



## **Pelatihan dan Pendampingan Guru dalam Pengembangan Pembelajaran Deep Learning Terintegrasi Media Digital untuk Meningkatkan Literasi Digital di Sekolah Dasar**

### ***Teacher Training and Mentoring in Developing Deep Learning Integrated with Digital Media to Improve Digital Literacy in Elementary Schools***

**Intan Safiah<sup>1\*</sup>, Aida Fitri<sup>2</sup>, Martines<sup>3</sup>, Alief Nasyawal Achdar<sup>4</sup>, Zaharatunnisa<sup>5</sup>**  
<sup>1-5</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

\*Email : [Intan.afia@usk.ac.id](mailto:Intan.afia@usk.ac.id)\*

Alamat : Jl. Teuku Nyak Arief No.441, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh 23111

\*Koresponden penulis

---

#### **Article History:**

Naskah Masuk: 03 Agustus, 2025;

Revisi: 17 Agustus, 2025;

Diterima: 01 September, 2025;

Terbit: 03 September, 2025;

**Keywords:** Deep Learning; Digital Literacy; Elementary School; Learning Applications; Technology-Based Learning.

**Abstract:** The transformation of technology-based learning in elementary schools is an urgent need to improve educational quality and support the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goal 4 (Quality Education) and Goal 10 (Reduced Inequalities). This study aims to enhance the competence of teachers at SD Negeri Perumnas Neuheun in developing deep learning-based instruction integrated with digital learning applications. The method employed was participatory action research through stages of socialization, intensive training, technology implementation, mentoring, evaluation, and sustainability strategies. Twenty teachers participated in the two-month program, which included the introduction of deep learning concepts, the use of digital applications (Quizizz, Google Classroom, Kahoot, GeoGebra, Canva), and the development of project-based learning digital modules. Results indicated a significant improvement in teacher competence: digital literacy scores increased from an average of 58.2 to 82.7; deep learning comprehension rose from 55.4 to 83.2; and blended learning skills improved by 41.89%. Moreover, 90% of teachers reported higher confidence in teaching with technology and demonstrated increased collaboration through a digital teacher community forum. In conclusion, this training and mentoring program effectively improved elementary school teachers' competencies, fostered a digital learning culture, and can be replicated in other schools to support the SDGs agenda in education.

---

#### **Abstrak**

Transformasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-4 (Pendidikan Berkualitas) dan tujuan ke-10 (Berkurangnya Kesenjangan). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru SD Negeri Perumnas Neuheun dalam mengembangkan pembelajaran berbasis deep learning yang terintegrasi dengan media aplikasi digital. Metode yang digunakan adalah participatory action research melalui tahapan sosialisasi, pelatihan intensif, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, dan strategi keberlanjutan. Sebanyak 20 guru mengikuti kegiatan selama dua bulan dengan materi meliputi pengenalan konsep deep learning, penggunaan aplikasi digital (Quizizz, Google Classroom, Kahoot, GeoGebra, Canva), dan pengembangan modul pembelajaran digital berbasis project-based learning. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kompetensi guru: skor literasi digital meningkat dari rata-rata 58,2 menjadi 82,7; pemahaman deep learning naik dari 55,4 menjadi 83,2; dan keterampilan blended

learning meningkat 41,89%. Sebanyak 90% guru menyatakan lebih percaya diri dalam mengajar dengan teknologi, serta menunjukkan peningkatan kolaborasi melalui forum komunitas guru digital. Kesimpulannya, program pelatihan dan pendampingan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar, mendorong budaya pembelajaran digital, dan dapat direplikasi di sekolah lain untuk mendukung agenda SDGs di bidang pendidikan.

**Kata kunci:** Aplikasi Pembelajaran; *Deep Learning*; Literasi Digital; Sekolah Dasar; Pembelajaran Berbasis Teknologi.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam membangun sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing di era digital. SD Negeri Perumnas Neuheun, yang berlokasi di Desa Neuheun, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, telah berdiri sejak tahun 1996 dan berkomitmen memberikan pendidikan berkualitas. Namun, tantangan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi masih menjadi hambatan yang signifikan. Guru di sekolah ini sebagian besar masih menggunakan metode konvensional, sehingga pembelajaran kurang menarik bagi siswa yang akrab dengan teknologi digital (Yuniarti et al., 2023).

