

Optimalisasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran untuk Guru SD Negeri 013 Desa Perkebunan Sungai Parit Kecamatan Sungai Lala Kabupaten Indragiri Hulu

Julinaldi¹, Meilya Karya Putri², Sri Agustin³, Erny⁴, Sri Guntur⁵, Bobby Mauliantino⁶

Program Studi Teknik Sipil^{1,3,4,5,6}, Program Studi Manajemen²
Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri
e-mail: julinaldi.itbind@gmail.com

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini dipilih untuk mengatasi tantangan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran di SD Negeri 013 Desa Perkebunan Sungai Parit, yang masih terbatas dalam penggunaan perangkat dan aplikasi digital. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan guru secara langsung dengan pendekatan partisipatif selama dua bulan. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman guru mengenai teknologi digital (dari 45% menjadi 85%), kemampuan mengoperasikan aplikasi pembelajaran digital (30% menjadi 80%), serta perubahan metode pembelajaran menjadi lebih interaktif dan berbasis teknologi (25% menjadi 75%). Kendala seperti keterbatasan perangkat dan koneksi internet diatasi dengan pelatihan tambahan dan metode pembelajaran alternatif. Hasil ini penting sebagai bukti bahwa pelatihan berkelanjutan dan pendampingan intensif dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi digital sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Teknologi Digital, Pembelajaran, Pelatihan Guru, Optimalisasi.*

Abstract

This community service activity was conducted to address the challenges of digital technology utilization in learning at SD Negeri 013, Desa Perkebunan Sungai Parit, where the use of digital devices and applications was limited. The method involved direct socialization, training, and mentoring for teachers using a participatory approach over two months. The results showed significant improvements in teachers' understanding of digital technology (from 45% to 85%), their ability to operate digital learning applications (from 30% to 80%), and the transformation of teaching methods into more interactive and technology-based approaches (from 25% to 75%). Obstacles such as limited devices and unstable internet were addressed through additional training and alternative teaching methods. These results highlight the importance of continuous training and intensive mentoring to optimize digital technology use, thereby enhancing the quality of education in elementary schools.

Keywords: *Digital Technology, Learning, Teacher Training, Optimization.*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan di Indonesia semakin menjadi suatu kebutuhan mendesak dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman dan upaya meningkatkan mutu pembelajaran. Teknologi digital memberikan peluang bagi terciptanya pembelajaran yang interaktif, personal, dan adaptif terhadap kebutuhan serta gaya belajar siswa. Integrasi teknologi digital seperti platform pembelajaran daring dan aplikasi berbasis kecerdasan buatan terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta efektivitas pembelajaran (Aini & Nuro, 2023; Amri, Jaelani, & Saputra, 2021).

Keberhasilan implementasi teknologi digital sangat bergantung pada kesiapan guru dari segi kompetensi digital dan pedagogi, serta ketersediaan infrastruktur yang memadai di sekolah. Di Indonesia, masih terdapat tantangan berupa kesenjangan akses teknologi antara daerah perkotaan dan daerah tertinggal, serta keterbatasan pelatihan guru dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (Hidayat, 2021; Kompasiana, 2025). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas guru dan pemerataan infrastruktur menjadi prioritas yang harus diupayakan.

Pelatihan berkelanjutan bagi guru dijadikan salah satu solusi krusial untuk memperkuat integrasi teknologi dalam strategi pembelajaran. Metode pelatihan yang mengedepankan pendampingan, pembelajaran aktif, serta komunitas praktik terbukti efektif dalam membantu guru meningkatkan kemampuan teknis dan pedagogis mereka dalam menggunakan teknologi digital (Rahman & Usman, 2022; Tanoto Foundation, 2025). Pendekatan pelatihan yang aplikatif dan berkelanjutan mampu mendorong transformasi metode pembelajaran menjadi lebih inovatif dan menarik bagi siswa.

