

**PENGARUH PEMBELAJARAN DEEP LEARNING TERHADAP HASIL
BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VII SMP ISLAM TERPADU
KHAIRUL IMAM**

Heri Syahputra Azhar Panjaitan¹, Muhammad Amin Fauzi²

¹Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka

²Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan

[1herisyahputraazharpanjaitan@gmail.com](mailto:herisyahputraazharpanjaitan@gmail.com) , [2aminunimed29@gmail.com](mailto:aminunimed29@gmail.com) ,

ABSTRACT

This study investigates the effect of deep learning instruction on students' science achievement in Grade VII at SMP Islam Terpadu Khairul Imam, Medan. The research was motivated by the tendency of science learning to remain focused on memorization and teacher-centered activities, which often results in shallow conceptual understanding. The aim of the study is to determine whether deep learning-oriented instruction can significantly improve students' learning outcomes in science compared to conventional teaching. The research employed a quasi-experimental design with a pretest–posttest control group. The population consisted of two intact classes (N = 36), each comprising 18 students, all of whom were involved as the sample. One class was assigned as the experimental group, receiving deep learning-based instruction, while the other served as the control group with conventional teaching. Data were collected through a science achievement test administered before and after the intervention. Normality and homogeneity tests confirmed that the data met the assumptions for parametric analysis. Paired sample t-tests showed significant improvement in both groups, with a markedly higher gain in the experimental class. Independent samples t-test further indicated a significant difference in posttest scores between the two groups, favoring the experimental class. These findings suggest that deep learning instruction is effective in enhancing junior high school students' science achievement and is recommended as an alternative approach for science teaching in similar contexts.

Keywords: deep learning instruction, science learning outcomes, junior high school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh pembelajaran deep learning terhadap hasil belajar IPA Murid kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam di Kota Medan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kecenderungan pembelajaran IPA yang masih berfokus pada hafalan dan aktivitas berpusat pada guru sehingga pemahaman konsep cenderung dangkal. Tujuan penelitian adalah mengetahui apakah pembelajaran berorientasi deep learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain pretest–posttest control group.

Populasi terdiri atas dua kelas utuh ($N = 36$), masing-masing 18 Murid, yang seluruhnya dijadikan sampel. Satu kelas ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran deep learning, sedangkan kelas lainnya sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran biasa. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar IPA yang diberikan sebelum dan setelah perlakuan. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi untuk analisis parametrik. Hasil uji t berpasangan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kedua kelas, dengan kenaikan yang jauh lebih besar pada kelas eksperimen. Uji t dua sampel independen pada skor postes juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelas, di mana kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran deep learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA dan layak dipertimbangkan sebagai alternatif pendekatan dalam pembelajaran IPA di SMP.

Kata Kunci: Pembelajaran deep learning, Hasil belajar IPA, Murid SMP

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan

Pada abad ke-21 Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut murid memiliki kemampuan literasi sains, berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif. Namun berbagai kajian menunjukkan bahwa kemampuan kemampuan tersebut masih cenderung rendah terkhusus pada jenjang SMP di Indonesia. Pantiwati dkk. (2024) menemukan bahwa sebagian besar murid SMP hanya mampu memahami konsep-konsep dasar sains, namun kurang mampu menganalisis, sintesis dan evaluasi informasi ilmiah secara kritis (CAHYANI et al., 2025). Hasil serupa

juga tampak pada kajian literasi sains yang menunjukkan bahwa murid kesulitan menjelaskan fenomena ilmiah, merancang penyelidikan, dan menafsirkan data secara ilmiah.

Mata pelajaran IPA SMP selalu diposisikan sebagai wahana strategis untuk menumbuhkan literasi sains, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah. Bahan ajar IPA kelas VII Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang memberi pengalaman langsung, aktivitas penyelidikan dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Inabuy et al., 2021). Meskipun praktik dilapangan menunjukkan bahwa

pembelajaran IPA masih didominasi ceramah dan latihan soal yang berorientasi hafalan, sehingga Murid kurang dilibatkan dalam proses inkuiri dan pemaknaan konsep secara mendalam (Maulidiyah et al., 2024).

