



**Journal of Human And Education**

Volume 5, No. 1, Tahun 2025, pp 137-148

E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876

Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

## **"Peningkatan Literasi Digital Guru untuk Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital"**

**Putri Hana Pebriana<sup>1\*</sup>, Ani Rosidah<sup>2</sup>, Nurhaswinda<sup>3</sup>**

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai<sup>1,3</sup>, Universitas Majalengka<sup>2</sup>

Email: [putripebriana99@gmail.com](mailto:putripebriana99@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### **Abstrak**

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SDN 006 Langgini, Bangkinang, bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru melalui pelatihan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Evaluasi terhadap pelatihan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan kemampuan praktis guru. Berdasarkan hasil pretest dan posttest, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 35% pada pemahaman literasi digital peserta. Pelatihan ini juga meningkatkan kemampuan praktis guru dalam menggunakan aplikasi teknologi seperti PowerPoint, Google Classroom, dan Canva untuk membuat materi pembelajaran yang interaktif dan menarik. Umpan balik peserta menunjukkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Meskipun demikian, tantangan terkait keterbatasan infrastruktur, seperti perangkat keras dan koneksi internet, menjadi hambatan dalam penerapan teknologi secara maksimal. Temuan ini menunjukkan pentingnya pelatihan literasi digital bagi guru sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital, serta perlunya dukungan infrastruktur yang memadai untuk keberlanjutan penggunaan teknologi dalam pendidikan.

**Kata kunci:** literasi digital, pelatihan guru, teknologi pendidikan, Google Classroom, PowerPoint, Canva, infrastruktur teknologi

### **Abstract**

The community service program conducted at SDN 006 Langgini, Bangkinang, aimed to enhance digital literacy among teachers through training on the use of technology in education. The evaluation of the training showed a significant improvement in teachers' understanding and practical skills. Based on pretest and posttest results, there was an average increase of 35% in participants' digital literacy knowledge. The training also enhanced the teachers' ability to use technology applications such as PowerPoint, Google Classroom, and Canva to create interactive and engaging learning materials. Participant feedback indicated that they felt more confident in integrating technology into their teaching. However, challenges related to infrastructure limitations, such as hardware and internet connectivity, posed barriers to fully implementing technology. These findings highlight the importance of digital literacy training for teachers as an effort to improve the quality of education in the

digital era, as well as the need for adequate infrastructure support for the sustainable use of technology in education.

**Keywords:** digital literacy, teacher training, educational technology, Google Classroom, PowerPoint, Canva, technology infrastructure

## PENDAHULUAN

Transformasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Teknologi digital membuka peluang besar untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, menciptakan pendekatan yang lebih interaktif, dan meningkatkan partisipasi siswa. Namun, untuk memanfaatkan peluang ini secara optimal, guru sebagai aktor utama dalam proses pendidikan harus memiliki literasi digital yang memadai (Common Sense Media, 2009). Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga memahami, mengevaluasi, dan menciptakan konten digital secara kritis dan etis.

Di Indonesia, literasi digital guru menjadi isu yang semakin relevan, terutama sejak pandemi COVID-19 memaksa pergeseran mendadak ke pembelajaran daring. Guru dihadapkan pada tantangan untuk beradaptasi dengan teknologi baru, termasuk aplikasi konferensi video, platform pembelajaran daring, dan media sosial untuk pendidikan. Fitriani et al. (2023) menunjukkan bahwa meskipun pelatihan telah meningkatkan kemampuan dasar literasi digital guru, masih banyak yang merasa kesulitan dalam mendesain pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi. Lebih jauh, literasi digital yang baik memberikan guru kemampuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan siswa abad ke-21. Siswa saat ini hidup dalam ekosistem digital yang menuntut keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. Dengan memanfaatkan teknologi digital, guru dapat mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan ini, sembari memperkuat karakter positif mereka (Damayanti, 2019).