Penelitian Hanifa & Astuti (2022) menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan media konvensional. Kondisi ini relevan dengan kebutuhan di SD Negeri Perumnas Neuheun, di mana keterbatasan pemanfaatan teknologi menyebabkan pembelajaran belum sepenuhnya mendukung keterlibatan aktif siswa. Syahrul et al. (2020) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis teknologi spasial mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Hal ini sejalan dengan urgensi peningkatan literasi digital guru di SD Negeri Perumnas Neuheun untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Kurikulum Merdeka yang berlaku di sekolah ini menekankan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah. Namun, sebagaimana diungkapkan Nugraha (2022), penerapan kurikulum ini membutuhkan dukungan teknologi digital agar proses pembelajaran lebih efektif. Penelitian Nirmala et al. (2023) mengungkap bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dapat membantu guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dengan lebih optimal. Kondisi ini memperkuat urgensi pelatihan guru di SD Negeri Perumnas Neuheun. Dhiya Rahma et al. (2024) menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Temuan ini menegaskan bahwa minimnya pelatihan guru di SD Negeri Perumnas Neuheun terkait media digital menjadi salah satu hambatan utama dalam menciptakan pembelajaran yang memotivasi siswa. Yusrizal et al. (2021) juga menegaskan pentingnya kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Rendahnya keterampilan digital guru dapat berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran. Priatna et al. (2021) menyatakan bahwa penerapan deep learning dalam e-

learning dapat merekomendasikan aplikasi pembelajaran yang tepat, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran jarak jauh maupun tatap muka. Amiri et al. (2024) mengidentifikasi bahwa deep learning mampu memproses pola pembelajaran yang kompleks sehingga mendukung personalisasi pembelajaran berbasis teknologi. Andriana et al. (2021) menemukan bahwa media digital berbasis deep learning dapat diintegrasikan pada pembelajaran inklusif menggunakan perangkat thin client, yang relevan untuk sekolah dengan keterbatasan sarana. Integrasi deep learning dengan media aplikasi digital diharapkan dapat mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya SDGs 4 dan SDGs 10. Budiati et al. (2025) menegaskan bahwa pendekatan STEAM-SDGs dapat menjadi strategi efektif dalam pembelajaran proyek. Fadilah et al. (2024) menambahkan bahwa literasi digital berperan penting dalam mewujudkan pendidikan inklusif dan berkelanjutan di era SDGs 2030. Hal ini menegaskan perlunya program pelatihan dan pendampingan guru yang terarah dan berkelanjutan. Dengan demikian, program “Pelatihan dan Pendampingan Guru dalam Pengembangan Pembelajaran Deep Learning Terintegrasi Media Aplikasi Digital” di SD Negeri Perumnas Neuheun dirancang untuk menjawab tantangan keterbatasan teknologi, meningkatkan kompetensi guru, serta mendukung transformasi pembelajaran yang selaras dengan visi pembangunan berkelanjutan.

Peningkatan kemampuan literasi digital guru di tingkat pendidikan dasar telah terbukti mampu mendorong inovasi dalam pengajaran dan relevansi pembelajaran. Penelitian tindakan yang dilakukan di beberapa sekolah dasar di Indonesia menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur dan pendampingan yang sistematis secara signifikan meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital, seperti aplikasi podcast berbasis Anchor yang meningkatkan kreativitas dan keterlibatan proses belajar-mengajar (Arifin & Prasetyo, 2023).

Pelaksanaan pelatihan berupa *in-house training* (IHT) yang berfokus pada penggunaan media animasi interaktif dalam pembelajaran tematik juga berhasil meningkatkan partisipasi guru hingga dua siklus, dengan peningkatan terhadap penguasaan literasi digital dan penggunaan media sebesar lebih dari 13% pada siklus pertama (Handayani et al., 2022). Hal ini menekankan pentingnya pendekatan pelatihan langsung di lingkungan sekolah sebagai motor perubahan.

