

PENGUATAN LITERASI DIGITAL GURU DALAM MENGOPTIMALKAN PROSES PEMBELAJARAN DAN ASESMEN BERBASIS TEKNOLOGI

I Nyoman Indhi Wiradika¹, Gede Surya Mahendra², Ni Made Novia Kusumayani³, I Nengah Edi Budiarta⁴, Trifalah Nurhuda⁵

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika FTK UNDIKSHA; ³Jurusan Teknologi Industri FTK UNDIKSHA; ⁴Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA MIPA UNDIKSHA; ⁴Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia dan Daerah FBS UNDIKSHA
Email: iwiradika@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Digital literacy is an essential competency for teachers in the Industry 5.0 era, yet many still face challenges due to a lack of practical training facilitation. This community service aims to strengthen teachers' digital literacy in optimizing learning and assessment processes through a participatory training and mentoring method. This hands-on focused program involved 20 teachers and was evaluated using a pre-test, a post-test, and questionnaires. The results showed a significant increase in the participants' average competency score, from 83.20 to 97.80, with the standard deviation decreasing from 7.000 to 3.000. This improvement was consistent across all work-experience categories, supported by a participation rate of over 90% and a participant satisfaction rate of 100%. It is concluded that the participatory training and mentoring method is highly effective in enhancing teachers' digital literacy and can be recommended as a model for similar programs.

Keywords: digital literacy, teacher training, participatory mentoring, technology-based learning, digital assessment

ABSTRAK

Literasi digital merupakan kompetensi esensial bagi guru di era Revolusi Industri 5.0, namun kenyataannya masih banyak guru yang menghadapi kendala akibat minimnya fasilitasi pelatihan yang praktis. Pengabdian ini bertujuan untuk menguatkan kompetensi literasi digital guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran dan asesmen melalui metode pelatihan dan pendampingan partisipatif. Kegiatan yang berfokus pada praktik langsung ini melibatkan 20 orang guru dan dievaluasi menggunakan pre-test, post-test, serta kuesioner. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada skor rata-rata kompetensi peserta, dari 83.20 menjadi 97.80, dengan penurunan standar deviasi dari 7,000 menjadi 3,000. Peningkatan ini terjadi secara merata di semua kategori masa kerja, didukung oleh tingkat partisipasi di atas 90% dan kepuasan peserta mencapai 100%. Disimpulkan bahwa metode pelatihan dan pendampingan partisipatif sangat efektif dalam meningkatkan literasi digital guru dan dapat direkomendasikan sebagai model untuk program serupa

Kata kunci: literasi digital, pelatihan guru, pendampingan partisipatif, pembelajaran berbasis teknologi, asesmen digital

PENDAHULUAN

Penelitian terbaru mengenai literasi digital mengungkap bahwa kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif berperan signifikan dalam peningkatan kualitas proses pembelajaran dan asesmen berbasis teknologi. Literasi digital guru mencakup keterampilan dalam merancang, melaksanakan, dan

mengevaluasi pembelajaran menggunakan berbagai perangkat digital, yang mendukung profesionalisme guru dalam menghadapi tantangan pendidikan di era Revolusi Industri 5.0 (Ilomäki et al., 2016; Spante et al., 2018).

Guru dengan literasi digital yang baik mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran kolaboratif dan asesmen, sehingga siswa dapat

memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan zaman (Redecker, 2020). Selain itu, asesmen berbasis teknologi memberikan kemudahan bagi guru untuk melakukan evaluasi yang lebih akurat, responsif, serta memantau hasil belajar siswa secara lebih efektif dalam format digital(Persico et al., 2018).