Namun, penelitian menunjukkan bahwa banyak guru di Indonesia yang belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam studi Herlambang et al. (2021), ditemukan bahwa pelatihan intensif diperlukan untuk membantu guru memahami cara memanfaatkan platform teknologi seperti Learning Management Systems (LMS), alat evaluasi digital, dan aplikasi interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tantangan ini semakin kompleks dengan adanya kesenjangan akses terhadap teknologi di daerah terpencil.

Tantangan lain yang dihadapi adalah kurangnya dukungan sistemik terhadap literasi digital di sekolah. Indrawati (2022) menyoroti bahwa kurangnya infrastruktur, seperti koneksi internet yang stabil dan perangkat yang memadai, menjadi hambatan signifikan dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, resistensi terhadap perubahan dan rendahnya kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi juga menjadi kendala utama.

Untuk mengatasi berbagai tantangan ini, diperlukan pendekatan holistik yang melibatkan pelatihan, pendampingan, dan pengembangan komunitas belajar bagi guru.

Pendekatan ini dapat meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan teknologi secara efektif, sekaligus membangun kesadaran akan pentingnya literasi digital dalam pembelajaran. Model pelatihan blended learning, seperti yang dibahas oleh Fahrullah & Turdjai (2019), telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan teknologi dan kepercayaan diri guru. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengeksplorasi strategi yang efektif untuk meningkatkan literasi digital guru, khususnya dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi di era digital. Fokus penelitian adalah mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, mengukur dampak pelatihan, dan mengevaluasi keberlanjutan literasi digital guru dalam jangka panjang. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

Selain itu, penelitian ini juga akan mengkaji bagaimana literasi digital guru dapat diintegrasikan dengan pendekatan pedagogis yang inovatif. Dengan mengadopsi teknologi sebagai bagian dari strategi pembelajaran, guru tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi juga menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan pemahaman mendalam tentang pentingnya literasi digital, diharapkan guru dapat menjadi agen perubahan dalam menciptakan pembelajaran yang relevan, menarik, dan bermakna bagi siswa di era digital ini.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 27 Desember tahun 2024 di SDN 006 Langgini. Pelaksana kegiatan adalah tim pengabdian dari Universitas Pahlawan dan Universitas Majaengka.

### **Tahapan Kegiatan**

Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

#### **1. Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan Guru**

Diskusi interaktif dilakukan dengan guru-guru SDN 006 Langgini, Bangkinang untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran. Tahap ini melibatkan pengumpulan data mengenai tingkat literasi digital guru serta hambatan teknis dan nonteknis yang mereka alami. Diskusi ini menghasilkan kesimpulan bahwa pelatihan literasi digital sangat diperlukan untuk mendukung penerapan teknologi dalam proses pembelajaran.

#### **2. Penyusunan Materi Pelatihan**

Materi pelatihan disusun dengan pendekatan berbasis teknologi, meliputi pengenalan platform pembelajaran digital (seperti Google Classroom, Canva, dan Edmodo), strategi memanfaatkan media sosial untuk pembelajaran, serta pengelolaan materi interaktif menggunakan PowerPoint dan aplikasi video editing sederhana. Materi dibuat dalam bentuk presentasi visual menarik, tutorial langkah demi langkah, dan simulasi langsung untuk meningkatkan pemahaman peserta.

### 3. Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan pelaksanaan terdiri dari tiga rangkaian kegiatan:

- **Pretest Literasi Digital**

Peserta diminta menjawab soal pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka tentang teknologi pendidikan dan keterampilan digital.

- **Sesi Materi dan Praktik Langsung**

Sesi ini diawali dengan pemaparan materi oleh narasumber, diikuti dengan praktik langsung menggunakan perangkat digital. Peserta diajarkan cara membuat konten pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

- **Diskusi dan Ice Breaking**

Setelah materi, diskusi interaktif dilakukan untuk menjawab pertanyaan dan menjelaskan lebih detail mengenai aplikasi teknologi tertentu. Ice breaking dilakukan untuk menjaga suasana tetap energik dan partisipatif.

