



Transformasi Keterampilan Guru Mengembangkan Perangkat Ajar Berbasis Deep Learning Berbantuan AI : Program Pelatihan di Banjarmasin Utara

Bagus Aulia Iskandar¹, Ahmad Riandy Agusta¹, M.Ziyan Takhqiqi Arsyad¹, Arif Rahman Prasetyo¹, Dede Dewantara¹, Yayuk Hartini¹, Elma Mufida¹, Nur Saniah Widya¹

¹ PGSD Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin (70234), Indonesia
bagusauliaiskandar@ulm.ac.id

Artikel History:

Received: 06 Desember 2025 / Received in revised form: 12 Januari 2026 / Accepted: 28 Februari 2026

ABSTRACT

Elementary education is currently facing the challenges of the Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0, necessitating effective curriculum innovation to equip students with future competencies. The Deep Learning (DL) approach is a national priority, but shifts in learning activity policies determine teachers' readiness to implement it. Low understanding and minimal curriculum innovation, especially in the context of Deep learning integration management, pose significant obstacles to effective implementation of learning. The Elementary School Teacher Working Group (KKG) in North Banjarmasin District, as the partner, directly experiences these constraints, reinforcing the urgency of this intervention. The objective of this Community Service program is to enhance the capacity of elementary school teachers in designing Deep Learning-integrated curricula. The method employed is intensive training based on local and applied case studies, specifically designed to directly improve teachers' managerial and innovative skills. The anticipated impact is an increase in teacher awareness and competence in managing curricula that are adaptive and relevant to the digital era. This program not only empowers local teachers but also aligns with the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) policy and the University's Key Performance Indicators (IKU 2, 7, 8, and 9) through strategic collaboration and project-based learning. Thus, this training serves as a strategic step to bridge the competency gap and support national education innovation.

Keywords: *Elementary School Curriculum, Deep Learning, Teacher Training*

ABSTRAK

Pendidikan dasar dihadapkan pada tantangan Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0, menuntut inovasi kurikulum yang efektif untuk membekali siswa dengan kompetensi masa depan. Pendekatan *Deep Learning* menjadi prioritas nasional, namun perubahan arah kebijakan pada kegiatan pembelajaran juga menentukan kesiapan guru-guru dalam mengimplementasikannya. Rendahnya pemahaman dikarenakan perubahan alur kurikulum yang cepat dan minimnya inovasi kurikulum, terutama dalam konteks manajemen integrasi *Deep learning* menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banjarmasin Utara, sebagai mitra, merasakan langsung kendala ini, memperkuat urgensi intervensi. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas guru dalam merancang kurikulum terintegrasi *Deep Learning*. Metode yang digunakan adalah pelatihan berbasis studi kasus lokal dan aplikatif, yang dirancang untuk secara langsung meningkatkan keterampilan manajerial dan inovatif guru. Dampak yang diharapkan adalah

*Bagus Aulia Iskandar.

Email: bagusauliaiskandar@ulm.ac.id

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



peningkatan kesadaran dan keterampilan guru dalam mengelola kurikulum yang adaptif dan relevan dengan era digital. Program ini tidak hanya memberdayakan guru di tingkat lokal, tetapi juga sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi (IKU 2, 7, 8, dan 9) melalui kolaborasi strategis dan pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, pelatihan ini menjadi langkah strategis untuk mengatasi kesenjangan kompetensi dan mendukung inovasi pendidikan nasional.

Kata kunci: Kurikulum SD, Deep Learning, Pelatihan Guru

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar di Indonesia berada di tengah tantangan global yang kompleks, terutama dalam menghadapi dinamika Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0 (Almirah et al., 2022; Sabaruddin, 2023). Situasi ini menuntut reorientasi dan inovasi kurikulum yang signifikan guna membekali generasi muda dengan kompetensi abad ke-21, seperti literasi digital, berpikir kritis, dan kolaborasi (Yanti et al., 2024).