Selain itu, upaya peningkatan kompetensi digital guru melalui kerangka SMART (*Selection, Management, Actualization, Reflection, Training assessment*) telah terbukti efektif dalam mengembangkan kecakapan digital guru SD di berbagai konteks wilayah—mulai dari kota hingga pedesaan—dengan pendekatan *action research* yang terdistribusi secara sistematis

(Castro & Morales, 2023). Model tersebut memberikan tahapan jelas yang dapat direplikasi oleh lembaga atau sekolah lain untuk meningkatkan kapasitas digital guru secara berkelanjutan.

SD Negeri Perumnas Neuheun merupakan lembaga pendidikan dasar yang memiliki potensi besar dalam mencetak generasi unggul di wilayah Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Dengan jumlah siswa sebanyak 251 orang, tenaga pendidik 19 guru dan 1 kepala sekolah, sekolah ini telah beroperasi selama 29 tahun dan berkomitmen terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa sekolah masih menghadapi berbagai tantangan yang signifikan dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi digital.

Pertama, rendahnya pemahaman guru terkait konsep *deep learning* menjadi salah satu hambatan utama. Sebagian besar guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan pemberian tugas tertulis tanpa memanfaatkan media digital secara optimal. Keterbatasan ini menyebabkan proses pembelajaran kurang interaktif dan kurang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.

Kedua, literasi digital guru masih rendah. Minimnya pelatihan yang diberikan terkait penggunaan aplikasi digital seperti Quizizz, Google Classroom, Kahoot, GeoGebra, dan Canva menyebabkan guru belum mampu mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran.

Ketiga, terdapat keterbatasan sarana dan infrastruktur pendukung pembelajaran digital. Mayoritas siswa berasal dari keluarga menengah ke bawah, dengan akses terhadap perangkat digital dan koneksi internet yang terbatas. Kondisi ini menjadi tantangan tambahan dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi, sehingga perlu dirancang strategi yang adaptif terhadap keterbatasan akses tersebut.

Keempat, kurangnya kolaborasi antar guru dalam berbagi praktik baik pemanfaatan teknologi. Tidak adanya forum diskusi rutin atau wadah kolaborasi membuat inovasi yang berhasil dilakukan oleh sebagian guru tidak terdiseminasi secara luas di lingkungan sekolah. Hal ini menghambat proses peningkatan kompetensi kolektif tenaga pendidik.

Secara ringkas, permasalahan mitra dapat dikategorikan sebagai berikut:

Keterbatasan pemahaman guru dalam penerapan pembelajaran berbasis *deep learning* dengan media aplikasi digital. (a) Guru belum memahami prinsip dan langkah-langkah implementasi *deep learning* di tingkat sekolah dasar. (b) Guru kurang terampil menggunakan media digital untuk mendukung pembelajaran inovatif.

Rendahnya literasi digital guru dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. (a) Minimnya pelatihan dan pendampingan terkait pemanfaatan aplikasi pembelajaran. (b) Ketergantungan pada metode pembelajaran tradisional.

Kurangnya pelatihan dan pendampingan berkelanjutan bagi guru. (a) Tidak ada program mentoring reguler. (b) Tidak ada sistem evaluasi berkelanjutan terkait keterampilan digital guru.

Keterbatasan forum kolaborasi guru untuk berbagi inovasi pembelajaran berbasis teknologi yaitu tidak adanya pertemuan rutin yang membahas pengembangan teknologi pembelajaran.

Masalah-masalah tersebut memiliki dampak langsung terhadap kualitas pembelajaran dan kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan abad 21, khususnya kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta literasi digital. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi yang terstruktur dalam bentuk pelatihan intensif, pendampingan, serta pembentukan ekosistem pembelajaran digital yang berkelanjutan di SD Negeri Perumnas Neuheun.

## 2. METODE KEGIATAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk menjawab permasalahan yang dihadapi mitra, yaitu SD Negeri Perumnas Neuheun, melalui kombinasi metode pendidikan masyarakat, pelatihan, pendampingan, dan mentoring. Kegiatan dilaksanakan selama dua bulan (Juli–Agustus 2025) dengan melibatkan tim pengusul, guru SDN Perumnas Neuheun, serta mahasiswa pendukung. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

### Sosialisasi

Tahap awal dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah, yang meliputi kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan. Pada sesi ini, Ketua Pelaksana memaparkan konsep pembelajaran berbasis *deep learning* serta urgensi pemanfaatan media aplikasi digital dalam pembelajaran. Anggota 1 menjelaskan tujuan, manfaat, dan relevansi program terhadap Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 (*Quality Education*) dan SDG 10 (*Reduced Inequalities*). Anggota 2 memfasilitasi diskusi interaktif untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan hambatan yang mereka hadapi. Mahasiswa berperan dalam mendokumentasikan kegiatan dan membantu penyusunan laporan awal kebutuhan pelatihan.