Penguatan literasi digital guru perlu dijalankan secara menyeluruh melalui kegiatan yang mendukung pelatihan profesional berkelanjutan, dan integrasi kurikulum yang adaptif sesuai perkembangan teknologi pendidikan global (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018). Dukungan terhadap pengembangan literasi digital guru menjadi aspek penting dalam membangun sistem pendidikan yang inklusif, adaptif, dan siap menghadapi tantangan masa depan berbasis teknologi (Falloon, 2020). Namun, terlepas dari pentingnya peran literasi digital yang telah diuraikan, kondisi di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan ideal dengan realitas yang dihadapi para guru. Observasi awal pada mitra mengidentifikasi permasalahan, yaitu masih minimnya dukungan pelatihan yang bersifat praktis dan berkelanjutan. Banyak guru yang memiliki keinginan untuk berinovasi, namun terhambat oleh kurangnya pengetahuan teknis dan pedagogis dalam mengoperasikan platform-platform untuk pembelajaran seperti prinsip LMS, wayground, dan assemblr edu.

Menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai sebuah intervensi yang diperlukan oleh mitra. Solusi yang ditawarkan adalah melalui metode pelatihan dan pendampingan partisipatif yang berfokus pada praktik langsung.

Pendekatan ini dipilih karena diyakini lebih efektif dibandingkan seminar satu arah. Melalui pendampingan, para guru tidak hanya menerima informasi, tetapi juga secara aktif terlibat dalam proses pembuatan produk digital, mendapatkan umpan balik langsung, dan berdiskusi untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi. Fokus kegiatan diarahkan pada pemanfaatan platform produktif untuk pembelajaran dan asesmen.

Secara spesifik, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menguatkan kompetensi literasi digital guru dalam dua aspek: (1) kemampuan memanfaatkan platform pembelajaran dan asesmen digital interaktif, (2) adanya partisipasi aktif peserta, dan (3) peserta merasakan bahwa pelatihan dapat mendukung profesionalismenya sebagai guru. Dengan tercapainya tujuan tersebut, diharapkan para guru mampu secara mandiri mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran. Manfaat jangka panjang yang diharapkan adalah terciptanya budaya inovasi digital di lingkungan sekolah, meningkatnya kualitas dan efisiensi proses pembelajaran, serta meningkatnya keterlibatan belajar siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini disesuaikan untuk dapat memecahkan permasalahan yang telah teridentifikasi sebelumnya, yaitu minimnya fasilitasi literasi digital guru dalam mengelola pembelajaran dan asesmen. Oleh karena itu, pendekatan yang dipilih adalah pelatihan dan pendampingan partisipatif yaitu pelatihan literasi digital guru terkait platform pembelajaran dan asesmen berbasis teknologi.

Prosedur pengabdian dilakukan dengan tiga langkah yaitu dengan mengidentifikasi permasalahan melalui *input*, melakukan intervensi pelatihan dan pendampingan melalui *process*, dan mengasumsikan adanya hasil dari pelatihan melalui *output*. Kegiatan pelatihan (*process*) dilakukan dalam dua sesi, yaitu Pemanfaatan Platform Pembelajaran dan Asesmen Digital Interaktif dan Produksi Konten Pembelajaran dan Asesmen. Evaluasi dari pelatihan dilakukan dengan penyebaran Pre-Test dan Post-Test, analisis dokumen daftar hadir, dan penyebaran kuisioner.

Data yang telah terkumpul dari berbagai instrumen dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif. Data dari pre-test dan post-test serta kuesioner skala Likert dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Teknik ini digunakan untuk menghitung skor rata-rata (mean), nilai tertinggi-terendah, dan simpangan baku untuk melihat gambaran umum peningkatan kompetensi dan tingkat kepuasan peserta. Efektivitas pelatihan juga diukur menggunakan uji beda untuk melihat seberapa signifikan peningkatan pemahaman peserta.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Tabel 1. Rancangan Evaluasi PkM

No	Indikator Evaluasi	Tolak Ukur	Instrumen	Waktu
1	Peningkatan literasi digital guru	$\geq 70\%$ guru meningkat skor post-test	Pre-test & Post-test	Sebelum dan sesudah pelatihan
2	Partisipasi aktif guru	$\geq 90\%$ kehadiran minimal 2 sesi	Daftar hadir, observasi	Saat kegiatan
4	Tingkat kepuasan peserta	$\geq 85\%$ peserta menyatakan puas	Kuesioner	Akhir program

