



DIGITALISASI PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DALAM MENGINTEGRASIKAN PENDIDIKAN KARAKTER DI SEKOLAH DASAR

Nurhayati¹, Weni Sarbaini², Atania Rosbina Br Bangun³, Theresia Yohana Sembiring⁴, Sri
Dewi Br Mangunsong⁵, Kristi Handayani Larosa⁶

¹Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

²Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

³Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

⁴Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

⁵Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

⁶Universitas Wirahusada Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Correspondent Email : nurhayati@uwah.ac.id¹, weni@uwah.ac.id², ataniarosbina@uwah.ac.id³,
theresiasembiring@uwah.ac.id⁴, elisasridewi235@gmail.com⁴, kristilarosa27@gmail.com⁵.

ABSTRACT. This study addresses the low digital competence of elementary school teachers in integrating character education into digital learning. The purpose of this community service-based research was to improve teachers' digital competencies and their ability to integrate character values through learning digitalization. The study employed a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative data, conducted at SD Negeri 060915 Medan Sunggal. Data were collected through pre-test and post-test questionnaires, classroom observations, and documentation of digital learning products. The results showed a significant increase in teachers' digital competence, with an average post-test score improvement of more than 25%. In addition, over 80% of teachers successfully developed digital learning media integrated with character values such as discipline, responsibility, collaboration, and digital ethics. The findings indicate that structured training and intensive mentoring in learning digitalization are effective in enhancing teachers' competencies and strengthening character-based learning in elementary schools.

Keywords: Learning Digitalization, Digital Competence, Character Education, Elementary School Teachers, Community Service.

ABSTRAK. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kompetensi digital guru sekolah dasar dalam mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran digital. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kompetensi digital guru serta kemampuan mereka dalam mengintegrasikan nilai-nilai karakter melalui digitalisasi pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang dilaksanakan di SD Negeri 060915 Medan Sunggal. Pengumpulan data dilakukan melalui angket pre-test dan post-test, observasi pembelajaran, serta dokumentasi perangkat ajar digital. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru dengan rata-rata kenaikan skor lebih dari 25%. Selain itu, lebih dari 80% guru berhasil mengembangkan media pembelajaran digital yang terintegrasi dengan nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital. Temuan ini menegaskan bahwa digitalisasi pembelajaran yang disertai pelatihan dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis karakter di sekolah dasar.

Kata Kunci: Digitalisasi Pembelajaran, Kompetensi Digital, Pendidikan Karakter, Guru Sekolah Dasar, Pengabdian Kepada Masyarakat

Article History

Submission:

Accepted:

Published:

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Transformasi pembelajaran berbasis digital menuntut guru untuk tidak hanya menguasai materi ajar, tetapi juga memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi secara pedagogis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Hutagalung & Purbani, 2021). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa literasi digital

menjadi prasyarat penting dalam pengembangan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang kreatif, inovatif, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik di era digital (Susilowati, 2025).

Dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi pembelajaran sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter yang tercermin dalam Profil Pelajar Pancasila. Integrasi digital literacy dengan kompetensi pedagogik berpengaruh positif terhadap pengelolaan pembelajaran yang mampu merespon keragaman karakter peserta didik (Suri et al., 2025). Oleh karena itu, digitalisasi pembelajaran tidak dapat dipahami sekadar sebagai penggunaan perangkat teknologi, melainkan sebagai strategi pedagogik yang terintegrasi dengan penguatan karakter peserta didik dan pengembangan kompetensi profesional guru (*digital pedagogical competence*).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kompetensi digital guru sekolah dasar masih relatif rendah. Penelitian kuantitatif menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital guru SD perlu ditingkatkan untuk mendukung desain pembelajaran yang efektif, menambah motivasi siswa sd dan relevan dengan tuntutan abad ke-21 (Motivation et al., 2025). Meskipun fasilitas TIK seperti proyektor dan jaringan internet telah tersedia di banyak sekolah, pemanfaatannya dalam pembelajaran belum optimal karena keterbatasan keterampilan digital, minimnya pelatihan berkelanjutan, serta kurangnya pemahaman tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis karakter (Sari et al., 2022).