### 4. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Pada akhir kegiatan, peserta mengerjakan posttest untuk mengukur peningkatan literasi digital mereka. Selain itu, peserta diminta memberikan feedback untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan dan masukan untuk pengembangan program di masa depan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Kegiatan

Program pengabdian ini berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital guru SDN 006 Langgini, Bangkinang. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa:

#### 1. Peningkatan Pemahaman

Hasil dari pretest dan posttest yang dilakukan pada peserta pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman literasi digital para guru. Rata-rata nilai posttest meningkat sebesar **35%** dibandingkan dengan nilai pretest. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas dari materi yang disampaikan serta metode pelatihan yang diterapkan. Penurunan kesenjangan antara pemahaman awal (pretest) dan pemahaman akhir (posttest) mengindikasikan bahwa guru-guru SDN 006 Langgini mulai memahami konsep-konsep dasar terkait teknologi pendidikan, seperti penggunaan berbagai platform digital untuk pembelajaran, pembuatan materi interaktif, serta penerapan media sosial secara etis dalam konteks pendidikan. Selain itu, keberhasilan ini juga menunjukkan bahwa pendekatan praktis yang diadopsi, seperti **simulasi langsung**, **tanya jawab**, dan **pemberian materi secara visual** (melalui PowerPoint dan tutorial langkah demi langkah), mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan digital guru. Metode yang menarik dan berbasis pengalaman ini, sesuai dengan teori pembelajaran orang dewasa, sangat membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan pengalaman praktis yang mereka hadapi di kelas. Sebagai tambahan, peningkatan pemahaman ini juga memberikan

gambaran positif tentang kesiapan guru untuk mengimplementasikan teknologi dalam kegiatan pembelajaran di kelas, yang sejalan dengan tujuan pengabdian ini untuk meningkatkan kompetensi guru dalam pembelajaran

## 2. **Kemampuan Praktis**

Selama pelatihan, guru-guru SSDN 006 Langgini, Bangkinang berhasil mengaplikasikan teknologi dalam konteks pembelajaran, seperti pembuatan konten interaktif menggunakan **PowerPoint**, **Google Classroom**, dan **Canva**. Setiap peserta diberikan kesempatan untuk membuat materi pembelajaran berbasis teknologi secara langsung, yang kemudian dapat digunakan di kelas mereka. Pendekatan ini memungkinkan mereka untuk tidak hanya memahami teori, tetapi juga langsung mempraktikkan keterampilan yang telah dipelajari.

Sebagian besar peserta menyatakan bahwa mereka merasa lebih **percaya diri** dalam menggunakan teknologi setelah mengikuti pelatihan. Mereka merasa lebih siap untuk mengintegrasikan alat digital dalam pembelajaran sehari-hari, baik untuk menyampaikan materi, berinteraksi dengan siswa, maupun untuk mengelola tugas dan penilaian. Kepercayaan diri yang meningkat ini terlihat jelas ketika guru-guru tersebut secara aktif mengembangkan materi menggunakan **Canva** untuk desain visual yang menarik, Google Classroom untuk mengelola kelas virtual, serta PowerPoint untuk membuat presentasi yang lebih dinamis dan interaktif. Hal ini mencerminkan bahwa dengan pelatihan yang tepat, kemampuan praktis guru dalam menggunakan berbagai aplikasi teknologi dapat ditingkatkan secara signifikan. Seperti yang dijelaskan dalam teori konstruktivisme (Piaget, 1973), pengalaman langsung dan refleksi terhadap praktik tersebut sangat penting dalam pembelajaran orang dewasa. Dengan kata lain, guru tidak hanya menerima pengetahuan teoretis tetapi juga memperoleh keterampilan yang dapat langsung diterapkan di lapangan. Selain itu, peningkatan kemampuan praktis ini juga memberikan manfaat jangka panjang, di mana guru menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi yang terus berubah, serta lebih mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan relevan bagi siswa di era digital.

