

PELATIHAN DIGITAL DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR DI KOTA KUPANG

Diana Fallo¹, Maria Sogen²

^{1,2}Universitas Citra Bangsa

e-mail: dianayani25@gmail.com

Abstract

This community service activity aimed to improve teachers' digital competencies and optimize the use of Information and Communication Technology (ICT) in elementary school learning in Kupang City, East Nusa Tenggara. The program was implemented in four elementary schools using a Participatory Action Research (PAR) approach through several stages, namely problem identification, preparation of training materials, workshop-based training, mentoring, monitoring, and program evaluation. The training focused on the use of digital learning applications such as Quizizz, Wordwall, Canva, YouTube, and ChatGPT to support interactive and adaptive learning. The results showed a significant improvement in teachers' digital competencies. Quantitative evaluation indicated that the average participant competency score increased from 56% before the program to 84% after the training, with an improvement rate of 28%. In addition, 75% of participants were able to independently implement digital learning media in classroom activities, while 87% of participants expressed positive satisfaction with the program. Teachers also demonstrated increased confidence in using technology to design interactive learning activities and support students with diverse learning needs. Despite these positive outcomes, several challenges were identified, including limited internet access, unequal availability of digital devices, and the need for continuous mentoring. Overall, the program contributed positively to strengthening digital literacy, improving the quality of technology-based learning, and encouraging the development of more inclusive digital learning practices in elementary schools in Kupang City

Keywords: Digital Divide, ICT, Elementary School Teachers, Learning, Kupang.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi digital guru serta mengoptimalkan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di sekolah dasar Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Program dilaksanakan pada empat sekolah dasar menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi masalah, penyusunan materi pelatihan, pelaksanaan workshop, pendampingan, monitoring, dan evaluasi program. Pelatihan difokuskan pada penggunaan aplikasi pembelajaran digital seperti *Quizizz*, *Wordwall*, *Canva*, *YouTube*, dan *ChatGPT* untuk mendukung pembelajaran interaktif dan adaptif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru secara signifikan. Evaluasi kuantitatif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompetensi peserta meningkat dari 56% sebelum program menjadi 84% setelah pelatihan, dengan peningkatan sebesar 28%. Selain itu, sebanyak 75% peserta mampu mengimplementasikan media pembelajaran digital secara mandiri dalam kegiatan belajar mengajar, dan 87% peserta memberikan respon positif terhadap pelaksanaan program. Guru juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam memanfaatkan teknologi untuk merancang pembelajaran yang lebih interaktif serta mendukung kebutuhan belajar siswa yang beragam. Meskipun demikian, program masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan jaringan internet, ketersediaan perangkat yang belum merata, dan kebutuhan pendampingan lanjutan. Secara umum, kegiatan ini memberikan dampak positif

dalam penguatan literasi digital guru, peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi, serta pengembangan praktik pembelajaran digital yang lebih inklusif di sekolah dasar Kota Kupang.

Kata Kunci: Kesenjangan Digital; TIK; Guru SD; Pembelajaran; Kupang

PENDAHULUAN

Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan komponen krusial dalam Kurikulum Abad 21 (Dhea et al., 2024). Pemanfaatan TIK dalam pendidikan tidak hanya membantu guru menyampaikan materi secara lebih interaktif, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik (Sarbani et al., 2024). Transformasi digital pendidikan di Indonesia terus didorong melalui berbagai kebijakan nasional, namun implementasinya masih menghadapi tantangan yang berbeda di setiap daerah, terutama pada wilayah dengan keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia (Tanjung, 2025; Turrohman & Suryanto, 2023).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa literasi digital guru sekolah dasar memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas pembelajaran berbasis teknologi. Guru yang memiliki kompetensi digital yang baik cenderung lebih mampu menciptakan pembelajaran interaktif dan adaptif sesuai kebutuhan siswa (Khasanah & Alanur, 2025). Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi seperti *Quizizz*, *Wordwall*, dan *Canva* terbukti dapat meningkatkan partisipasi serta motivasi belajar siswa sekolah dasar (Maharani et al., 2026). Pelatihan penggunaan media digital juga dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun pembelajaran berbasis teknologi (Hirzi & Malik Ibrahim, 2025).

Meskipun demikian, implementasi TIK di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, terutama di wilayah

Indonesia bagian timur (Alamin et al., 2024). Penelitian (Revenaya et al., 2025) menjelaskan bahwa kesenjangan akses teknologi, keterbatasan fasilitas digital, dan rendahnya kesiapan guru menjadi hambatan utama dalam integrasi TIK di sekolah dasar. Kondisi serupa juga ditemukan pada sekolah-sekolah di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, di mana pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum optimal meskipun beberapa perangkat dasar seperti laptop, infokus, dan telepon genggam telah tersedia.

Hasil observasi pada SD Inpres Naikoten 2 dan SDK Santo Yoseph 4 menunjukkan adanya perbedaan kesiapan digital meskipun kedua sekolah sama-sama memiliki status Akreditasi A. SDK Santo Yoseph 4 telah menerapkan mata pelajaran TIK formal, sedangkan SD Inpres Naikoten 2 belum menerapkannya secara khusus. Dari segi pemanfaatan, meskipun perangkat keras dasar seperti laptop dan infokus tersedia bagi guru, dan siswa telah menggunakan *handphone* (bahkan komputer di SDK St. Yoseph 4), penggunaan TIK dalam KBM masih minim. Strategi guru cenderung terbatas pada penggunaan alat yang sudah dikenal seperti *Quizizz* di SD Inpres Naikoten 2, serta YouTube dan *Wordwall* di SDK Santo Yoseph 4. Di beberapa sekolah lain yang diamati (SD Tetelek dan SD Bertingkat Kelapa Lima 1), meskipun terdapat inisiatif guru mencoba aplikasi yang lebih canggih seperti *Canva* dan *Chat GPT*, penggunaan teknologi dalam pembelajaran tetap minim.