Sebagian besar guru masih mengalami keterbatasan dalam menggunakan aplikasi pembelajaran digital, mengembangkan media ajar berbasis teknologi, serta mengintegrasikan nilai-nilai karakter secara terstruktur dalam pembelajaran digital. Akibatnya, pembelajaran cenderung berfokus pada aspek kognitif dan belum secara maksimal menumbuhkan karakter disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital pada siswa nilai-nilai yang sebenarnya bisa diperkuat melalui penggunaan strategi dan media pembelajaran digital yang tepat (Julianto, 2023).

Permasalahan lain yang muncul adalah belum adanya pemahaman guru mengenai model integrasi pendidikan karakter berbasis digital, seperti *digital citizenship education* dan *project digital learning*. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Studi tinjauan literatur menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam aspek digital dan karakter perlu

mendapat perhatian khusus dalam kebijakan pengembangan profesi guru (Strategi Guru dalam Digitalisasi Pembelajaran, (Teknologi et al., 2025).

Jika tidak segera diatasi, rendahnya kompetensi digital guru dapat berdampak pada kualitas pembelajaran, efektivitas pemanfaatan fasilitas sekolah, serta pencapaian tujuan pendidikan karakter di sekolah dasar dengan menyamaratakan semua (Harahap, 2025). Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi digital guru sekolah dasar dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis teknologi yang terintegrasi dengan pendidikan karakter. Program ini diharapkan mampu menjadi solusi strategis dalam mendukung transformasi pembelajaran digital sekaligus memperkuat karakter peserta didik secara berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif (mixed methods) yang terintegrasi dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai peningkatan kompetensi digital guru serta kemampuan mereka dalam mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pembelajaran digital. Data kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan kompetensi secara objektif, sedangkan data kualitatif digunakan untuk memperdalam pemahaman terhadap perubahan praktik pembelajaran yang terjadi selama pelaksanaan program.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 060915 Kecamatan Medan Sunggal sebagai sekolah mitra dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Subjek penelitian berjumlah 15 guru sekolah dasar, yang terdiri atas guru kelas dan guru mata pelajaran, dengan latar belakang pengalaman mengajar yang beragam. Seluruh guru yang menjadi subjek penelitian terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan memiliki tanggung jawab langsung dalam perencanaan serta pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Kegiatan PKM dilaksanakan dalam tiga tahap utama. Tahap pertama berupa observasi lapangan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi awal kompetensi digital guru serta pemanfaatan media pembelajaran digital di sekolah. Tahap kedua adalah implementasi media pembelajaran digital, disertai pendampingan dalam mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan karakter ke dalam pembelajaran. Tahap ketiga berupa evaluasi pengabdian, yang dilakukan

untuk menilai peningkatan kompetensi digital guru serta kemampuan guru dalam mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pembelajaran berbasis digital.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan ketersediaan guru, kesiapan sekolah, serta dukungan fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Objek penelitian meliputi kompetensi digital guru dan kemampuan guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan karakter ke dalam pembelajaran digital.



Gambar 1. Observasi dan Pretest Angket Guru di SD Negeri 060915.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur tingkat kompetensi digital guru sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Observasi dilakukan untuk mengamati implementasi pembelajaran digital berbasis karakter di kelas, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa perangkat ajar digital yang dikembangkan guru, foto kegiatan, serta catatan pelaksanaan program. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi implementasi pembelajaran digital berbasis karakter dan rubrik penilaian produk perangkat ajar digital.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan, implementasi, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi analisis kebutuhan, survei awal kompetensi digital guru, wawancara dengan kepala sekolah, serta penyusunan modul pelatihan digitalisasi pembelajaran berbasis karakter. Tahap implementasi mencakup pelatihan literasi digital dasar, workshop penyusunan perangkat ajar digital terintegrasi pendidikan karakter, serta pendampingan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran digital berbasis web di kelas. Tahap evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test, menganalisis kualitas perangkat ajar digital yang dihasilkan guru, serta melakukan refleksi terhadap keseluruhan pelaksanaan program.

Indikator angket pre-test dan post-test disusun sebagai acuan untuk mengukur tingkat kompetensi digital guru serta kemampuan guru dalam mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran digital sebelum dan sesudah pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Penyusunan indikator ini didasarkan pada tujuan penelitian, ruang lingkup materi pelatihan, serta karakteristik pembelajaran di sekolah dasar. Indikator yang sama digunakan pada pre-test dan post-test agar diperoleh data yang dapat dibandingkan secara objektif terkait peningkatan kompetensi, sikap, dan kesiapan guru dalam menerapkan pembelajaran digital berbasis karakter.