## 3. **Feedback Peserta**

Umpan balik yang diperoleh dari peserta pelatihan menunjukkan bahwa mayoritas merasa pelatihan ini relevan dan bermanfaat bagi pengembangan profesional mereka. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa mereka merasa **terbantu** dalam mengatasi tantangan yang mereka hadapi dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan tujuan pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif. Peserta menilai bahwa penggunaan media digital seperti Google Classroom, PowerPoint, dan Canva dapat membantu mereka menghadirkan metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Media digital yang digunakan memungkinkan mereka untuk membuat konten yang lebih dinamis, memfasilitasi kolaborasi antara guru dan siswa, serta mempermudah penyampaian materi yang kompleks dengan cara yang lebih visual dan mudah dipahami. Hal ini sangat penting dalam konteks pembelajaran di era digital, di mana

siswa semakin mengharapkan pengalaman belajar yang inovatif dan menyenangkan. Salah satu peserta bahkan menyebutkan bahwa dengan memanfaatkan teknologi, mereka dapat lebih mudah berinteraksi dengan siswa dan memberikan tugas serta umpan balik secara efisien. Sebagai contoh, penggunaan Google Classroom memungkinkan pengelolaan materi pelajaran, kuis, serta diskusi kelas secara virtual, yang memperluas peluang untuk belajar di luar jam sekolah. Peserta lainnya menilai bahwa aplikasi seperti **Canva** memberikan cara yang mudah dan menyenangkan untuk mendesain materi pembelajaran yang menarik secara visual, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Secara keseluruhan, umpan balik dari peserta menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga memberikan keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Feedback ini juga menegaskan bahwa guru semakin menyadari pentingnya keterampilan digital dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era yang semakin digital ini.

## **Pembahasan**

### **1. Relevansi Literasi Digital di Era Digital**

Literasi digital telah menjadi keterampilan yang esensial bagi pendidik di era digital saat ini. Menurut Eshet-Alkalai (2004), literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan untuk menggunakan teknologi, tetapi juga untuk memahami, mengadaptasi, dan menerapkannya secara efektif dalam konteks yang berbeda, termasuk dalam dunia pendidikan. Di era yang serba digital ini, pendidik dituntut untuk memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan berinteraksi dengan siswa secara lebih dinamis dan efektif.

Beberapa penelitian terbaru juga menegaskan pentingnya literasi digital bagi guru untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Sebuah penelitian oleh Bingimlas (2019) menunjukkan bahwa penguasaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan kreativitas guru dalam merancang materi pelajaran yang lebih menarik. Di sisi lain, Graham et al. (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa literasi digital yang rendah di kalangan guru dapat menghambat integrasi teknologi dalam pembelajaran, bahkan dalam sistem pendidikan yang sudah mendukung teknologi.

Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, literasi digital sangat penting karena mencakup beberapa aspek kunci, yaitu kompetensi teknis untuk menggunakan alat digital, kemampuan kritis untuk mengevaluasi sumber informasi secara online, serta kemampuan kreatif untuk memanfaatkan teknologi dalam pembuatan konten pembelajaran yang menarik dan relevan (Selwyn, 2016). Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai berbagai platform digital, tetapi juga harus dapat memanfaatkan teknologi untuk menyampaikan materi pelajaran dengan cara yang lebih interaktif, meningkatkan kolaborasi antar siswa, dan memperkaya pengalaman belajar siswa.

Penelitian oleh Anwar dan Ghasemi (2020) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan teknologi yang efektif dalam pendidikan dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberi guru lebih banyak fleksibilitas untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan individu siswa. Sementara itu,

Fitriani et al. (2021) menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital yang tepat bagi guru dapat menghasilkan pengajaran yang lebih berorientasi pada siswa dan meningkatkan kesempatan pembelajaran yang lebih merata, baik di dalam maupun di luar kelas.