### Pelatihan Intensif

Pelatihan dirancang dalam beberapa sesi dengan materi yang terstruktur, meliputi: (a) Pengenalan Konsep *Deep Learning* – mencakup prinsip-prinsip dasar, keunggulan, dan penerapannya pada pembelajaran tingkat sekolah dasar. (b) Penggunaan Aplikasi Digital –

meliputi Quizizz, Google Classroom, Kahoot, GeoGebra, dan Canva, beserta strategi integrasinya dalam pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). (c) Pengembangan Modul Pembelajaran Digital – guru dilatih menyusun modul yang memuat langkah-langkah implementasi *deep learning* menggunakan media aplikasi digital. Pelatihan dilakukan dengan metode kombinasi antara penyampaian teori, demonstrasi, dan praktik langsung agar guru mampu menguasai keterampilan secara aplikatif.

### **Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran**

Setelah pelatihan, guru menerapkan teknologi yang telah dipelajari dalam kegiatan belajar-mengajar. Tahapan penerapan meliputi: (a) Menggunakan perangkat digital (laptop, tablet, smartphone) untuk menyampaikan materi pembelajaran. (b) Menerapkan strategi *blended learning* dengan kombinasi tatap muka dan pembelajaran digital. (c) Mengintegrasikan aplikasi digital pada proses pembelajaran, baik untuk kegiatan eksplorasi konsep, diskusi, maupun evaluasi. (d) Melaksanakan praktik langsung di kelas dengan supervisi tim pengusul.

### **Pendampingan dan Mentoring**

Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan keberlanjutan implementasi teknologi dalam pembelajaran. Kegiatan meliputi: (a) Monitoring dan Supervisi – mengamati dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi di kelas. (b) Mentoring Individual dan Kelompok – membantu guru mengatasi kendala teknis dan pedagogis saat menggunakan aplikasi digital. (c) Evaluasi Keterampilan Guru – menilai perkembangan kompetensi guru dalam mengimplementasikan *deep learning* dan media digital melalui observasi, survei, dan wawancara.

### **Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan**

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk: (a) Evaluasi Formatif – dilakukan selama proses program untuk mengidentifikasi hambatan dan melakukan perbaikan segera. (b) Evaluasi Sumatif – dilakukan di akhir program untuk menilai ketercapaian tujuan, meliputi peningkatan literasi digital guru, kemampuan merancang pembelajaran inovatif, serta efektivitas integrasi teknologi dalam pembelajaran.

Hasil evaluasi ini menjadi dasar rekomendasi pengembangan program pelatihan lanjutan dan penyusunan modul pembelajaran digital yang akan digunakan secara berkelanjutan.

### **Strategi Keberlanjutan**

Untuk menjaga kesinambungan dampak program, dilakukan: (a) Penyusunan modul dan tutorial digital sebagai panduan permanen bagi guru. (b) Pembentukan forum komunitas guru inovatif di SDN Perumnas Neuheun untuk berbagi praktik baik dan pengalaman. (c) Menjalin kemitraan dengan lembaga pendidikan tinggi dan penyedia teknologi untuk pelatihan lanjutan.

Metode pelaksanaan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru secara signifikan dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran, menciptakan ekosistem pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan digital, serta mendukung pencapaian target SDGs di bidang pendidikan.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahapan pelaksanaan solusi dimulai dengan sosialisasi yang memperkenalkan konsep *deep learning* dan pemanfaatan aplikasi digital kepada guru dan kepala sekolah SDN Perumnas Neuheun. Kegiatan ini bertujuan menumbuhkan kesadaran pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran untuk mendukung SDGs, khususnya pendidikan berkualitas. Melalui diskusi terbuka, dilakukan identifikasi kebutuhan dan tantangan guru, seperti keterbatasan perangkat, kurangnya pelatihan teknis, dan resistensi terhadap perubahan metode pembelajaran. Selanjutnya, dilaksanakan pelatihan teknis dan pedagogis yang mencakup konsep dasar *deep learning*, strategi penerapan, serta penggunaan aplikasi seperti Quizizz, Google Classroom, dan GeoGebra. Pelatihan berorientasi praktik nyata di kelas, termasuk perancangan modul digital dan pembuatan soal evaluasi berbasis HOTS.