Tabel 1. Indikator Angket Pre-Test dan Post-Test

No	Aspek	Indikator
1	Pemahaman Literasi Digital	Memahami konsep dasar dan manfaat literasi digital dalam pembelajaran
2	Penguasaan Perangkat Digital	Mampu mengoperasikan perangkat dan aplikasi pembelajaran digital
3	Pengembangan Perangkat Ajar Digital	Mampu menyusun dan mengembangkan perangkat ajar berbasis digital
4	Pemahaman Pendidikan Karakter	Memahami konsep dan nilai-nilai pendidikan karakter di SD
5	Perencanaan Pembelajaran Digital Berbasis Karakter	Mampu mengintegrasikan nilai karakter dalam perencanaan pembelajaran digital
6	Implementasi Pembelajaran Digital Berbasis Karakter	Mampu menerapkan pembelajaran digital yang menanamkan nilai karakter
7	Sikap terhadap Pembelajaran Digital	Memiliki sikap positif dan percaya diri dalam menggunakan teknologi digital
8	Kesiapan Implementasi	Memiliki kesiapan dan motivasi menerapkan pembelajaran digital berbasis karakter

Data kuantitatif dianalisis dengan membandingkan skor pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan kompetensi digital guru setelah mengikuti program PKM. Sementara itu, data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui hasil observasi dan dokumentasi untuk menggambarkan perubahan praktik pembelajaran serta tingkat integrasi nilai-nilai karakter dalam pembelajaran digital. Seluruh kegiatan penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, termasuk persetujuan dari pihak sekolah dan partisipan, serta menjaga kerahasiaan data yang diperoleh selama penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENGABDIAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru setelah mengikuti program digitalisasi pembelajaran. Berdasarkan analisis pre-test dan post-test, terjadi

peningkatan skor kompetensi digital guru dengan rata-rata kenaikan lebih dari 25%. Peningkatan ini terlihat pada kemampuan guru dalam menggunakan aplikasi pembelajaran digital, mengembangkan media ajar berbasis teknologi, serta memanfaatkan Learning Management System (LMS) dalam proses pembelajaran.

Selain peningkatan kompetensi digital, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu menghasilkan produk pembelajaran digital yang terintegrasi dengan nilai-nilai pendidikan karakter. Lebih dari 80% guru berhasil menyusun minimal satu media pembelajaran digital berupa video pembelajaran, modul interaktif, atau aktivitas LMS yang memuat indikator karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital. Perangkat ajar yang dihasilkan juga menunjukkan peningkatan kualitas, baik dari aspek pedagogik, teknologis, maupun integrasi nilai karakter.

Observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas menunjukkan perubahan positif dalam praktik pembelajaran guru. Guru mulai menerapkan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berorientasi pada penguatan karakter siswa. Aktivitas digital yang dirancang mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap tugas, bekerja sama dalam kelompok, serta menunjukkan sikap etis dalam penggunaan teknologi. Temuan ini sejalan dengan konsep TPACK dan Digital Citizenship Education yang menekankan integrasi konten, pedagogi, teknologi, dan nilai karakter.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program digitalisasi pembelajaran yang disertai pendampingan intensif efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, digitalisasi pembelajaran tidak hanya berkontribusi pada peningkatan keterampilan teknis guru, tetapi juga memperkuat peran guru sebagai agen pembentukan karakter di era digital.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Penelitian

Aspek yang Diukur	Hasil Utama	Indikator
Peningkatan Kompetensi Digital Guru	Rata-rata skor post-test naik >25% dibanding pre-test	Penguasaan aplikasi digital, pembuatan media pembelajaran, pemanfaatan LMS
Produk Pembelajaran Digital Karakter	>80% guru berhasil menyusun media digital berbasis nilai karakter	Video pembelajaran, modul interaktif, aktivitas LMS (disiplin, tanggung jawab, kolaborasi)

Perubahan Pembelajaran	Praktik	Tercatat praktik lebih interaktif dan kolaboratif	Kegiatan digital mendorong tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital siswa
Efektivitas PKM	Program	Komprehensif dan efektif meningkatkan kompetensi & pembelajaran	Dukungan pendampingan intensif dan kegiatan terstruktur