Pelatihan ini dirancang untuk membantu guru memenuhi tuntutan tersebut. Kurikulum Merdeka, yang memberikan kebebasan lebih bagi pendidik untuk berinovasi dalam pembelajaran, mendorong penggunaan teknologi sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih fleksibel dan berbasis pada kebutuhan siswa. Dalam hal ini, literasi digital menjadi sangat penting, karena guru yang terampil dalam menggunakan teknologi dapat lebih mudah mengadopsi pendekatan-pendekatan baru yang lebih sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan meningkatkan literasi digital, guru dapat memanfaatkan berbagai alat pembelajaran berbasis teknologi, seperti **Google Classroom**, **Canva**, dan **PowerPoint**, untuk menciptakan materi yang lebih menarik dan interaktif, serta mengelola kelas secara lebih efektif. Selain itu, keterampilan ini juga memungkinkan guru untuk tetap relevan dengan kebutuhan pendidikan di era digital yang terus berkembang, di mana teknologi menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, pelatihan literasi digital ini sangat relevan dalam membantu guru beradaptasi dengan tuntutan kurikulum yang lebih fleksibel dan berbasis teknologi, serta meningkatkan kualitas pembelajaran yang dapat diakses oleh semua siswa, baik di dalam maupun di luar kelas.

## 2. Efektivitas Pelatihan

Penyampaian materi yang terstruktur dan praktis terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta pelatihan. Metode ini dirancang untuk memfasilitasi pemahaman yang mendalam dan memungkinkan peserta untuk segera mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks pembelajaran mereka sehari-hari. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap dengan dimulai dari konsep dasar hingga aplikasi praktis, sehingga peserta dapat menginternalisasi informasi dengan cara yang lebih terorganisir dan mudah dipahami.

Pendekatan ini sangat sejalan dengan teori pembelajaran orang dewasa yang dikemukakan oleh Knowles (1984). Menurut Knowles, pembelajaran orang dewasa memiliki ciri khas yang berbeda dengan pembelajaran anak-anak, di antaranya adalah kebutuhan untuk relevansi, pengalaman langsung, dan penerapan praktis. Knowles berpendapat bahwa orang dewasa cenderung lebih termotivasi untuk belajar jika materi yang diajarkan langsung relevan dengan kebutuhan dan tantangan yang mereka hadapi dalam kehidupan atau pekerjaan mereka. Oleh karena itu, dalam pelatihan ini, materi yang disampaikan sangat berfokus pada aplikasi praktis teknologi dalam konteks pendidikan, seperti penggunaan Google Classroom, Canva, dan PowerPoint untuk merancang materi pembelajaran yang menarik.

Beberapa penelitian terbaru juga mendukung relevansi pendekatan pembelajaran yang terstruktur dan praktis untuk meningkatkan kompetensi profesional guru. Sebuah penelitian oleh Aydin dan Yildirim (2020) menunjukkan bahwa pelatihan yang mengintegrasikan praktik langsung dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pedagogis dan

kompetensi teknologi guru. Penelitian ini juga menekankan bahwa pemberian materi secara bertahap dan praktis memungkinkan peserta untuk lebih mudah mengadopsi teknologi dalam proses pengajaran mereka. Hal ini sejalan dengan temuan dari Wang dan Chen (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan metode yang terstruktur dalam pelatihan teknologi membantu guru mengatasi hambatan teknologi dan mempermudah mereka dalam mengintegrasikan alat digital dalam pembelajaran.

Selain itu, penelitian oleh Huang et al. (2022) menyoroti pentingnya pengalaman langsung dalam pembelajaran teknologi untuk guru. Mereka menemukan bahwa peserta pelatihan yang diberikan kesempatan untuk langsung berinteraksi dengan alat-alat teknologi (seperti membuat materi menggunakan PowerPoint dan Canva) memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam menggunakan teknologi di kelas. Ini menggarisbawahi bahwa pengalaman praktis sangat berperan dalam mengurangi rasa takut dan ketidakpastian guru dalam mengadopsi teknologi baru. Penerapan praktis juga memberikan nilai tambah yang besar dalam membantu peserta mengatasi tantangan nyata yang mereka hadapi dalam pembelajaran sehari-hari. Sebagai contoh, guru dapat langsung memanfaatkan Google Classroom untuk mengelola tugas siswa dan memberikan umpan balik secara lebih efisien, atau menggunakan Canva untuk membuat materi visual yang lebih menarik. Dengan cara ini, peserta tidak hanya memahami cara menggunakan teknologi, tetapi juga dapat merasakan langsung manfaatnya dalam meningkatkan kualitas pengajaran mereka.