Selain kemampuan teknis, literasi digital guru menjadi faktor penting dalam mendukung transformasi pembelajaran digital. Literasi digital mencakup penguasaan teknologi serta kemampuan kritis dan etis dalam mengelola informasi digital. Guru yang memiliki literasi digital kuat dapat menjadi fasilitator yang efektif dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang adaptif dan inklusif di era digital (Aini & Nuro, 2023; Nurjanah, 2024).

Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran juga menuntut guru untuk dapat beradaptasi dengan metode pembelajaran yang melibatkan media interaktif, simulasi, dan personalisasi berbasis AI. Hal ini memungkinkan proses belajar yang lebih kontekstual dan dapat memenuhi kebutuhan beragam siswa abad ke-21 (Amri et al., 2021; Jurnal Digitech, 2024).

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada optimalisasi pemanfaatan teknologi digital melalui program pelatihan dan pendampingan bagi guru di SD Negeri 013 Desa Perkebunan Sungai Parit, Kecamatan Sungai Lala, Kabupaten Indragiri Hulu. Diharapkan kerangka ini dapat meningkatkan kesiapan dan kompetensi guru sehingga mendukung transformasi pendidikan yang relevan dengan kebutuhan zaman.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini mengadopsi pendekatan partisipatif dengan melibatkan guru SD Negeri 013 Desa Perkebunan Sungai Parit secara langsung. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi dan pelatihan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai teknologi digital dalam pembelajaran, diikuti dengan pelatihan praktis pengoperasian berbagai aplikasi dan perangkat digital yang relevan. Selanjutnya, dilakukan pendampingan intensif selama dua bulan yang mencakup bimbingan dan konsultasi dalam mengimplementasikan teknologi digital di kelas, baik secara tatap muka maupun daring. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test guna mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru. Kendala utama seperti keterbatasan perangkat, variasi kemampuan guru, dan jaringan internet yang belum stabil diatasi dengan mengoptimalkan perangkat yang ada, memberikan pelatihan tambahan, serta menggunakan metode pembelajaran digital alternatif yang tidak bergantung pada koneksi internet. Metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dan transformasi metode pembelajaran menuju yang lebih interaktif dan berbasis teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan kegiatan, terlihat adanya peningkatan pemahaman guru terhadap pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya memahami konsep dasar teknologi, tetapi juga mampu mengenali berbagai manfaat yang dapat diperoleh melalui penggunaan media digital dalam menunjang aktivitas belajar mengajar. Peningkatan pemahaman ini menjadi landasan penting bagi guru untuk dapat mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada era digital saat ini.

Kemampuan operasional guru terhadap aplikasi pembelajaran digital juga mengalami kemajuan yang signifikan. Guru-guru yang mengikuti program pelatihan mampu mengoperasikan berbagai aplikasi yang mendukung pembelajaran, mulai dari platform pembelajaran daring hingga media interaktif yang memfasilitasi penyampaian materi secara menarik dan variatif. Penguasaan tersebut memungkinkan guru untuk lebih fleksibel dalam mengelola kelas, memberikan umpan balik secara real-time, serta mengoptimalkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Lebih jauh, terdapat perubahan nyata pada metode pembelajaran yang diterapkan guru. Metode konvensional yang selama ini dominan mulai bergeser menjadi pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan berbasis teknologi digital. Pergeseran ini berdampak positif terhadap keterlibatan siswa, yang terlihat dari peningkatan antusiasme dan partisipasi aktif selama proses belajar. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran turut mendorong terciptanya lingkungan belajar yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individual siswa, sehingga mempermudah guru dalam menjangkau berbagai gaya belajar sekaligus meningkatkan efektivitas hasil belajar secara menyeluruh.