Salah satu pendekatan inovatif yang menjadi prioritas nasional dan mendapatkan perhatian serius dari pemerintah, dibuktikan dengan dikeluarkannya naskah akademik tentang pembelajaran Mendalam (Kemendikdasmen, 2025). Pendekatan ini adalah penerapan konsep Deep Learning dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini fokus pada kebebasan belajar siswa dan pengembangan pemahaman mendalam, menjadikannya kunci untuk percepatan dampak positif pendidikan.

Namun, implementasi pendekatan pembelajaran mendalam, khususnya di jenjang Sekolah Dasar, menghadapi berbagai tantangan, terutama pada aspek kesiapan sumber daya manusia dan manajemen kurikulum (Amri & Adifa, 2025).

Hal ini diperkuat dengan temuan di mitra sasaran, yaitu Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banjarmasin Utara, yang mengemukakan empat permasalahan prioritas pada wawancara awal : 1) Minimnya pemahaman guru tentang Deep Learning karena pendekatan ini tergolong baru dan pelatihan yang terbatas, menyebabkan guru kesulitan merancang kurikulum yang inovatif dan berbasis teknologi. 2), Keterbatasan akses terhadap teknologi pendidikan yang memadai dan kurangnya pelatihan untuk mengoptimalkan pemanfaatan platform pendukung. 3) Minimnya inovasi kurikulum, di mana guru masih cenderung menggunakan metode tradisional, sehingga kurikulum yang ada belum sepenuhnya mendukung pendekatan berbasis Deep Learning yang mendorong pemahaman mendalam dan analisis kritis siswa. Dan 4) Tantangan era digital bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, yang terhambat oleh keterbatasan kapasitas guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang adaptif.

Untuk mengatasi hambatan implementasi tersebut, diperlukan strategi yang menekankan pada integrasi kurikulum dan teknologi yang efektif. Strategi ini harus didukung oleh manajemen sekolah yang proaktif, terutama dalam aspek penyediaan dan pemeliharaan infrastruktur.

Implementasi pembelajaran mendalam yang terintegrasi Kecerdasan Buatan (AI) secara optimal membutuhkan fasilitas teknologi yang memadai dan juga peningkatan keterampilan guru dalam mengembangkan kurikulum (Iswahyudi et al., 2025).

Kajian sebelumnya menegaskan bahwa manajemen yang efektif dalam implementasi program pendidikan memastikan program tersebut menjadi bagian integral dari praktik sehari-hari di sekolah, bukan hanya wacana semata (Hanifa et al., 2024; Nurhasyanah et al., 2024; Utomo, 2023). Oleh karena itu, kolaborasi aktif antara perguruan tinggi dan KKG Sungai Miai sebagai Mitra sangat diperlukan sebagai upaya kolaboratif agar pendidikan menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan zaman.

Peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan berbasis studi kasus lokal dan aplikatif serta pembentukan mekanisme monitoring berkelanjutan sangat penting untuk memastikan keberhasilan Deep Learning (Arsyad, 2025).

Tujuan utama dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kapasitas guru SD di Kecamatan Banjarmasin Utara dalam merancang kurikulum terintegrasi Deep Learning melalui pelatihan berbasis studi kasus lokal dan metode aplikatif.

Program ini diharapkan dapat memberdayakan guru dan mendukung kebijakan nasional Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) serta Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi (IKU 2, 7, 8, dan 9).

2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan yang sistematis, partisipatif, dan berbasis pelatihan untuk mengatasi permasalahan minimnya kapasitas guru dalam manajemen pengembangan kurikulum terintegrasi Pembelajaran Mendalam. Metode pelaksanaan program dirancang secara terstruktur melalui empat tahapan utama yang berkesinambungan, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi.

2.1 Tahap Sosialisasi

Program Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada mitra sasaran, yaitu Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banjarmasin Utara, kepala sekolah. Tahap ini bertujuan membangun kesamaan persepsi mengenai tujuan, manfaat, dan langkah-langkah pelaksanaan program.