Oleh karena itu, metode penyampaian materi yang terstruktur, praktis, dan berbasis pada pengalaman langsung ini sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta. Hal ini juga mencerminkan prinsip dasar dalam teori pembelajaran orang dewasa, yang menyarankan bahwa untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, materi harus relevan dengan kebutuhan peserta, disertai dengan pengalaman praktis, dan dapat langsung diterapkan dalam konteks mereka.

### **3. Tantangan dalam Penerapan**

Meskipun pelatihan literasi digital untuk guru berhasil meningkatkan kompetensi mereka dalam menggunakan teknologi pembelajaran, beberapa peserta melaporkan tantangan terkait keterbatasan perangkat keras dan koneksi internet di sekolah. Tantangan ini mengindikasikan pentingnya dukungan infrastruktur yang memadai untuk memastikan penerapan teknologi dapat berlangsung secara berkelanjutan dan efektif. Kekurangan perangkat yang memadai dan kualitas koneksi internet yang buruk dapat menghambat kemampuan guru dan siswa untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran.

Penelitian-penelitian terbaru juga menggarisbawahi tantangan infrastruktur sebagai hambatan signifikan dalam integrasi teknologi pendidikan. Sari dan Sutopo (2020) menemukan bahwa di beberapa daerah, masalah ketersediaan perangkat dan koneksi internet yang tidak stabil menghambat implementasi pembelajaran berbasis teknologi. Mereka menyarankan agar lembaga pendidikan perlu meningkatkan infrastruktur teknologi untuk mendukung keberhasilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Temuan ini juga didukung oleh Huang et al. (2021) yang menyebutkan bahwa keterbatasan perangkat keras seperti komputer atau tablet yang tidak memadai,

serta akses internet yang tidak stabil, merupakan hambatan besar dalam keberhasilan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah-sekolah.

Koh et al. (2022) juga mengonfirmasi bahwa pengembangan infrastruktur teknologi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan penggunaan teknologi pendidikan. Mereka menemukan bahwa sekolah-sekolah yang memiliki akses ke perangkat teknologi yang cukup dan koneksi internet yang stabil menunjukkan tingkat adopsi teknologi yang lebih tinggi di kalangan guru dan siswa. Sebaliknya, di sekolah dengan infrastruktur terbatas, banyak guru yang merasa kesulitan dalam menerapkan teknologi meskipun mereka telah memperoleh pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital saja tidak cukup jika tidak disertai dengan dukungan infrastruktur yang memadai.

Di sisi lain, Anggraeni dan Salim (2020) juga menyarankan bahwa pemerintah perlu berperan lebih aktif dalam menyediakan akses teknologi yang lebih merata di seluruh wilayah, terutama di daerah terpencil, agar semua sekolah dapat memanfaatkan teknologi dengan cara yang sama. Sari et al. (2021) menambahkan bahwa akses yang setara terhadap teknologi akan mengurangi kesenjangan dalam kualitas pembelajaran antar sekolah yang berlokasi di daerah yang memiliki infrastruktur yang lebih baik dan daerah yang kekurangan infrastruktur.

Untuk memastikan keberlanjutan penerapan teknologi dalam pembelajaran, penting bagi pemerintah dan lembaga pendidikan untuk mengalokasikan dana yang cukup guna membangun dan memelihara infrastruktur teknologi yang memadai. Hal ini sejalan dengan temuan Suryanto dan Pratama (2023) yang menekankan pentingnya kebijakan yang mendukung pengadaan perangkat teknologi dan peningkatan kualitas koneksi internet di sekolah-sekolah sebagai langkah awal untuk mendukung digitalisasi pendidikan di Indonesia. Dengan demikian, meskipun pelatihan literasi digital telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan keterampilan guru, masalah infrastruktur yang terbatas perlu segera diatasi agar teknologi dapat diterapkan secara optimal dalam pembelajaran di sekolah-sekolah di seluruh Indonesia.