Tabel 1. Hasil evaluasi tingkat pemahaman sebanyak 20 orang guru peserta PKM

Aspek Evaluasi	Jumlah Guru Sebelum PKM	Persentase Sebelum PKM (%)	Jumlah Guru Setelah PKM	Persentase Setelah PKM (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman guru mengenai teknologi digital	9	45%	17	85%	40%
Kemampuan mengoperasikan aplikasi pembelajaran digital	6	30%	16	80%	50%
Perubahan metode pembelajaran menjadi interaktif dan berbasis teknologi	5	25%	15	75%	50%

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan PKM dengan 20 guru peserta, terjadi peningkatan signifikan pada tiga aspek utama, yaitu pemahaman guru mengenai teknologi digital yang naik dari 45% menjadi 85%, kemampuan mengoperasikan aplikasi pembelajaran digital yang meningkat dari 30% menjadi 80%, serta perubahan metode pembelajaran dari konvensional ke lebih interaktif dan berbasis teknologi yang bertambah dari 25% menjadi 75%. Peningkatan rata-rata sebesar 40-50% ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kompetensi digital guru secara substansial, baik dari segi pengetahuan, keterampilan teknis, maupun penerapan metode pembelajaran yang lebih modern, sehingga pelaksanaan PKM dapat dikatakan efektif dalam mendukung transformasi pembelajaran digital di sekolah.

Data diatas berdasarkan rekapitulasi dan perhitungan hasil pelaksanaan Pretes dan Post Tes yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan PKM, dengan memberikan Kuesioner sebanyak 15 pertanyaan (skala 0 sampai 5) sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rekap hasil pre-post tes pelaksanaan PKM

No.	Pertanyaan	Rata-rata Skor Pre-Test	Rata-rata Skor Post-Test	Peningkatan Skor (Post - Pre)
1	Pemahaman dasar teknologi digital	2,1	4,2	2,1
2	Pengoperasian aplikasi LMS	1,8	4	2,2
3	Penggunaan video interaktif	2	4,1	2,1
4	Integrasi teknologi dalam pembelajaran	1,9	4,3	2,4
5	Penggunaan media pembelajaran digital	2,2	4,4	2,2

6	Manajemen kelas berbasis teknologi	1,7	3,9	2,2
7	Literasi digital guru	2	4,1	2,1
8	Penggunaan aplikasi kuis online	1,9	4	2,1
9	Pengembangan materi digital	1,8	4,2	2,4
10	Pemanfaatan AI dalam pembelajaran	1,5	3,8	2,3
11	Kolaborasi digital antar guru	1,6	4	2,4
12	Evaluasi pembelajaran digital	1,7	3,9	2,2
13	Penggunaan platform pembelajaran	2	4,3	2,3
14	Pengelolaan data pembelajaran	1,8	4,1	2,3
15	Strategi pelatihan teknologi	1,9	4,2	2,3

Berdasarkan rekap perolehan hasil pretest dan post test sebagaimana yang ditampilkan pada tabel 2 diatas, terjadi peningkatan skor yang signifikan pada semua item yang diukur. Rata-rata peningkatan skor berkisar antara +2,1 hingga +2,4 poin pada skala 0-5, yang menunjukkan perubahan pemahaman dan keterampilan peserta secara menyeluruh. Secara statistik, perbedaan skor pre-test dan post-test yang konsisten ini mengindikasikan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kompetensi guru, baik dalam penguasaan teknologi digital maupun penerapan metode pembelajaran berbasis teknologi. Data ini sejalan dengan sejumlah studi yang menyatakan bahwa pelatihan yang sistematis dan berkelanjutan dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan teknis guru serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Putri Hana Pebriana et al., 2024; Riyadi, 2023).

Dari aspek penguasaan teknologi, hasil menunjukkan bahwa pelatihan membantu guru meningkatkan kemampuan operasional berbagai aplikasi pembelajaran digital, termasuk penggunaan media interaktif, platform daring, hingga integrasi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran. Kemampuan ini sangat krusial untuk mendukung pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi peserta didik. Temuan ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa peningkatan literasi dan keterampilan digital guru dapat memperkuat peran mereka sebagai fasilitator pembelajaran digital serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa (Surwuy, 2024).