Gambar 1. Sosialisasi kepada Mitra

Pertemuan awal menjadi forum bagi tim pengabdian untuk memperkenalkan pentingnya implementasi pembelajaran mendalam dan peran aktif yang diharapkan dari mitra. Tahap ini memastikan program dirancang secara kontekstual dan sesuai dengan masukan kebutuhan lokal.

Pada tahapan ini dilakukan *pre-test* yang berfungsi sebagai alat ukur untuk memetakan tingkat pemahaman dan kapasitas awal Bapak/Ibu guru terkait konsep *Deep Learning* dan manajemen pengembangan kurikulum sebelum intervensi pelatihan diberikan. Hasil *pre-test* ini akan menjadi pembandingan utama untuk mengukur seberapa efektif program pelatihan yang kami berikan nanti.

2.2 Tahap Pelatihan Intensif

Tahap inti adalah pelatihan komprehensif yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru tentang konsep pembelajaran mendalam dan aplikasinya.

Pelatihan ini dilakukan dalam 2 kali pertemuan menyesuaikan dengan waktu KKG Sungai Miai, cakupan materi. Pertemuan pertama cakupan materinya berupa : 1) hierarki pendekatan dalam model pembelajaran, 2) definisi pembelajaran mendalam (meaningful, mindful, dan joyful), 3) digitalisasi dalam pembelajaran.



Gambar 2. Peserta Pelatihan KKG Gugus Sungai Miai



Gambar 3. Penjelasan materi pada pelatihan hari pertama

Pada pelatihan di hari kedua pelatihan dirancang untuk mentransformasi pengetahuan teoretis guru KKG menjadi kompetensi aplikatif. Fokus utama dialihkan kepada implementasi metodologi dan integrasi teknologi. Pelatihan mencakup materi : 1) Model *PBL* dan *PJBI*, 2) Penggunaan AI dalam membuat perangkat pembelajaran, dan 3) Pengembangan perangkat ajar Pembelajaran Mendalam.



Gambar 4. Pelatihan hari kedua

Pelatihan dilakukan secara interaktif dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung menggunakan studi kasus lokal. Peningkatan pemahaman diukur melalui survei pra dan pasca pelatihan serta ujian praktik.

2.3 Tahap Penerapan Teknologi

Untuk mendukung implementasi pembelajaran mendalam, tim pengabdian melakukan kegiatan teknologi dengan mengintegrasikan *AI*.

Pada sesi ini, guru dibagi menjadi beberapa kelompok, kemudian setiap kelompok diminta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pelatihan dan mengoptimalkan penggunaan teknologi ini dalam proses belajar-mengajar. Selama proses ini para guru didampingi oleh dosen dan mahasiswa dalam berpraktik.



Gambar 5. Praktik mengintegrasikan teknologi ke *Deep learning*

Setelah mempraktikkan membuat perangkat ajar yang terintegrasi dengan *Deep Learning*, perwakilan dari setiap kelompok guru mempresentasikan hasil pekerjaannya.



Gambar 6. Presentasi Perangkat ajar yang sudah dibuat

Sesi implementasi teknologi ini menjadi fase krusial dalam program, mengubah pengetahuan konseptual menjadi keterampilan praktis. Dengan dukungan aktif dari tim dosen dan mahasiswa pendamping, guru-guru SD KKG Kecamatan Banjarmasin Utara berhasil mengintegrasikan Kecerdasan Buatan (AI) untuk mendukung efisiensi dan inovasi dalam proses belajar-mengajar.