Salah satu materi dasar IPA kelas VII yang sangat penting tetapi sering menimbulkan kesulitan adalah materi pengukuran. Pengukuran menjadi prasyarat untuk memahami praktikum dan topik-topik fisika lanjut dalam IPA, namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa murid masih sering salah dalam membaca alat ukur, melakukan konservasi satuan dan menafsirkan hasil pengukuran (Maulidiyah et al., 2024). Penelitian purwandar (2024) pada materi pengukuran di MTs/SMP menunjukkan hasil bahwa aktivitas dan hasil belajar murid dapat meningkat secara signifikan ketika pembelajaran dirancang berbasis praktikum dan masalah nyata, bukan sekedar transfer rumus (Maulidiyah et al., 2024).

Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA di SMP diarahkan untuk lebih berpusat pada murid, berbasis inkuiri, dan memberi ruang bagi pengembang profil pelajar Pancasila. Penelitian

Maulidiyah dkk. (2024) tentang pelaksanaan pembelajaran IPA dan Kurikulum Merdeka di SMP menunjukkan bahwa guru dituntut merancang pembelajaran yang lebih kontekstual dan berorientasi pada kompetensi, tetapi masih menghadapi tantangan dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat (Maulidiyah et al., 2024).

Dalam hal ini, pendekatan pembelajaran *deep learning* (pembelajaran mendalam) diperkenalkan Kementerian Pendidikan sebagai salah satu jawaban atas krisis pembelajaran dan rendahnya hasil belajar. Dokumentasi resmi "Pembelajaran Mendalam (PM)" Kemdikbudristek menekankan bahwa *deep learning* berfokus pada pemahaman konsep secara mendalam dalam cakupan materi yang relatif sempit, dengan menekankan tiga pilar: *meaningfull learning, mindfull learning, joyfull learning* (Mu'ti, 2025). Konsep ini sejalan dengan gagasan, Fullan, Quinn, dan McEachen (2018) yang memandang *deep learning* sebagai pendekatan yang menuntun murid untuk menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan nyata dan

berkontribusi pada dunia sekitar (Fullan et al., 2018).

Secara teoritis, pembelajaran deep learning menekankan pada desain pembelajaran yang memberi ruang bagi eksplorasi, pemecahan masalah kompleks, kolaborasi dan refleksi sehingga murid tidak hanya mengetahui "apa", tetapi juga "mengapa" dan "bagaimana" suatu konsep bekerja. Penelitian Fitriani & Santiani (2025) mengemukakan hasil bahwa pendekatan deep learning dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan emosional Murid serta mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Fitriani, 2025). Fatmawaty (2024) juga menegaskan bahwa deep learning relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21 karena mendorong murid mentransfer pengetahuan ke berbagai konteks baru (Zainal Abidin Fikry Km & Selatan, 2024).

Berbagai buku dan penelitian mutakhir tentang pembelajaran deep learning di Indonesia misalnya Sartono (2025), Ramadan dkk. (2025), Elyana & Agustiningrum (2025), dan Khasanah dkk (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini

dapat diintegrasikan pada berbagai jenjang pendidikan untuk memperdalam pemahaman konsep dan pembangunan karakter belajar yang reflektif, sadar dan menyenangkan. Namun hampir seluruh implementasi dan penelitian empiris masih banyak berfokus pada pendidikan anak usia dini dan sekolah dasar, atau pada materi pelajaran non-IPA, sehingga bukti empiris terkait pengaruh pembelajaran deep learning terhadap hasil belajar IPA di SMP, khususnya pada materi pengukuran, masih relatif terbatas.

Pembelajaran IPA yang efektif di SMP menuntut pengembangan Keterampilan Proses Sains (KPS), seperti mengamati, mengukur, menginterpretasi data, dan mengkomunikasikan hasil. Berbagai penelitian tentang KPS menunjukkan bahwa masih banyak Murid yang mengalami kesulitan dalam indikator memprediksi, menafsirkan, dan mengkomunikasikan hasil pengamatan (Naufal et al., 2024). Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar mendalam melalui kegiatan pengukuran yang autentik, diskusi bermakna, serta refleksi terstruktur.

SMP Islam Terpadu Khairul Imam sebagai lembaga pendidikan Islam terpadu memiliki komitmen untuk mengembangkan pembelajaran IPA yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga karakter dan nilai-nilai keislaman. Implementasi pendekatan deep learning pada pembelajaran IPA materi pengukuran diharapkan dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, reflektif, dan menyenangkan bagi Murid kelas VII, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar mereka.