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator utama keberhasilan program adalah peningkatan literasi digital guru melalui pengetahuan dan keterampilan praktis yang diukur melalui pre-test dan post-test. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak yang signifikan. Berdasarkan Tabel 2, skor rata-rata peserta mengalami peningkatan dari 83.20 pada pre-test menjadi 97.80 pada post-test dengan *p-value* 0,000. Peningkatan ini menunjukkan bahwa guru telah memiliki peningkatan literasi digital setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, hasil ini juga menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan telah efektif dalam meningkatkan literasi digital guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran dan asesmen. Temuan ini secara empiris menguatkan argumen bahwa pelatihan profesional yang berkelanjutan dan sistematis memiliki peran penting dalam penguatan literasi digital guru (Abella, 2023; OECD, 2023; Yuan et al., 2025).

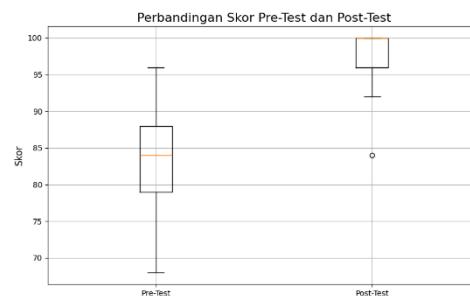
Tabel 2. Perbandingan Pre-Post Test Seluruh Peserta

Tabel 3. Perbandingan Pre-Post Test Berdasarkan Masa Kerja Guru

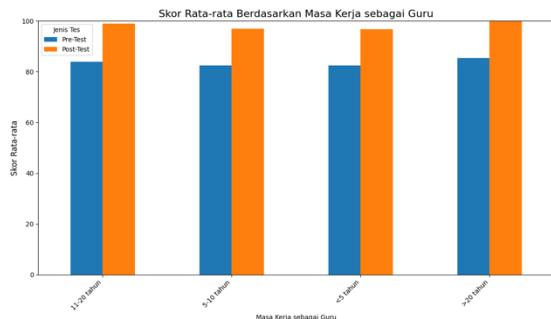
Kategori	Skor Pre Test	Skor Post Test
< 5 Tahun	82.40	96.00
5-10 Tahun	82.50	97.00
11-15 Tahun	84.00	99.60
>20 tahun	85.33	100

	N	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	20	83.20	7,000
Post-Test	20	97.80	3,000

Selain peningkatan skor rata-rata, data pada Tabel 2 juga menunjukkan penurunan standar deviasi dari 7,000 menjadi 3,000. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan berhasil mengurangi kesenjangan kompetensi antar peserta. Hasil perubahan kemampuan literasi digital guru dalam mengoptimalkan pembelajaran dan asesmen ini tergambar melalui *boxplot* pada Gambar 2. Terdapat pergeseran distribusi skor ke arah yang lebih tinggi dan lebih terkonsentrasi setelah intervensi. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan pendampingan partisipatif efektif dalam memastikan hampir seluruh peserta dapat menguasai materi dengan baik



Gambar 2. Perbandingan pre dan post test



Gambar 3. Skor rata-rata berdasarkan masa kerja guru

Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat dampak pelatihan berdasarkan masa kerja guru, yang hasilnya disajikan pada Tabel 3. Hasilnya menunjukkan peningkatan kompetensi terjadi secara merata di semua kategori masa kerja, dari guru pemula (<5 tahun) hingga guru sangat senior (>20 tahun). Hasil menunjukkan guru dengan masa kerja lebih dari 20 tahun menunjukkan pencapaian skor rata-rata post-test tertinggi, yaitu 100.



Gambar 4. Proses Pelatihan dan Pendampingan

Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman dan kematangan pedagogis yang dimiliki guru senior, ketika dikombinasikan dengan pelatihan teknis

yang relevan dan praktis, dapat menghasilkan tingkat penguasaan literasi digital yang baik, khususnya dalam rangka mengoptimalkan proses pembelajaran dan asesmen. Beberapa penelitian telah mengungkap bahwa guru-guru senior memiliki potensi pengembangkan kemampuan terkait teknologi yang baik. Tsai (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa guru senior dengan pengalaman panjang dalam mengajar dapat mengembangkan kompetensi integrasi teknologi yang kuat (TPACK) setelah mendapatkan pelatihan yang sesuai, karena mereka menggabungkan pengalaman pedagogis dengan strategi teknologi yang efektif dalam pembelajaran.