#### **4. Peluang Pengembangan**

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, pelatihan literasi digital untuk guru memiliki peluang besar untuk diperluas dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman. Dalam jangka panjang, salah satu peluang pengembangan yang dapat dilakukan adalah dengan fokus pada pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran berbasis teknologi saat ini mengarah pada kolaborasi daring di antara siswa dan guru, yang mendukung peningkatan keterampilan sosial, komunikasi, dan penyelesaian masalah secara bersama-sama. Menurut Baker et al. (2021), pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkaya pengalaman belajar mereka dengan menyediakan ruang untuk interaksi dan diskusi yang lebih mendalam. Selain itu, analisis data siswa menjadi bidang yang menjanjikan dalam pengembangan literasi digital bagi guru. Teknologi memungkinkan pengumpulan dan analisis data siswa dalam waktu nyata, memberikan wawasan lebih dalam mengenai kemajuan dan kesulitan mereka dalam proses pembelajaran. Chen et al. (2020) menyebutkan bahwa

penggunaan teknologi analitik dapat memberikan informasi yang lebih baik kepada guru, sehingga mereka dapat menyesuaikan strategi pengajaran berdasarkan data yang ada. Ini membuka peluang untuk pengajaran yang lebih personal dan berbasis bukti yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tak kalah pentingnya, pengembangan pelatihan literasi digital juga dapat mencakup penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) untuk mendukung pembelajaran. Teknologi AI dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik otomatis, pembelajaran adaptif, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Liu et al. (2022) meneliti bahwa penggunaan AI dalam pendidikan dapat mempercepat pembelajaran personalisasi dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki bagi setiap siswa. Oleh karena itu, pelatihan guru tentang AI dalam pendidikan dapat memberikan keunggulan kompetitif dalam mendesain pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Di sisi lain, Zhou et al. (2023) menyoroti bahwa pengembangan keterampilan literasi digital guru juga harus memperhatikan aspek pengelolaan teknologi secara strategis. Para guru perlu dilatih untuk tidak hanya menguasai penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga untuk merancang dan mengelola teknologi dalam strategi pengajaran mereka secara sistematis dan terintegrasi. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi ini harus melibatkan pembelajaran berbasis proyek yang memberikan kesempatan kepada guru untuk merancang pembelajaran digital yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mengasah keterampilan kritis dan kreatif siswa.

Dengan demikian, pengembangan pelatihan literasi digital ke arah kolaborasi daring, analisis data, dan kecerdasan buatan dapat membawa perubahan positif yang besar dalam kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah dan lembaga pendidikan perlu bekerja sama untuk menyediakan pelatihan berkelanjutan dan sumber daya teknologi yang mendukung transformasi digital dalam pendidikan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terutama kepada guru-guru di SDN 006 Langgini, yang telah bekerja sama dengan kami untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam literasi digital dan memberikan wawasan yang berharga selama proses pelatihan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta, yang telah aktif berpartisipasi dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

## **SIMPULAN**

Pelatihan literasi digital bagi guru di SDN 006 Langgini, Bangkinang, menunjukkan dampak positif yang signifikan dalam peningkatan pemahaman dan kemampuan praktis guru dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang jelas antara pemahaman awal dan