Berdasarkan uraian tersebut, dipandang perlu dilakukan penelitian berjudul “Pengaruh Pembelajaran Deep Learning terhadap Hasil Belajar IPA Murid Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam”. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk menguji secara empiris efektivitas pendekatan deep learning dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA, serta memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran deep learning pada materi pengukuran.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi eksperimen* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini dipilih karena kelas-kelas yang diteliti sudah terbentuk sebelumnya sehingga peneliti tidak memungkinkan melakukan pengacakan subjek secara penuh (Panigoro et al., 2025). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam Tahun Ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling yang pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan ini digunakan peneliti untuk memilih subjek penelitian yang sesuai dengan tujuan dan kriteria yang ditetapkan dalam penelitian yaitu sudah menerapkan kurikulum merdeka dengan pembelajaran mendalam. Desain penelitian dapat dilihat dari tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Desain Nonequivalent control group design.

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kontrol	O ₁	-	O ₃
Eksperimen	O ₂	X	O ₄

Keterangan:

X: Perlakuan dengan pendekatan pembelajaran Mendalam

O₁: Pre-test kelompok kontrol

O₂: Pre-test kelompok eksperimen

O₃: Post-test kelompok kontrol

O₄: Post-test kelompok eksperimen

Teknik pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini adalah Instrumen tes Hasil Belajar. Instrumen tes yang digunakan yaitu pretest dan posttest terdiri dari 20 soal dengan jenis pilihan ganda yang telah melewati tahap uji validitas dan reliabilitas instrumen. Instrumen tes yang digunakan berkaitan dengan pembelajaran IPA materi pengukuran. Lalu data di analisis melalui tahap uji normalitas, homogenitas. Pada uji hipotesis dilakukan dengan uji *independent sample T-Test* dipergunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas memberikan pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Analisis uji *Independen T-Test* dilakukan dengan menggunakan SPSS Versi 31.0.

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah.

H₀: Tidak terdapat pengaruh yang efektif pada penerapan pembelajaran

mendalam terhadap hasil belajar murid.

H_a: Terdapat pengaruh yang efektif pada penerapan pembelajaran mendalam terhadap hasil belajar murid.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah menyusun perangkat instrumen tes dan perangkat pembelajaran RPP, Bahan Ajar, LKPD. Lalu instrumen tes diuji coba pada kelas yang sudah melakukan pembelajaran yang sama untuk menghasilkan soal yang valid sehingga kisi-kisi dapat digunakan pada penilaian akhir (*posttest*) antara kelas VII Al Biruni dan VII Al Rusyd yang mendapatkan hasil berbeda, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang dicapai oleh masing-masing kelas. Deskripsi hasil data pretest dan Posttest murid kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam antara kelas kontrol dan eksperimen dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif Pretest & Posttest

Kelas Kontrol					
Tes	N	Min	Max	Mean	Std.
Pre	18	35	55	48.06	6.21
Pos	18	35	65	55.28	8.48

Kelas Eksperimen					
Tes	N	Min	Max	Mean	Std.
Pre	18	35	65	48.89	10.79
Pos	18	60	90	74.44	7.84

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, kemampuan awal (pretest) murid dikelas kontrol dan kelas eksperimen berada pada tingkat yang hampir sama, dengan rata-rata masing-masing 48,06 dan 48,89. Nilai minimum yang diperoleh kedua kelas yaitu 35 yang menunjukkan bahwa sebagian murid masih berada pada kategori rendah sebelum perlakuan diberikan. pada kelas kontrol setelah pembelajaran konvensional metode ceramah nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 55,28 dengan rentang nilai 35-65, sehingga terjadi kenaikan namun masih tergolong cukup rendah. Berbeda dengan itu, kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan pembelajaran mendalam menunjukkan peningkatan yang jauh lebih besar, dengan rata-rata posttest mencapai 74,44 dan rentang nilai 60-90, yang mengisyaratkan bahwa sebagian besar murid berada pada kategori lebih tinggi. Secara keseluruhan data ini menggambarkan bahwa meskipun kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar peningkatan pada kelas

eksperimen tampak lebih signifikan dibanding kelas kontrol.