Selain itu, Martínez-Alcalá et al., (2024) menemukan bahwa metode pelatihan partisipatif dan berbasis praktik yang dirancang khusus untuk kelompok usia senior efektif meningkatkan kompetensi digital sekaligus kepercayaan diri mereka dalam menggunakan teknologi Pendidikan. Temuan lainnya, menemukan bahwa literasi digital dan pengalaman mengajar secara signifikan mempengaruhi kompetensi pedagogis guru, dengan pengalaman panjang menjadi modal penting yang saat dikombinasikan dengan pelatihan digital praktis, meningkatkan kemampuan penggunaan teknologi secara bernalar dan strategis (Anggraini et al., 2024).

Keberhasilan sebuah program pengabdian tidak hanya diukur dari hasil akhir, tetapi juga dari proses dan penerimaan peserta. Dalam kegiatan ini, tingkat partisipasi peserta sangat tinggi, dengan Tingkat kehadiran di atas 90% pada kedua sesi pelatihan. Kehadiran dan parisipasi ini melampaui target yang ditetapkan ($\geq 90\%$) dan menjadi penanda bahwa topik dan metode pelatihan dianggap relevan dan

penting oleh para guru. Partisipasi aktif ini merupakan membuktikan kesesuaian pilihan tim pengabdi untuk menerapkan "Alternatif 2" sebagai alternatif pemecahan masalah. Upaya pelatihan platform produktif secara langsung lebih dipilih dibandingkan alternatif lain yang lebih pasif seperti seminar satu arah.

Tingginya partisipasi ini selaras dengan hasil kuesioner kepuasan, di mana 100% peserta menyatakan sangat puas dengan keseluruhan program. Kepuasan ini didasari oleh manfaat praktis yang mereka rasakan. Pelatihan tidak hanya memberikan konsep dasar secara teoritis, tetapi juga keterampilan aplikatif dalam memproduksi konten pembelajaran dan asesmen. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Ahmad Fauzan & A. Sa'dullah, 2024) yang menemukan bahwa pelatihan penggunaan Google Forms secara signifikan meningkatkan kompetensi dan kepercayaan diri guru dalam melakukan asesmen digital, mempercepat proses evaluasi, dan menurunkan beban kerja guru. Pelatihan ini memberikan manfaat praktis yang dirasakan langsung peserta, sehingga mereka merasa lebih berdaya dalam profesi mereka.

Selain itu, pemberdayaan teknologi dalam pendidikan meningkatkan praktik pembelajaran dan penilaian yang lebih akurat dan responsif. Guru yang terlatih secara baik mampu mengoptimalkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa sekaligus mengurangi beban administratif (Abd Majid et al., 2025). Implementasi asesmen berbasis teknologi, ketika dipahami dan diimplementasikan dengan benar, memberikan kemudahan bagi guru untuk melakukan evaluasi yang lebih akurat dan responsif. Para guru merasa diberdayakan karena mereka kini memiliki alat untuk mengoptimalkan tugas professional

pendidik, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa.

Temuan ini menunjukkan pentingnya pengembangan kompetensi literasi digital guru yang berkelanjutan dan inklusif, di mana semua kategori guru, baik pemula maupun senior, memiliki peluang yang sama untuk beradaptasi dengan transformasi pendidikan digital di era Revolusi Industri 5.0. Literasi digital tidak lagi dipandang sekadar keterampilan tambahan, melainkan bagian esensial dari profesionalisme guru. Guru yang memiliki kompetensi literasi digital mampu mengintegrasikan teknologi dalam merancang proses pembelajaran yang relevan, kolaboratif, dan berbasis data sehingga mendukung pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Selain itu, sifat inklusif dalam pengembangan literasi digital perlu dilakukan dalam pelatihan literasi digital guru, tanpa memandang usia atau lama masa pengabdian. Semua guru berhak memperoleh akses pada pelatihan dan pendampingan. Hal ini dalam rangka mendorong penguatan kompetensi secara merata agar tidak terjadi kesenjangan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan.