Tahap berikutnya adalah penerapan teknologi oleh guru di kelas dengan model *blended learning* dan pembelajaran berbasis proyek. Tim pengabdian menyediakan perangkat pembelajaran digital seperti modul interaktif, soal evaluasi daring, dan video pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pendampingan intensif dilakukan melalui kunjungan kelas, mentoring online, dan forum refleksi rutin. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengukur efektivitas teknologi, peningkatan keterampilan digital guru, serta dampaknya terhadap keterlibatan dan capaian belajar siswa. Hasil evaluasi digunakan untuk menyusun strategi perbaikan dan keberlanjutan program, mendorong budaya inovasi, dan menciptakan model pelatihan teknologi yang berkelanjutan di sekolah dasar wilayah Kabupaten Aceh Besar.

### **Solusi untuk Mitra Tidak Produktif Sosial/Ekonomi**

Program pengabdian ini menysasar guru-guru di SDN Perumnas Neuheun yang sebelumnya kurang aktif dalam pengembangan diri berbasis teknologi. Melalui pendekatan

partisipatif dan personalisasi materi, dilakukan pelatihan *deep learning* dengan modul yang mudah dipahami dan langsung aplikatif. Pelatihan ini bertujuan mengubah paradigma pembelajaran dari metode konvensional menuju pendekatan yang adaptif, eksploratif, dan kontekstual. Sebagai bagian dari solusi sosial, dilaksanakan workshop literasi digital mencakup pembuatan kuis di Quizizz, pengelolaan kelas di Google Classroom, serta pembuatan presentasi interaktif dengan Canva. Dampak kegiatan terlihat dari meningkatnya interaksi dan kolaborasi guru yang sebelumnya bekerja individual menjadi lebih terbuka berbagi praktik baik, termasuk di forum komunitas guru daring.

Dari sisi ekonomi, program mendorong guru menghasilkan konten digital pembelajaran yang dapat digunakan kembali dan dibagikan di platform pembelajaran terbuka, membuka peluang kolaborasi dengan lembaga lain. Mentoring rutin melalui forum diskusi inovasi teknologi memfasilitasi pertukaran ide, pemecahan masalah, dan memperkuat struktur sosial pendukung keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan perubahan signifikan pada motivasi dan produktivitas guru; mereka yang awalnya pasif kini aktif menjadi fasilitator pelatihan lanjutan. Survei pra dan pasca kegiatan menunjukkan peningkatan persepsi kemampuan diri, keterampilan digital, dan motivasi mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi, diperkuat dengan observasi perilaku selama kegiatan.

Berikut ini disajikan Tabel 1 yang menunjukkan perubahan tingkat keterlibatan dan produktivitas guru sebelum dan sesudah pelatihan. Tabel ini menjadi bukti empiris bahwa pendekatan sosial dan manajerial yang diterapkan efektif dalam meningkatkan peran serta guru yang sebelumnya kurang produktif.

**Tabel 1.** Perbandingan Keterlibatan dan Produktivitas Guru Sebelum dan Sesudah Pelatihan.

No	Nama Guru	Skor Keterlibatan Sebelum	Skor Keterlibatan Sesudah	Peningkatan (%)	Aplikasi Dikuasai
1	Guru A	45	78	73.33%	Quizizz, Classroom, Google
2	Guru B	52	84	61.54%	Quizizz, GeoGebra, Canva,
3	Guru C	47	75	59.57%	Kahoot, Classroom, Google
4	Guru D	49	80	63.27%	Canva, GeoGebra
5	Guru E	50	85	70.00%	Quizizz, Kahoot, Moodle
6	Guru F	44	76	72.73%	Edmodo, Classroom, Google
7	Guru G	53	86	62.26%	Quizizz, Canva, Kahoot
8	Guru H	46	74	60.87%	GeoGebra, Canva
9	Guru I	48	82	70.83%	Quizizz, Moodle, GeoGebra,
10	Guru J	51	83	62.75%	Kahoot, Canva
11	Guru K	43	72	67.44%	Quizizz, Edmodo
12	Guru L	55	87	58.18%	Google Classroom, Kahoot, Canva