Tabel. 3 Analisis Uji Normalitas

Shapiro-wilk		
Kelas	Tes	Sig.
Kontrol	Pretest	0.06
	Posttest	0.18
Eksperimen	Pretest	0.36
	Posttest	0.365

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro–Wilk, nilai signifikansi untuk pretest kelas kontrol sebesar 0,06, posttest kelas kontrol sebesar 0,18, pretest kelas eksperimen sebesar 0,36, dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,365; seluruhnya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, keempat kelompok data tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi normalitas untuk analisis statistik parametrik.

Tabel. 4 Analisis Uji Homogenitas

Levence Statistic			
			Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	On	0.838
Kontrol	Based on Median	On	0.890

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan Levene Test pada tabel, nilai signifikansi untuk semua dasar perhitungan (mean, median, median dengan penyesuaian df, dan trimmed mean) berada pada rentang 0,838–0,890 yang seluruhnya

lebih besar dari 0,05. Artinya, varians hasil belajar antara kelompok yang dibandingkan tidak berbeda secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi dengan varians yang homogen dan memenuhi asumsi untuk penggunaan uji statistik parametrik.

Tabel. 5 Analisis Uji Hipotesis

	F	T	D	Sig	Kesimp
			f	.	ulan
Equal Varians Assumed	0.042	-7.040	34	0.838	Ha Diterima

Berdasarkan hasil independent samples t-test pada tabel, nilai signifikansi uji Levene sebesar 0,838 ($> 0,05$) menunjukkan bahwa varians hasil belajar kedua kelas adalah homogen sehingga analisis menggunakan baris equal variances assumed. Pada baris tersebut diperoleh nilai $t = -7,040$ dengan derajat kebebasan (df) = 34 dan nilai signifikansi dua arah $p < 0,001$, artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang sangat signifikan antara kelas yang diberi pembelajaran deep learning dan kelas yang tidak. Nilai mean difference sebesar $-19,167$ mengindikasikan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi sekitar 19 poin dibanding kelas

kontrol, sehingga hipotesis bahwa pembelajaran deep learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA dapat diterima.

Uji paired sample t-test memperlihatkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan antara nilai pretes dan postes, namun kenaikan pada kelas eksperimen jauh lebih besar. Setelah mengikuti pembelajaran deep learning, rata-rata hasil belajar Murid di kelas eksperimen naik lebih tinggi dibandingkan kenaikan di kelas kontrol yang belajar dengan cara konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam, diskusi, eksplorasi, dan refleksi mampu membantu Murid membangun konsep IPA secara lebih kuat, bukan sekadar menghafal rumus atau definisi, sejalan dengan pandangan teori konstruktivisme yang menekankan peran aktif Murid dalam mengolah informasi dan merefleksikan pemahamannya (Illeris, 2020).

Selanjutnya, hasil independent samples t-test pada skor postes memperlihatkan perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata hasil

belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan selisih rata-rata sekitar 19 poin. Artinya, Murid yang belajar dengan pendekatan deep learning memperoleh hasil belajar IPA yang jauh lebih tinggi daripada Murid yang mengikuti pembelajaran biasa. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan prinsip deep learning dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir tingkat tinggi Murid (Muliadi & Dewi, 2022). Penelitian lain juga menyatakan bahwa model New Pedagogies for Deep Learning mendorong keterlibatan Murid secara aktif, kolaboratif, dan reflektif sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar di berbagai mata pelajaran, termasuk sains (Yeni setyowati et al., 2025).

Dalam hal Kurikulum Merdeka, hasil ini menguatkan bahwa pembelajaran IPA berbasis deep learning selaras dengan tuntutan pembelajaran berdiferensiasi dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Pendekatan ini membantu guru merancang kegiatan belajar yang menantang namun bermakna, misalnya melalui proyek, inkuiri, dan

pemecahan masalah autentik, sehingga Murid tidak hanya mengejar nilai, tetapi juga mengembangkan kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas (Maulidya et al., 2025). Ketika pembelajaran IPA di SMP Islam Terpadu Khairul Imam diorganisasikan dengan eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan refleksi terarah, Murid lebih mudah menghubungkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari, merasa pembelajaran lebih relevan, dan akhirnya menunjukkan peningkatan nilai yang nyata (Khasanah et al., 2025).