Lebih lanjut, pergeseran metode pembelajaran dari konvensional ke berbasis teknologi yang terlihat dari peningkatan skor pada aspek integrasi teknologi dan pengelolaan pembelajaran digital menunjukkan dampak positif pelatihan terhadap perubahan sikap dan praktik mengajar guru. Hal ini memperkuat temuan literatur bahwa pelatihan berkelanjutan, terutama yang disertai pendampingan dan komunitas belajar profesional, sangat berperan

dalam membantu guru mengadopsi teknologi secara efektif dan inovatif dalam proses belajar mengajar (Rahman & Usman, 2022; Riyadi, 2023). Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan pentingnya program pelatihan berkelanjutan dalam mendukung transformasi pendidikan digital secara menyeluruh.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan PKM di SD 013 Desa Perkebunan Sungai Parit, Kecamatan Sei. Lala, Kabupaten Indragiri Hulu
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Dalam konteks manajemen pendidikan di Indonesia, penanganan kendala seperti keterbatasan perangkat teknologi, keberagaman kesiapan guru dalam mengoperasikan teknologi digital, dan ketidakstabilan jaringan internet harus dikelola dengan pendekatan manajemen sumber daya, perubahan organisasi, serta manajemen teknologi yang adaptif. Keterbatasan perangkat yang ada perlu diatasi melalui manajemen sumber daya secara optimal dengan memanfaatkan aset yang tersedia secara maksimal agar dapat mendukung proses pembelajaran digital dengan efektif. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip manajemen pendidikan yang menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya secara efisien dan perencanaan yang matang agar tercapai hasil yang optimal (Wijaya, 2019).

Masalah keberagaman kesiapan dan kemampuan guru dalam penggunaan teknologi digital dapat dijawab dengan manajemen perubahan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkelanjutan. Implementasi pelatihan tambahan dan pendampingan yang terstruktur menjadi bagian penting dalam membantu guru beradaptasi dan meningkatkan kompetensinya secara berkelanjutan. Dengan pelatihan yang tepat, guru dapat mengubah sikap dan praktik pembelajaran, sehingga teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses mengajar (Rafli & Linda, 2024). Ini sejalan dengan temuan bahwa pelatihan berkelanjutan mendorong perubahan positif dalam budaya dan metode pembelajaran di sekolah (Sari et al., 2023).

Ketidakstabilan jaringan internet dan kendala teknis lainnya diatasi dengan inovasi dalam manajemen teknologi pendidikan, seperti menyediakan metode pembelajaran digital alternatif yang tidak sepenuhnya bergantung pada kecukupan koneksi internet. Dengan menyediakan materi pembelajaran offline dan media digital yang dapat diakses secara lokal, proses pembelajaran dapat berlangsung tanpa terganggu oleh masalah infrastruktur jaringan. Pendekatan manajemen yang adaptif ini dianggap krusial untuk menjaga kesinambungan dan mutu layanan pendidikan terutama di daerah dengan keterbatasan teknologi.

Secara keseluruhan, penyusunan solusi ini harus dilakukan secara menyeluruh dan kolaboratif, menggunakan pendekatan manajemen pendidikan yang adaptif dan integratif. Hal ini mencakup pengelolaan sumber daya, pengembangan kapasitas SDM melalui pelatihan berkelanjutan, serta inovasi dalam penggunaan teknologi pendidikan. Keterlibatan semua pemangku kepentingan juga menjadi faktor utama dalam keberhasilan transformasi digital pendidikan di lingkungan sekolah.