Peningkatan kompetensi digital guru yang ditemukan dalam penelitian ini memperkuat temuan berbagai studi sebelumnya yang menegaskan pentingnya pelatihan dan pendampingan berkelanjutan dalam menghadapi transformasi pembelajaran digital. Penelitian (Atania, 2025) oleh menunjukkan bahwa guru yang mengikuti program pelatihan berbasis teknologi mengalami peningkatan signifikan dalam penguasaan perangkat digital dan aplikasi pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya kenaikan skor kompetensi digital guru lebih dari 25% setelah mengikuti program digitalisasi pembelajaran yang terstruktur dan terintegrasi dalam kegiatan PKM.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Suri et al., (2025) yang menyatakan bahwa peningkatan kompetensi digital guru tidak hanya dipengaruhi oleh intensitas pelatihan, tetapi juga oleh pendekatan pendampingan yang kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan guru. Dalam penelitian ini, pendampingan yang dilakukan secara langsung dalam penyusunan perangkat ajar dan implementasi pembelajaran digital terbukti membantu guru dalam memahami penggunaan teknologi secara pedagogis, bukan sekadar teknis. Hal ini tercermin dari meningkatnya kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan aplikasi pembelajaran digital dan Learning Management System (LMS) (Sukmawati et al., 2025).

Selain aspek teknis, penelitian ini menegaskan pentingnya literasi digital sebagai fondasi dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru. Penelitian oleh Sari et al., (2022) menekankan bahwa literasi digital guru berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Hasil penelitian ini mendukung pandangan tersebut, di mana guru tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga mampu menyesuaikan media digital dengan karakteristik siswa sekolah dasar serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran digital menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Lebih dari 80% guru mampu menghasilkan perangkat pembelajaran digital yang

memuat nilai-nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fazis & Yulia, (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran digital yang efektif harus dirancang secara integratif agar mampu menanamkan nilai karakter secara kontekstual. Dengan demikian, teknologi berfungsi sebagai sarana penguatan karakter, bukan sekadar alat penyampaian materi.

Perubahan praktik pembelajaran yang teramati melalui kegiatan observasi menunjukkan bahwa guru mulai menerapkan pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Hal ini sejalan dengan temuan Triyani et al., (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media digital dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta meningkatkan tanggung jawab belajar mereka. Dalam penelitian ini, aktivitas berbasis LMS dan media digital interaktif mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, menyelesaikan tugas tepat waktu, dan mempraktikkan etika dalam penggunaan teknologi.

Temuan penelitian ini juga memperkuat kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang menekankan integrasi antara konten, pedagogi, dan teknologi. Penelitian sistematis oleh Herwanto et al., (2024) menunjukkan bahwa kompetensi digital guru yang efektif tidak berdiri sendiri, melainkan harus terintegrasi dengan pemahaman pedagogik dan konten pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru mulai mampu merancang pembelajaran digital yang tidak hanya menarik secara teknologi, tetapi juga relevan secara pedagogis dan bermakna bagi siswa.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini mendukung konsep Digital Citizenship Education, sebagaimana dijelaskan oleh Gandamana, (2025) yang menekankan pentingnya pembentukan sikap etis, tanggung jawab, dan kesadaran sosial dalam penggunaan teknologi. Aktivitas pembelajaran digital yang dirancang guru dalam penelitian ini secara tidak langsung menanamkan nilai-nilai kewargaan digital kepada siswa, seperti penggunaan teknologi secara bijak, menghargai karya orang lain, dan berkomunikasi secara sopan di ruang digital.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai temuan penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa digitalisasi pembelajaran yang disertai pelatihan dan pendampingan intensif mampu meningkatkan kompetensi digital guru sekaligus kualitas pembelajaran. Penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pengembangan kompetensi digital guru harus diarahkan tidak hanya pada penguasaan teknologi, tetapi juga pada penguatan aspek pedagogik dan karakter. Dengan demikian, guru dapat berperan secara optimal sebagai fasilitator pembelajaran dan agen pembentukan karakter peserta didik di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pembelajaran yang dilaksanakan melalui program pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan kompetensi digital guru sekolah dasar secara signifikan. Guru tidak hanya mengalami peningkatan kemampuan dalam menggunakan teknologi pembelajaran, tetapi juga mampu mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan karakter secara lebih terstruktur dan operasional dalam pembelajaran digital.