Pembagian guru ke dalam kelompok kerja memfasilitasi lingkungan kolaboratif yang memungkinkan praktik optimalisasi teknologi secara langsung dalam menyusun perangkat ajar terintegrasi *Deep Learning*. Penugasan praktik ini berpuncak pada sesi presentasi oleh perwakilan setiap kelompok. Presentasi hasil pekerjaan ini tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme *peer-review* dan *feedback* internal, tetapi juga menjadi bukti konkrit bahwa guru telah berhasil menghasilkan luaran nyata berupa draf perangkat ajar inovatif. Keberhasilan dalam mempraktikkan dan mempresentasikan

perangkat ajar ini menandai tercapainya tujuan program dalam meningkatkan kapasitas manajerial dan inovatif guru di era digital (Agusta et al., 2022).

2.4 Tahap Penerapan Teknologi

Evaluasi dilakukan secara sistematis melalui pengumpulan data hasil pemahaman (*post test* kegiatan pelatihan *Deep learning*) yang berfungsi sebagai penilaian efektivitas program dan identifikasi area perbaikan.



Gambar 7. *Post-test* Pelatihan

Partisipasi aktif guru KKG dan kepala sekolah sangat ditekankan di setiap tahapan, mulai dari masukan awal hingga evaluasi akhir. Tim pelaksana terdiri dari dosen sebagai fasilitator utama dan mahasiswa yang terlibat dalam peran pendampingan untuk membantu penyusunan materi, pengumpulan data, dan asistensi teknis di kelas.

3. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini secara spesifik difokuskan pada peningkatan kapasitas profesional guru Sekolah Dasar (SD) yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) Kecamatan Banjarmasin Utara.

Fokus utama intervensi adalah manajemen pengembangan kurikulum yang terintegrasi dengan pendekatan *Deep Learning*. Latar belakang pemilihan fokus ini adalah adanya kesenjangan kompetensi guru dalam menghadapi tuntutan kurikulum era Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0, di mana inovasi kurikulum berbasis pemahaman mendalam menjadi kunci. Menanggapi permasalahan tersebut, solusi utama yang diimplementasikan oleh tim PkM adalah program pelatihan komprehensif dan pendampingan intensif.

Pelatihan ini dirancang sistematis, meliputi teori *dasar Deep learning* dan praktik langsung penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk merancang perangkat ajar, yang merupakan bagian krusial dari integrasi kurikulum. Metode pelatihan ini bertujuan untuk secara langsung meningkatkan keterampilan manajerial dan inovatif guru.

Untuk mengukur efektivitas program intervensi secara objektif dan kuantitatif, Efektivitas diukur melalui tes kognitif yang dilaksanakan dalam dua fase, yaitu *pre-test* (sebelum pelatihan) dan *post-test* (setelah pelatihan). Peserta dibagi menjadi dua kelompok: Kelompok Eksperimen yang menerima program pelatihan *deep learning* terintegrasi *AI* secara penuh, dan Kelompok Kontrol yang berfungsi sebagai kelompok pembanding.

Pengukuran ini sangat penting untuk menilai sejauh mana program pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman konseptual guru tentang DL, sehingga dapat mengatasi permasalahan minimnya pemahaman dan inovasi kurikulum yang selama ini menjadi kendala di KKG Banjarmasin Utara.

3.1 Deskripsi hasil *pre-test* dan *post-test*

Analisis deskriptif menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai rata-rata Kelompok Eksperimen dibandingkan dengan Kelompok Kontrol. Kelompok Eksperimen menunjukkan rata-rata *pre-test* yang relatif setara dengan Kelompok Kontrol, namun mengalami peningkatan jauh lebih tinggi pada rata-rata *post-test*, seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Nilai pre-test dan Post-test

K	N	tes	Min	Max	\bar{x}	SD
Eksperimen	25	Pre-test	35	65	48,00	8,16
		Post-test	75	95	89,2	6,00
Kontrol	25	Pre-test	30	60	46,5	8,08
		Post-test	55	75	65,5	6,00
Total	50					

Keterangan :

K : Kelompok Min : Nilai Minimum
 N : Jumlah peserta Max : Nilai Maksimum
 \bar{x} : Rata-rata SD : Standar Deviasi

Analisis komparatif antara Kelompok Eksperimen (yang menerima pelatihan *Deep Learning* terintegrasi AI) dan Kelompok Kontrol (pembanding) memberikan bukti kuat mengenai efektivitas program pengabdian ini. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tahap awal (*pre-test*), rata-rata pemahaman konseptual kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa kedua kelompok berada pada titik baseline yang relatif setara sebelum intervensi pelatihan dilakukan.

