Jambi, khususnya kepada Kepala Sekolah ibu Nina Yusiana yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan sejawat guru kelas III yang telah membantu dalam proses observasi dan pengumpulan data, serta kepada seluruh murid kelas III yang telah berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

6. DAFTAR RUJUKAN

Akbari, A. D., & Suriani, A. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, *3*(2), 100–110. Https://Doi.Org/10.59581/Jmpb-Widyakarya.V3i2.5025

Almira, A., Rachmawati, A., Jelita, I. N., & Nurlaili, Y. (2023). *Evaluasi Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kimia: Suatu Tinjauan Sistematis Literatur* (Arxiv:2312.10090). Arxiv. Https://Doi.Org/10.48550/Arxiv.2312.10090

Ambarita, J., Purnamasari, U., & Siahaya, A. (2025). Deep Learning As A Pathway To Pedagogical Transformation In Indonesia. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, *18*(1). Https://Doi.Org/10.24832/Jpkp.V18i1.1229

Aulia, M., Ifiasr, Yunus, Y. S., & Hidayani, S. A. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Ipas Menggunakan Media Interactive Flat Panel (Ifp) Pada Siswa Kelas V Sd Negeri 01 Surian Kabupaten Solok. *Indonesian Journal Of Elementary Education (Ijete)*, *1*(2), 217–221. Https://Doi.Org/10.62567/Ijete.V1i2.1814

Fullan, M., Quinn, J., & Mceachen, J. (2018). *Deep Learning: Engage The World Change the World*. Corwin Press.

Indriansyah, R. T. (2025). Peran Media Interactive Flat Panel Display (Ifpd) Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Kolaborasi Belajar Siswa. *Dinamika Sosial: Jurnal*

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, *4*(4), 493–501. Https://Doi.Org/10.18860/Dsjpips.V4i4.19859

Isnur, S. J., & Alrasi, F. (2026). Penelitian Tindakan Kelas (Ptk) Inovatif Melalui Integrasi Teknologi Dan Media Dalam Pembelajaran Abad Ke-21. *Tsaqofah*, *6*(2), 2384–2394. Https://Doi.Org/10.58578/Tsaqofah.V6i2.8991

Jumiati, Sulistyawan, G. D., & Siswandi. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (Ifp) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipas. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, *3*(2), 75–79.

Lestari, K. K., Farida, L., & Khoiri, A. A. (2026). *Peran Papan Interaktif Digital Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. *4*.

Maelasari, N., & Lusiana. (2025). Efektifitas Deep Learning Dalam Pembelajaran Sebuah Kajian Systematic Literature Review (Slr). *Jurnal Education And Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, *13*(2).

Maulidya, D., Setiawati, D. N. A. E., Umamy, N. A., & Syukri, M. (2025). Analisis Literatur Peran Deep Learning Dalam Mendorong Pembelajaran Bermakna Di Sekolah Dasar: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 9072–9084. Https://Doi.Org/10.31004/Jerkin.V4i2.3330

Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). *Implementasi Pendekatan Deep Learning Terhadap Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. *10*.

Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2026). *Deep Learning Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran | Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.

Ru, C. (2024). Research On The Design And Application Of Smart Classroom Teaching Models For Promoting Deep Learning. *Matec Web Of Conferences*, *395*, 01025. Https://Doi.Org/10.1051/Matecconf/202439501025

Subiyakto, A., Erlina, N., Sugiarti, Y., Hakiem, N., Irfan, M., & Ahlan, A. R. (2021). *Assessing Mobile Learning System Performance In Indonesia: Reports Of The Model Development And Its Instrument Testing*. 060014. Https://Doi.Org/10.1063/5.0041678

Sulistyawan, G. D. (2025). *Pemanfaatan Interactive Flat Panel (Ifp) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipas*. *3*.

Yani, I. P., Ahzari, S., Asrizal, & Novitra, F. (2026). *Technology Integration In The Project Based Learning Model: Bibliometric Analysis 2015-2024*. Https://Doi.Org/10.24036/16204171074