Program ini memberikan dampak positif terhadap kualitas perangkat ajar digital yang dihasilkan guru serta praktik pembelajaran di kelas. Pembelajaran menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan karakter siswa, khususnya pada aspek disiplin, tanggung jawab, kolaborasi, dan etika digital. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi dan pendidikan karakter dapat berjalan secara sinergis apabila didukung oleh pelatihan yang sistematis dan pendampingan berkelanjutan.

Oleh karena itu, digitalisasi pembelajaran berbasis karakter direkomendasikan untuk terus dikembangkan sebagai strategi peningkatan mutu pembelajaran di sekolah dasar. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji dampak jangka panjang program ini terhadap perkembangan karakter siswa serta efektivitas model pembelajaran digital pada konteks sekolah yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak Universitas Wirahusada dan pendamping kegiatan yang telah memberikan arahan, masukan, dan tim LPPM selama proses perencanaan hingga pelaksanaan penelitian. Apresiasi yang setinggi-tingginya diberikan kepada Kepala Sekolah dan seluruh guru SD Negeri 060915 Kecamatan Medan Sunggal yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, berpartisipasi secara aktif, serta mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan pembelajaran digital berbasis karakter.

DAFTAR PUSTAKA

Atania Rosbina Br Banguni, Nurhayati, Suryani, Damenta Br Ginting, & Weni Sarbaini. (2026). EFEKTIVITAS PPG DALAM JABATAN TERHADAP KOMPETENSI GURU DALAM MENGEMBANGKAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(04), 222 - 232.

- <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i04.103935> 1234. (2025). 11, 222–232.
- Fazis, M., & Yulia, R. (2024). *Digital Literacy Among Elementary School Teachers : Age and Year of Service Perspective Review*. 29(1), 88–98.
- Gandamana, A. (2025). *The effect of make-a-match cooperative model on elementary school civic lecturers reviewed from students ' critical and democratic thinking*. 9(1), 217–230.
- Harahap, N. F. (2025). *Internalization of Gender Equality Values through Character Education in Elementary Schools*. 7(December). <https://doi.org/10.29300/hawapsga>
- Herwanto, A., Wati, U. A., & Senen, A. (2024). *Application of TPACK for Student Learning Motivation in Science Subjects d in Elementary School*. 11(2), 455–473. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i2.71840>
- Hutagalung, B., & Purbani, W. (2021). *The Ability of Digital Literacy for Elementary School Teachers*. 10(4), 710–721.
- Julianto, I. R. (2023). *Integrasi Pendidikan Karakter pada Digitalisasi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. 4(2), 120–125.
- Nurhayati, & Fathurrohman. (2025). *Gamification in School Education : A Systematic Review of Its Effectiveness in Improving Student Motivation and Academic Outcomes*. 17, 2356–2368. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.6516>
- Sari, D. D., Puspita, T., & Rini, W. (2022). *PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI SOSIALISASI*. 6(4), 1–8.
- Sukmawati, C. E., Juwita, A. R., Latifah, N., & Khairani, N. P. (2025). *Kompetensi Digital Guru-Guru Pesantren Al-Kautsar Melalui Pelatihan Teknologi Pendidikan*. 6(1).
- Suri, R. T., Gusti, M. D., Nitara, N. B., & Aquilera, A. (2025). *Kompetensi Pedagogik Berbasis Literasi Digital dalam Pengelolaan Keberagaman Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar di Era Digital*. 9, 34627–34632.
- Susilowati, N. (2025). *Jurnal Penelitian Pendidikan Digital Literacy on Increasing the Pedagogical Competence for Teachers in Primary School*. 42(2), 163–169.
- Teknologi, J., Dan, P., Jtpp, P., No, V., Desember, O., Raudah, S., Suriansyah, A., Mulya, A., Harsono, B., No, V., & Desember, O. (2025). *Strategi Guru dalam Meningkatkan Digitalisasi Pembelajaran Berbasis Keterampilan Digital (Digital Skills) Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*. 3(2), 501–505.
- Triyani, S., Kurniawan, S. B., & Maret, U. S. (2025). *Penguatan Literasi Digital bagi Guru Sekolah Dasar dalam Pengembangan*. 5(3), 849–858.