Rata-rata nilai *post-test* pada Kelompok Eksperimen meningkat hingga mencapai 89,20. Angka ini jauh melampaui rata-rata *post-test* Kelompok Kontrol yang hanya mencapai 65,50. Kesenjangan skor rata-rata sebesar 23,70 poin pasca-intervensi ini mengindikasikan bahwa pelatihan *Deep Learning* (DL) yang berfokus pada studi kasus lokal dan praktik aplikatif, ditambah dengan integrasi teknologi AI untuk pengembangan perangkat ajar, terbukti berhasil.

Peningkatan substansial ini merupakan cerminan bahwa pelatihan yang diselenggarakan sangat efektif dalam mencapai tujuan utama program: meningkatkan pemahaman konseptual DL dan keterampilan manajerial guru dalam mengelola kurikulum yang inovatif. Keberhasilan ini tidak hanya terlihat dari peningkatan skor pemahaman semata, tetapi juga didukung oleh hasil N-Gain yang tinggi. Dengan demikian, data kuantitatif secara definitif mendukung temuan bahwa program ini berhasil menjembatani kesenjangan kompetensi dan memberdayakan guru KKG Kecamatan Banjarmasin Utara untuk mengimplementasikan kurikulum adaptif yang relevan dengan tantangan era digital.

3.2 Uji Efektivitas program (*Gain Score*)

Untuk mengetahui tingkat efektivitas pelatihan secara menyeluruh, digunakan perhitungan *Normalized Gain* (N-Gain). Hasil perhitungan N-Gain rata-rata pada kedua kelompok disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Rata—rata N-Gain

Kelompok	\bar{g}	Efektivitas
Eksperimen	0,79	Tinggi
Kontrol	0,36	Sedang

Keterangan : \bar{g} : Rata - rata N-Gain

Hasil analisis N-Gain pada Kelompok Eksperimen menunjukkan perolehan rata-rata yang sangat tinggi, yakni sebesar 0,79. Angka ini menempatkan efektivitas program dalam kategori Tinggi.

Perolehan ini secara kuat membuktikan bahwa program pelatihan *Deep learning* yang dikombinasikan dengan integrasi Kecerdasan Buatan (AI) terbukti sangat efektif dalam memfasilitasi transformasi pengetahuan dan keterampilan manajerial guru di KKG Kecamatan Banjarmasin Utara. Capaian ini secara langsung mengatasi permasalahan prioritas yang diidentifikasi pada awal pengabdian, yaitu minimnya pemahaman guru tentang konsep *Deep Learning* karena pendekatan yang tergolong baru dan pelatihan yang terbatas.

Efektivitas yang tinggi ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang diterapkan—yang menekankan pada studi kasus lokal dan praktik aplikatif penggunaan AI untuk pengembangan perangkat ajar—berhasil mentransfer konsep teoretis DL menjadi kompetensi praktis yang siap diimplementasikan. Guru tidak hanya mendapatkan pemahaman mendalam, tetapi juga memperoleh keterampilan untuk merancang kurikulum yang inovatif dan berbasis teknologi, sebuah kebutuhan mendesak dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

Dengan N-Gain yang tinggi, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini merupakan langkah strategis yang berhasil menutup kesenjangan kompetensi yang dihadapi guru SD dalam mengadopsi kurikulum adaptif di era digital.