Selain itu, penguatan literasi digital guru berimplikasi langsung terhadap kualitas asesmen berbasis teknologi. Guru yang kompeten dalam aspek digital cenderung lebih siap menggunakan perangkat Learning Management Systems (LMS) dan aplikasi interaktif untuk menghasilkan asesmen yang bersifat autentik, personal, dan berorientasi pada keterampilan abad ke-2. Dengan demikian, pengembangan literasi digital guru tidak sekadar penting bagi individu, melainkan juga dapat menjadi agenda transformasi pendidikan nasional dan global.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil dilaksanakan dengan tujuan untuk menguatkan literasi digital guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran dan asesmen berbasis teknologi. Hasil evaluasi menunjukkan keberhasilan yang sangat signifikan, dibuktikan dengan adanya peningkatan skor rata-rata kompetensi peserta dari 83.20 pada pre-test menjadi 97.80 pada post-test. Peningkatan ini terjadi secara merata di semua kategori guru berdasarkan masa kerja dan didukung oleh tingginya tingkat partisipasi serta kepuasan peserta yang melampaui target. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode pelatihan dan pendampingan partisipatif yang berfokus pada praktik langsung merupakan solusi yang efektif dan tepat sasaran untuk memecahkan permasalahan minimnya fasilitasi literasi digital guru di lingkungan mitra. Keberhasilan program ini merekomendasikan model pelatihan serupa untuk diterapkan secara lebih luas guna mendukung akselerasi transformasi digital dalam pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema Sekolah Binaan. Dukungan ini tertuang dalam Kontrak Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan nomor 1126/UN48.16/PM/2025, sehingga seluruh rangkaian kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abd Majid, M. Z., Norman, M. H., Zaini, M. H., Zulnaidi, H., & Mohamad Nasir, M. K. (2025). Technological Empowerment in Education: A Systematic Review. *SAGE Open*, 15(1), 21582440251325077. <https://doi.org/10.1177/21582440251325077>
- Abella, M. (2023). Digital literacy and digital competence of selected teachers in professional development programs. *International Journal of Research in Educational Reform*, 15(2), 105–118.
- Ahmad Fauzan & A. Sa'dullah. (2024). Empowering Teachers Through Digital Assessment: Enhancing Competence and Efficiency with Google Forms in Primary Education. *Communautaire: Journal of Community Service*, 3(2), 166–178. <https://doi.org/10.61987/communautaire.v3i2.464>
- Anggraini, T., Ahmad, M., & Hanafi, I. (2024). Digital Literacy and Teaching Experience as Predictors of Pedagogical Competence in the Digital Era. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 10(02), 295–306. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v10i02.10795>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214–231.

- <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679.
- Martínez-Alcalá, C. I., Cabero-Almenara, J., Martínez-Lazcano, V., Aguilar-Lira, L., & González-Vera, C. N. (2024). Impact of active methodologies on the digital competencies of elderly. *Frontiers in Education*, 9, 1524636. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1524636>
- OECD. (2023). *Building Future-Ready Vocational Education and Training Systems*. OECD. <https://doi.org/10.1787/28551a79-en>
- Persico, D., Pozzi, F., & Goodyear, P. (2018). Teachers as designers of technology-enhanced learning. *British Journal of Educational Technology*, 49(6), 975–980. <https://doi.org/10.1111/bjet.12771>
- Redecker, C. (2020). *European Framework for the Digital Competence of*

- Educators: DigCompEdu.*
Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Alggers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Tsai, H.-C. (2015). A Senior Teacher's Implementation of Technology Integration. *International Education Studies*, 8(6), p151. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n6p151>
- Yuan, N., Wang, F., & Wang, X. (2025). The impact of digital literacy on learning outcomes among teachers and students: A study on continuous professional development. *Frontiers in Education*, 10, 1641687. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1641687>