13	Guru M	50	81	62.00%	Quizizz, Moodle
14	Guru N	42	71	69.05%	GeoGebra, Canva
15	Guru O	46	79	71.74%	Quizizz, Kahoot
16	Guru P	54	88	62.96%	Google Classroom, Moodle
17	Guru Q	45	77	71.11%	Kahoot, Edmodo
18	Guru R	47	80	70.21%	Quizizz, Canva
19	Guru S	51	84	64.71%	Moodle, GeoGebra,
20	Guru T	49	82	67.35%	Google Classroom Canva, Kahoot

### Partisipasi Mitra

Partisipasi aktif guru SDN Perumnas Neuheun menjadi elemen penting dalam keberhasilan program pengabdian ini. Sejak tahap perencanaan, guru dilibatkan untuk mengidentifikasi permasalahan utama pembelajaran di kelas melalui pendekatan partisipatif yang mendorong rasa kepemilikan terhadap program. Antusiasme terlihat sejak sosialisasi, ketika guru aktif berdiskusi, memberi masukan terhadap materi pelatihan, serta menyampaikan ekspektasi dan kekhawatiran terkait transformasi digital. Pada tahap pelatihan, 18 dari 20 guru hadir penuh dan mengikuti seluruh sesi teori maupun praktik, sementara dua lainnya mengikuti sebagian besar sesi secara daring. Dalam tugas pengembangan modul digital, 85% guru berhasil menyelesaikan dengan kualitas baik, sedangkan sisanya memerlukan bimbingan tambahan melalui mentoring, mencerminkan semangat belajar yang tinggi.

Pada tahap implementasi, guru berperan sebagai agen perubahan dengan menerapkan perangkat digital, memodifikasi metode pembelajaran sesuai konteks siswa, serta melakukan inovasi seperti pembuatan video pembelajaran dan kolaborasi antarkelas di Google Classroom. Pendampingan menunjukkan guru konsisten melaporkan kemajuan dan kendala, memperkuat hubungan saling percaya dengan tim pelaksana. Forum diskusi daring yang dibentuk menjadi sarana kolaborasi, berbagi praktik baik, dan saling membantu mengatasi kendala teknis maupun pedagogis. Beberapa guru bahkan menjadi narasumber bagi rekan sejawat. Selain itu, guru berkontribusi dalam dokumentasi visual, penyusunan testimoni, dan laporan refleksi, yang kemudian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan akhir dan diseminasi ke pemangku kebijakan pendidikan.

Berikut adalah Tabel 2 yang menunjukkan tingkat partisipasi 20 guru dalam setiap tahap pelaksanaan program, mulai dari perencanaan hingga pendampingan. Nilai partisipasi diperoleh berdasarkan kehadiran, keterlibatan, dan kontribusi yang diberikan guru pada setiap tahap.

**Tabel 2.** Tingkat Partisipasi Guru dalam Setiap Tahapan Program.

No	Nama Guru	Perencanaan (0-10)	Pelatihan (0-10)	Implementasi (0-10)	Pendampingan (0-10)	Skor Total	Kategori Partisipasi
1	Guru A	9	10	9	10	38	Sangat Aktif
2	Guru B	8	9	9	9	35	Aktif
3	Guru C	7	9	8	8	32	Aktif
4	Guru D	6	8	7	7	28	Cukup Aktif
5	Guru E	9	10	9	10	38	Sangat Aktif
6	Guru F	8	9	8	8	33	Aktif
7	Guru G	9	10	10	10	39	Sangat Aktif
8	Guru H	7	8	8	9	32	Aktif
9	Guru I	6	7	7	7	27	Cukup Aktif
10	Guru J	8	9	9	9	35	Aktif
11	Guru K	9	10	10	10	39	Sangat Aktif
12	Guru L	7	8	8	8	31	Aktif
13	Guru M	6	7	7	6	26	Cukup Aktif
14	Guru N	8	9	9	8	34	Aktif
15	Guru O	9	9	10	10	38	Sangat Aktif
16	Guru P	7	8	8	9	32	Aktif
17	Guru Q	6	7	7	7	27	Cukup Aktif
18	Guru R	9	10	10	10	39	Sangat Aktif
19	Guru S	8	9	9	9	35	Aktif
20	Guru T	7	8	8	8	31	Aktif

### Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi program pelatihan dan pendampingan guru dalam pengembangan pembelajaran berbasis *deep learning* dilakukan secara formatif dan sumatif untuk mengukur efektivitas dan dampaknya terhadap peningkatan kapasitas guru. Evaluasi formatif dilakukan selama pelaksanaan melalui observasi dan refleksi mingguan, di mana guru mencatat progres, kendala, dan pengalaman baru pada lembar refleksi. Hasilnya membantu tim pengabdian melakukan penyesuaian teknis secara cepat. Evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan selesai melalui survei akhir, wawancara mendalam terhadap 10 guru, dan dokumentasi praktik baik. Hasil evaluasi menunjukkan sebagian besar guru terbantu dengan pendekatan praktik langsung dan pendampingan personal yang memudahkan pemahaman materi. Skor literasi digital guru meningkat dari rata-rata 58,2 menjadi 82,7, dan 90% guru menyatakan lebih percaya diri mengajar menggunakan teknologi.

Untuk menjamin keberlanjutan program, tim pelaksana menyediakan modul pelatihan digital, video tutorial, dan template perangkat pembelajaran yang dapat diakses kapan saja melalui *repository* digital sekolah. Pembentukan komunitas guru inovatif menjadi strategi utama untuk menjaga kesinambungan praktik baik, berfungsi sebagai wadah berbagi dan diskusi rutin antar guru yang berminat mengembangkan teknologi pendidikan. Dalam jangka panjang, komunitas ini diharapkan menjalin kerja sama dengan institusi eksternal dan lembaga pengembangan teknologi pendidikan di tingkat daerah maupun nasional. Kolaborasi ini akan

memberikan akses terhadap sumber daya dan pelatihan terbaru secara berkesinambungan tanpa ketergantungan penuh pada tim pelaksana.

Berikut disajikan Tabel 3 yang merangkum hasil evaluasi formatif dan sumatif berdasarkan indikator perubahan kompetensi guru. Data diperoleh dari triangulasi hasil observasi, survei, dan wawancara, dan disajikan dalam bentuk skor rata-rata dan persentase capaian.

**Tabel 3.** Hasil Evaluasi Formatif dan Sumatif Program.

No	Indikator Evaluasi	Skor Awal (0–100)	Skor Akhir (0–100)	Peningkatan (%)	Kategori Dampak
1	Pemahaman Deep Learning	55.4	83.2	50.14%	Tinggi
2	Literasi Aplikasi Digital	58.2	82.7	42.06%	Tinggi
3	Keterampilan Mendesain Modul Digital	53.9	80.6	49.49%	Tinggi
4	Penerapan Blended Learning	60.1	85.3	41.89%	Tinggi
5	Kepercayaan Diri Mengajar dengan IT	51.8	86.4	66.63%	Sangat Tinggi
6	Kolaborasi Guru dalam Komunitas Digital	47.5	78.0	64.21%	Sangat Tinggi

#### 4. KESIMPULAN

Program pelatihan dan pendampingan guru SDN Perumnas Neuheun dalam pemanfaatan pembelajaran berbasis *deep learning* yang terintegrasi media digital telah berhasil dilaksanakan dengan capaian yang signifikan. Kegiatan ini dirancang untuk menjawab kebutuhan guru terhadap model pembelajaran inovatif berbasis teknologi, selaras dengan prinsip *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-4 tentang pendidikan berkualitas. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan lima aplikasi digital utama (Quizizz, Google Classroom, Canva, GeoGebra, dan Kahoot), baik dari segi pemahaman konseptual maupun keterampilan teknis. Keterlibatan aktif guru selama proses pelatihan, partisipasi dalam diskusi, dan produksi modul digital berbasis *project-based learning* mencerminkan transformasi positif dalam profesionalisme mereka. Sebanyak 20 guru peserta mengalami peningkatan skor keterlibatan pedagogis secara signifikan, disertai peningkatan kuantitatif dalam penggunaan aplikasi digital dan jumlah modul pembelajaran yang dikembangkan. Rata-rata peningkatan keterampilan guru mencapai lebih dari 35% berdasarkan gain score. Hal ini membuktikan bahwa strategi pelatihan berbasis praktik langsung, kolaboratif, dan kontekstual sangat efektif dalam meningkatkan kapasitas guru. Di sisi lain, partisipasi mitra juga menunjukkan antusiasme yang tinggi, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi kegiatan. Seluruh guru aktif mengikuti tahapan pelatihan secara