3.3 Pembahasan Hasil

Hasil yang dibahas sesuai dengan hasil yang didapatkan. Dapat juga menggunakan dengan referensi terkait untuk menguatkan persepsi dari hasil yang diperoleh.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik

No	Karakteristik	Kategori	f	%
1	Usia	21-30 tahun	24	75,0
		31-40 tahun	10	25,0
		Jumlah	32	100,0
2	Tingkat Pendidikan	Menengah	20	62,5
		Tinggi	12	37,5
		Jumlah	32	100,0
3	Paritas	Primipara	11	34,4
		Multipara	21	65,6
		Jumlah	32	100,0

Berdasarkan Tabel 2 dengan Width 100% juga menggantikan dengan referensi terkait untuk menguatkan persepsi dari hasil yang diperoleh. Apabila terdapat grafik atau gambar dalam artikel maka judul gambar dalam Times New Roman 10 center. Keterangan gambar dalam Times New Roman 10. Bentuk dan kelengkapan dari grafik tidak memiliki format khusus. Hanya saja harus representatif dan mudah dipahami, gambar jelas dan ukuran menyesuaikan sehingga mudah dipahami oleh pembaca dan dapat dipertanggung jawabkan. Selain itu harus diberi garis bingkai tipis. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada contoh.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan yang dilakukan di Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banjarmasin Utara berjalan baik dengan partisipasi aktif guru. Secara kuantitatif, hasil analisis N-Gain menguatkan bahwa intervensi berupa Pelatihan Integrasi *Deep learning* Berbantuan AI memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas guru.

Peningkatan skor pemahaman konsep *Deep learning* hingga mencapai N-Gain kategori Tinggi (0,79), serta tingginya rata-rata *post-test* Kelompok Eksperimen (89,20), secara meyakinkan membuktikan bahwa metode pelatihan intensif dan aplikatif yang digunakan efektif mengatasi minimnya pemahaman guru dan kurangnya inovasi kurikulum. Hasil ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan studi kasus lokal sangat krusial dalam mengubah pengetahuan teoretis menjadi keterampilan praktis guru.

Fokus pelatihan pada praktik langsung penggunaan AI, secara kualitatif, hasil utama pengabdian ini adalah untuk menghasilkan luaran berupa perangkat ajar yang siap digunakan oleh guru. Pendekatan ini memastikan bahwa guru tidak hanya memahami *Deep learning* sebagai konsep, tetapi juga mampu mengintegrasikannya secara digital.

Dengan demikian, hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara pelatihan konsep mendalam, integrasi teknologi (AI), dan perangkat ajar merupakan strategi yang sangat efektif untuk memberdayakan guru dan mendukung inovasi pendekatan *Deep learning*. Keberhasilan ini mendukung kebijakan Merdeka Belajar dan sejalan dengan capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, terutama IKU 8 (Dampak Sosial) melalui peningkatan kualitas pendidikan dasar.

SIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pelatihan manajemen pengembangan kurikulum terintegrasi *Deep learning* di Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banjarmasin Utara telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan kapasitas guru dalam merancang dan mengimplementasikan kurikulum inovatif.

Hasil Kuantitatif menunjukkan peningkatan yang signifikan pada pengetahuan guru.

Rata-rata *post-test* Kelompok Eksperimen (89,20) jauh lebih tinggi dibandingkan Kelompok Kontrol (65,50). Efektivitas pelatihan dibuktikan dengan perolehan N-Gain rata-rata sebesar 0,79 yang berada pada kategori Tinggi, mengatasi permasalahan minimnya pemahaman guru.

Program pengabdian ini mencapai hasil kualitatif berupa perangkat ajar yang siap digunakan oleh guru. Pelatihan ini secara efektif memberdayakan guru Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Banjarmasin Utara untuk melampaui pemahaman teoretis tentang *Deep learning*.