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan intensif berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru SD Negeri 013 Desa Perkebunan Sungai Parit dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran. Guru menjadi lebih percaya diri dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran digital dan mampu mengubah metode pengajaran menjadi lebih interaktif dan berbasis teknologi. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan perangkat dan jaringan internet yang tidak stabil, solusi seperti pelatihan tambahan dan metode pembelajaran alternatif berhasil mengatasinya. Hasil ini menggarisbawahi pentingnya pelatihan berkelanjutan dan dukungan infrastruktur sebagai faktor kunci untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi digital, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah dasar tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. F. N., & Nuro, F. R. M. (2023). Analisis kompetensi literasi digital guru sebagai pendukung keterampilan guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 840–851. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4744>
- Amri, C. O., Jaelani, A. K., & Saputra, H. H. (2021). Peningkatan literasi digital peserta didik: Studi pembelajaran menggunakan e-learning. *Jurnal Retorika*, 5(4). <https://journal.uiad.ac.id/index.php/retorika/article/view/3623>
- Hidayat, R. (2021). Kesiapan guru dan infrastruktur dalam implementasi teknologi digital di sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 8(1), 45–56. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1981>
- Jurnal Digitech. (2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas kegiatan di kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977–983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>

- Kompasiana. (2025, January 13). Kesiapan guru dalam menghadapi transformasi digital pada pendidikan abad 21. <https://www.kompasiana.com/hawindawidyafatma8023/6782a721ed64155e3b023082/kesiapan-guru-dalam-menghadapi-transformasi-digital-pada-pendidikan-abad-21>
- Nurjanah, D. S. (2024). Literasi digital dalam dunia pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Dasar*, 1(1). <https://online-journal.unja.ac.id/jtpd/article/view/40516>
- Rahman, F., & Usman, M. (2022). Pelatihan berkelanjutan untuk integrasi teknologi dalam strategi pembelajaran inovatif. *Jurnal Pendidikan Inovasi*, 9(4), 210-223. <https://www.ojs.cahayamandalika.com/index.php/jml/article/download/3565/3103/>
- Jurnal Riset Guru Indonesia. (2024). Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 3(3), 165-170. <https://journal.almeeraeducation.id/jrgi/article/view/473>
- Jurnal STIE Trianandra. (2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan minat belajar. *Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 59-70. <https://ejournal.stie-trianandra.ac.id/index.php/IUBPI/article/download/3826/3017>
- Putri Hana Pebriana, T., Surwuy, M., & Yudianto, I. (2024). Pengaruh pelatihan teknologi pendidikan terhadap peningkatan kompetensi guru di era digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Indonesia*, 12(1), 45-60. <https://ejournal.unipma.ac.id/index.php/jpti/article/view/1452>
- Riyadi, A. (2023). Efektivitas pelatihan digital bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 154-165. <https://journal.umm.ac.id/index.php/jpdp/article/view/20312>
- Rahman, F., & Usman, M. (2022). Pelatihan berkelanjutan untuk integrasi teknologi dalam strategi pembelajaran inovatif. *Jurnal Pendidikan Inovasi*, 9(4), 210-223. <https://www.ojs.cahayamandalika.com/index.php/jml/article/download/3565/3103/>
- Surwuy, M. (2024). Penggunaan aplikasi pembelajaran digital untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Informatika*, 8(2), 77-85. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jptik/article/view/4178>
- Rafli, A. & Linda, K. (2024). Manajemen Perubahan di Sekolah: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Educatus Prismaindo*. <https://ejournal.prismaindo.or.id/index.php/Educatus/article/download/21/21>
- Sari, D., Wahyuni, N., & Rahmawati, D. (2023). Implementasi Pelatihan Berkelanjutan untuk Peningkatan Kompetensi Guru di Era Digital. *Jurnal Manajemen Pendidikan Indonesia*, 10(2), 77-90. <https://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/jmpi/article/download/4047/1280>

Wijaya, M. S. P. (2019). Manajemen Sumber Daya Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Repository UIN Sumatera Utara.
<http://repository.uinsu.ac.id/12439/1/14.%20Buku%20Manajemen%20Sumber%20Daya%20Pendidik%20dan%20Tenaga%20Kependidikan.pdf>