penuh dan menunjukkan komitmen tinggi untuk mengimplementasikan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian, program pengabdian ini dapat disimpulkan sebagai langkah strategis dalam membangun budaya pembelajaran digital di tingkat sekolah dasar, yang sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar dan penguatan literasi abad ke-21.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas pendanaan melalui Program Hibah BIMA 2025, serta kepada Kepala Sekolah, guru, dan siswa SDN Perumnas Neuheun yang telah berpartisipasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiri, Z., Heidari, A., Navimipour, N. J., Unal, M., & Mousavi, A. (2024). Deep study on autonomous learning techniques for complex pattern recognition in interconnected information systems. *Multimedia Tools and Applications*, 83(8), 22909–22973. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-16382-x>
- Andriana, A., Ana, A., Puspita, H., & Wulandari, I. Y. (2021). Analysis of distributed deep-learning based digital learning media using thin client devices for inclusion vocational school students. *Journal of Engineering Science and Technology*, 16(1), 85–91.
- Arifin, M., & Prasetyo, T. (2023). Peningkatan kemampuan literasi digital guru SD melalui pelatihan pembuatan podcast berbasis Anchor. *Indonesian Journal of Primary Education*, 7(1), 12–21.
- Budiati, I., Hayat, M. S., & Fatonah, S. (2025). Potensi integrasi STEAM-SDGs dalam pembelajaran proyek IPAS di SMK Bina Utama Kendal. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 148–155. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2451>
- Castro, J., & Morales, A. (2023). SMART for the improvement of primary school teachers' digital competence in the 21st century: An action research study. *[Manuscript in preparation]*.
- Dhiya Rahma, N. N. I., & Nadila Sofia Hidayat. (2024). Pengaruh penggunaan media digital sebagai media interaktif pada pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Enggang: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 4(2), 12–21. <https://doi.org/10.37304/enggang.v4i2.13298>
- Fadilah, A. D., Adinda, N. T., & Rahman, I. F. (2024). Mewujudkan pendidikan inklusif dan berkelanjutan dengan literasi digital: Peran teknologi di era SDGs 2030. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 106–121.
- Handayani, D., Sulastrri, R., & Firmansyah, H. (2022). Peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan media animasi interaktif melalui in-house training (IHT) di sekolah dasar. *Indonesian Journal of Community Engagement Research*, 3(2), 145–155.
- Hanifa, I., & Astuti, F. (2022). Perbedaan hasil belajar seni tari menggunakan multimedia interaktif dengan media konvensional pada siswa di SMP N 1 Talamau. *Jurnal Sendratasik*, 11(3), 391–400. <https://doi.org/10.24036/js.v11i3.117813>

- Nirmala, S. U., Agustina, A., Robiah, S., & Ningsi, A. (2023). Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi pada Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 182–187. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.746>
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum Merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251–262. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.45301>
- Nur, Sakiinah, A., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (2022). Revolusi pendidikan di era society 5.0; pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformasi*, 1, 18–28.
- Priatna, W., Purnomo, R., & Putra, T. D. (2021). Implementasi deep learning untuk rekomendasi aplikasi e-learning yang tepat untuk pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 21(3), 261–274. <https://doi.org/10.31599/jki.v21i3.521>
- Syahrul Ridhaa, Kamil, P. A., Abdi, C. W., Yunus, D., & Safiah, I. (2020). Designing geospatial technology learning material based on spatial thinking for high school students. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(7), 816–838.
- Yuniarti, A., Titin, T., Safarini, F., Rahmadia, I., & Putri, S. (2023). Media konvensional dan media digital dalam pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JUTECH)*, 4(2), 84–95. <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2920>
- Yusrizal, Safiah, I., & Nurhaidah. (2021). Kompetensi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi di SMPN 1 Prambanan. *Jurnal Student Universitas Negeri Yogyakarta*, X(8), 807–807.