Tujuan utama tercapai dengan memastikan guru tidak hanya menguasai konsep *Deep learning*, tetapi juga mahir mengintegrasikannya secara digital menggunakan teknologi AI. Hal ini mentransformasi pengetahuan menjadi keterampilan praktis, memungkinkan guru merancang kurikulum yang inovatif dan relevan dengan tuntutan Revolusi Industri 4.0. Luaran ini berfungsi sebagai katalisator untuk peningkatan kualitas pendidikan dasar yang adaptif dan berkelanjutan.

SARAN

Guru sebagai peserta pelatihan disarankan untuk segera mengimplementasikan rancangan kurikulum terintegrasi *Deep Learning* yang telah disusun ke dalam rencana pembelajaran harian, disertai refleksi berkala untuk mengukur efektivitasnya di kelas. Kepada kepala sekolah dan pengurus KKG SD Kecamatan Banjarmasin Utara, diharapkan dapat memfasilitasi forum berbagi praktik baik secara rutin

dan menyediakan sarana pendukung digital agar iklim inovasi kurikulum tetap terjaga secara berkelanjutan. Bagi Dinas Pendidikan setempat, model pelatihan berbasis studi kasus lokal ini sebaiknya diadopsi sebagai referensi kebijakan pengembangan kompetensi guru di wilayah yang lebih luas guna mendukung percepatan adaptasi terhadap Revolusi Industri 4.0. Terakhir, akademisi atau pelaksana kegiatan selanjutnya disarankan untuk melakukan monitoring dan evaluasi jangka panjang guna mengukur dampak nyata penerapan metode ini terhadap peningkatan hasil belajar siswa sesuai indikator *Society 5.0*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A. R., Lestari, N. C., SURIANSYAH, A., & RUKHMANA, T. (2022). Pendidikan inspiratif era cybernetics: Strategi menjadikan iklim pembelajaran bermakna di era digital. *Jurnal Pendidikan dan Konseling Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 4(5), 4303–4311.
- Almirah Nur Sakiinah, & Alfi Fadliya Putri. (2022). Revolusi pendidikan di era Society 5.0: Pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi, *I(2)*, 18–28.
- Amri, K., & Adifa, F. (2025). Pendekatan pembelajaran mendalam: Potensi dan tantangannya pada pendidikan Indonesia. *Paidea*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.38035/paidea.v1i1>
- Arsyad, M. Z. T. (2025). Unsur kebudayaan dalam kajian karya sastra anak di sekolah dasar: Novel *Mata di Tanah Melus*. 6(1), 168–177.
- Hanifa, R. Y., Zahra, N. M., Wulandari, S., & Andriani, S. (2024). Implementasi manajemen berbasis sekolah dalam peningkatan mutu pembelajaran. *I(2)*.
- Iswahyudi, M. S., Mohzana, Sutarjo, Dumiyati, Kurniawan, W. D., Wihardjo, E., Iskandar, B. A., Mahfudzah, F., & Khasanah. (2025). *Dasar manajemen pendidikan* (P. T. Cahyono, Ed.; Vol. I). Yayasan Cendikia Mulia Mandiri. <https://books.google.co.id/books?id=3mNQEQAQBAJ>
- Kemendikdasmen. (2025). *Pembelajaran mendalam*.
- Nurhasyanah, A., Cahyani, G. I., & Helmi, D. S. (2024). Strategi efektif dalam manajemen peningkatan mutu sekolah pendidikan. *I(2)*, 172–179.
- Sabaruddin. (2023). Pendidikan Indonesia dalam menghadapi era 4.0. *10(1)*, 43–49. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29347>
- Utomo. (2023). Pentingnya manajemen sekolah dalam peningkatan mutu pendidikan di sekolah dasar. *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis dan Manajemen*, 4(3), 29–36.
- Yanti, D., Prastawa, S., Utomo, W. F., Wiliyanti, V., Utomo, B., Tinggi, S., Migas, T., Slamet, U., Surakarta, R., & Sebelas, U. (2024). Pendidikan di revolusi industri 4.0: Studi kasus evaluasi Kurikulum Merdeka di Indonesia. *Educendikia*, 380–390. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02>