akhir para guru, dengan peningkatan nilai posttest mencapai 35%. Metode yang digunakan, seperti simulasi langsung dan penggunaan aplikasi berbasis teknologi (Google Classroom, Canva, dan PowerPoint), terbukti efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri peserta dalam mengaplikasikan teknologi dalam pengajaran mereka. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang teori-teori dasar teknologi pendidikan, tetapi juga memberikan keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan di kelas. Mayoritas peserta merasa pelatihan ini relevan dan bermanfaat, serta mendukung mereka dalam mengatasi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi digital semakin menjadi keterampilan esensial bagi guru di era digital. Namun, tantangan seperti keterbatasan perangkat keras dan koneksi internet yang tidak stabil tetap menjadi hambatan dalam penerapan teknologi di sekolah. Oleh karena itu, dukungan infrastruktur yang memadai sangat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas penerapan teknologi dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, pelatihan literasi digital ini berhasil menciptakan peningkatan yang signifikan dalam kompetensi digital guru, yang akan berdampak positif pada kualitas pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif di era digital. Hal ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang fleksibel dan relevan dengan kebutuhan siswa di zaman sekarang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D., & Salim, A. (2020). Government's role in improving access to technology for education in remote areas. *International Journal of Educational Policy Studies*, 35(2), 99-113.
- Anwar, M., & Ghasemi, S. (2020). Technology use in education: Enhancing learning quality and flexibility. *Journal of Educational Technology*, 39(4), 533-546.
- Aydin, S., & Yildirim, S. (2020). The impact of structured digital literacy training on teachers' pedagogical skills. *Educational Media International*, 57(3), 205-217.
- Baker, E. L., et al. (2021). Collaborative learning and its impact on student engagement in technology-enhanced classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 691-703.
- Bingimlas, K. A. (2019). The role of technology in enhancing learning and creativity in the classroom: A review of recent research. *Educational Technology Research and Development*, 67(2), 263-276.
- Chen, X., et al. (2020). Utilizing learning analytics for personalized teaching: Applications in digital literacy programs. *Computers in Education*, 151, 103845.
- Common Sense Media. (2009). *Digital Literacy*. Retrieved from <https://www.commonsensemedia.org/>.
- Damayanti, R. (2019). *The Role of Digital Literacy in Enhancing Teachers' Ability to Foster Critical Thinking, Creativity, and Collaboration in the Classroom*. *International Journal of Education and Learning*, 11(2), 71-80.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Fahrullah, A., & Turdjai, N. (2019). *Blended Learning Models for Teachers' Digital Competency Enhancement: A Case Study in Indonesia*. *Journal of Distance Education*, 22(1), 10-20

- Fitriani, A., et al. (2023). *Evaluating Teachers' Digital Literacy in Indonesia Post-COVID-19 Pandemic*. *Journal of Educational Technology*, 12(3), 45-59.
- Fitriani, N., et al. (2021). The impact of digital literacy training on teachers' educational outcomes: Evidence from a case study. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1375-1392
- Graham, C. R., et al. (2020). Digital literacy and its role in the integration of technology in education: Insights from teachers' perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-15
- Herlambang, A., et al. (2021). *Teachers' Training on Digital Literacy: Exploring Challenges in Learning Management Systems (LMS) Integration*. *Journal of Educational Development*, 14(1), 35-48.
- Huang, L., et al. (2021). The role of infrastructure in the integration of digital technology in education: A global perspective. *Journal of Educational Technology*, 39(4), 1123-1136.
- Huang, L., et al. (2022). The role of hands-on experience in increasing technology confidence for teachers. *Computers & Education*, 172, 104264.
- Indrawati, D. (2022). *Barriers to Digital Literacy Implementation in Schools: Infrastructure and Teacher Resistance*. *Journal of Educational Policy*, 19(4), 88-99.
- Knowles, M. S. (1984). *The Adult Learner: A Neglected Species*. *Gulf Publishing Company*.
- Koh, M., et al. (2022). Technology infrastructure and its impact on the adoption of educational technology in schools. *Educational Technology Research and Development*, 70(1), 123-135.
- Liu, Z., et al. (2022). AI-enhanced education: Using artificial intelligence to personalize and accelerate learning. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(1), 1-15.
- Sari, D., & Sutopo, A. (2020). Teknologi dalam pendidikan: Tantangan infrastruktur dan dampaknya pada pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 22(3), 135-146.
- Sari, M., et al. (2021). Access to technology as a factor in bridging the educational gap across regions. *Education and Development Journal*, 17(1), 77-88.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. *Bloomsbury Publishing*.
- Suryanto, Y., & Pratama, F. (2023). Supporting digital education through infrastructure improvement: Policy implications. *Journal of Educational Administration and Policy*, 22(1), 14-29.
- Wang, F., & Chen, Y. (2021). Structured approaches to technology training in teacher professional development. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1072-1091.