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran deep learning memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil belajar IPA Murid kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam. Data menunjukkan bahwa kedua kelas (eksperimen dan kontrol) sama-sama mengalami peningkatan nilai dari pretes ke postes, tetapi kenaikan hasil belajar di kelas eksperimen jauh lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Uji statistik parametrik yang didahului oleh uji normalitas dan homogenitas menegaskan bahwa

perbedaan rata-rata hasil belajar antar kelas bersifat signifikan secara matematis, sehingga dapat dinyatakan bahwa penerapan pembelajaran deep learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan Murid dalam menyelesaikan soal IPA.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, guru IPA disarankan menjadikan pembelajaran deep learning sebagai salah satu pendekatan utama dengan memberi porsi lebih besar pada kegiatan inkuiri, diskusi, proyek, dan refleksi sistematis, bukan sekadar ceramah dan latihan soal rutin. Kedua, pihak sekolah perlu memfasilitasi penerapan pendekatan ini melalui pelatihan guru, forum berbagi praktik baik, serta penyediaan sarana pendukung untuk eksperimen dan proyek IPA. Ketiga, penelitian selanjutnya perlu melibatkan subjek yang lebih luas dan beragam, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, sikap terhadap IPA, atau kemampuan berpikir kritis, dengan memadukan data kuantitatif dan kualitatif agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan

pembelajaran pada tingkat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- CAHYANI, D. K., Nugroho, A. S., Nizaruddin, & Hayat, M. S. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Berpikir Kritis Murid SMP pada Pembelajaran IPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(3), 593–600. <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.3.593-600>
- Fitriani, A. (2025). ANALISIS LITERATUR: PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEEP LEARNING DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Ilmiah Nusantara (Jinu)*, 2(3), 50–57. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357>
- Fullan, M., Quinn, J., & McEach, J. (2018). *Deep Learning Menurut Michael Fullan dalam Bukunya Deep Learning: Engage the World Change the World*.
- Illeris, K. (2020). *Contemporary Theories of Learning: Learning theorists ... in their own words*.
- Inabuy, V., Sutia, C., Maryana, O. F. T., & Lestari, S. H. (2021). *IPA-BS-KLS VII* (1st ed.). Pusat Kurikulum dan Pembukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. <https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/IPA-BS->

- KLS%20VII.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Khasanah, U. , Alanur, S. N. , T. S. N. I. , Sulistyowati, R. , & Isma, A. (2025). *OJS+BC+Deep+Learning+dalam+Pendidikan+Pendekatan+Pembelajaran+Bermakna,+Sadar,+dan+Menyenangkan_compressed (1)*.
- Maulidiyah, N., Yamtinah, S., & Wati, I. K. (2024). Pelaksanaan Pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka di SMP Negeri Banyudono. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 233. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i2.78185>
- Maulidya, D., Andriani, D. N., Setiawati, E., Umamy, N. A., & Syukri, M. (2025). Analisis Literatur Peran Deep Learning dalam Mendorong Pembelajaran Bermakna di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 9072–9084. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3300>
- Muliadi, A., & Dewi, I. N. (2022). Integration of Ethnoscience in Deep Learning: Perception of Science Teacher Candidates. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 1042–1049. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i2.12654>
- Mu'ti, A. (2025). *Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia PEMBELAJARAN MENDALAM*.
- Naufal, M. A., Ja'faruddin, J., & Ihsan, H. (2024). Ethnomathematics Exploration of Maggurecceng, Engklek, and Sayyang Pattudu in the Concept of Number. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 13(2), 126. <https://doi.org/10.35580/sainsmat132515432024>
- Panigoro, M., Maruwae, A., Koniyo, R., Giasi, D., Lipuo, D. Y., Lamusu, F., & Ajis, P. (2025). PENDEKATAN DEEP LEARNING DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI TERHADAP PENGUATAN KARAKTER MURID SMA. *Research and Development Journal Of Education*, 11(2), 1292–1301. <https://doi.org/10.30998/rdje.v11i2.20600>
- Yeni setyowati, Rahayu, A., & Listiaji, P. (2025). Pre-service Teachers' Perceptions of the New Pedagogical Deep Learning (NPDL). *Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 73–81. <https://doi.org/10.15294/jese.v5i1.25274>
- Zainal Abidin Fikry Km, J. K., & Selatan, S. (2024). *Deep Learning : Sebuah Pendekatan untuk Pembelajaran Bermakna Fatmawaty Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia*. 71–85. <https://doi.org/10.62383/hardik.v1i1.2121>