Tantangan utama yang muncul dari hasil observasi adalah dimensi inklusivitas dan literasi digital siswa. Ditemukan adanya siswa berkebutuhan khusus di

kedua sekolah utama, seperti siswa yang "kurang mencerna saat pembelajaran" atau yang "susah diatur/melamun." Sementara itu, di sekolah lain, guru mengalami kesulitan karena siswa masih "minim" atau "bingung" dalam menggunakan teknologi informasi secara cepat. Ketidadaan kebijakan khusus dari pihak sekolah untuk memfasilitasi siswa dengan kekurangan ini semakin memperberat tantangan guru dalam mengadaptasi metode pengajaran.

Berdasarkan temuan-temuan di atas, tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi dan membandingkan kesenjangan digital (kesenjangan kurikulum TIK dan ketersediaan perangkat), serta menganalisis pola pemanfaatan TIK dan tantangan inklusivitas yang dihadapi guru SD di Kota Kupang. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan masukan yang spesifik bagi pemerintah daerah dan institusi pendidikan dalam merancang intervensi yang tepat dan terarah.

Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada peningkatan literasi digital guru atau pengenalan aplikasi pembelajaran interaktif secara umum (Prastiyo et al., 2026; Savec, 2021). Namun, masih sedikit program pengabdian yang secara khusus mengembangkan strategi pembelajaran digital adaptif untuk mendukung siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Padahal, pembelajaran inklusif berbasis teknologi sangat penting untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran maupun keterbatasan dalam penggunaan teknologi digital (Ulum, 2025).

Selain itu, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) mulai memberikan peluang baru dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih kreatif dan fleksibel di sekolah dasar. Penggunaan AI

seederhana seperti ChatGPT dapat membantu guru menyusun materi ajar, kuis interaktif, maupun media visual secara lebih cepat dan menarik (Abiddin et al., 2022; Muchammad, 2023). Namun, implementasi teknologi tersebut masih membutuhkan pendampingan dan pelatihan agar dapat dimanfaatkan secara efektif oleh guru.

Di Indonesia, khususnya pada jenjang Sekolah Dasar (SD), literasi digital tidak hanya menjadi keterampilan tambahan, tetapi juga fondasi penting untuk peningkatan kualitas pembelajaran dan pemerataan akses informasi. Namun, dinamika implementasi TIK menunjukkan tantangan regional yang spesifik. Penelitian sebelumnya di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, menegaskan bahwa meskipun kesadaran akan teknologi telah meningkat, pemanfaatan platform digital oleh guru-guru SD masih tergolong rendah, seringkali disebabkan oleh keterbatasan kompetensi dalam mengoptimalkan alat-alat digital yang sudah tersedia. Hal ini menciptakan disparitas antara potensi teknologi dan praktik pedagogis sehari-hari.

Guru-guru di sekolah mitra sudah menunjukkan inisiatif penggunaan perangkat keras dasar seperti laptop dan infokus, serta mencoba berbagai aplikasi seperti *Quizizz* (di SD Inpres Naikoten 2) dan *YouTube* serta *Wordwall* (di SDK Santo Yoseph 4). Selain itu, ditemukan bahwa beberapa guru telah mulai bereksperimen dengan alat-alat yang lebih canggih seperti *Canva* dan bahkan *ChatGPT*. Meskipun demikian, laporan observasi juga mencatat bahwa penggunaan TIK secara umum masih minim dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Guru-guru menghadapi kesulitan karena adanya siswa yang lambat dalam memahami teknologi informasi, atau yang memerlukan

upaya lebih untuk dapat fokus, yang mengisyaratkan bahwa kreativitas guru cenderung terbatas pada alat yang sudah mereka kuasai. Ini menegaskan bahwa program PKM harus bergeser dari sekadar pengenalan alat menjadi pelatihan terstruktur mengenai cara mengintegrasikan alat-alat tersebut secara efektif dalam desain pembelajaran.

Isu krusial lainnya adalah dimensi inklusivitas. Baik di SD Inpres Naikoten 2 maupun SDK Santo Yoseph 4, terdapat siswa dengan kebutuhan khusus, seperti siswa yang kurang mampu mencerna pelajaran atau siswa yang susah diatur. Namun, meskipun keberadaan siswa dengan kebutuhan khusus ini diakui, belum ada kebijakan khusus dari pihak sekolah untuk memfasilitasi mereka secara memadai. Oleh karena itu, kegiatan PKM ini tidak hanya berfokus pada peningkatan literasi digital umum, tetapi juga secara spesifik ditujukan untuk mengembangkan model TIK adaptif sederhana yang dapat digunakan guru untuk mendukung siswa berkebutuhan khusus tersebut (Sindi Septia Hasnida et al., 2023; Wawan, 2024).

Tujuan utama PKM ini adalah untuk (1) meningkatkan keterampilan guru SD dalam merancang konten pembelajaran interaktif berbasis aplikasi gratis dan terjangkau, dan (2) mengembangkan model TIK yang adaptif untuk mendukung kebutuhan pembelajaran inklusif. Manfaat yang diharapkan meliputi penciptaan guru yang cakap digital, penyediaan model solusi kreatif untuk mengatasi keterbatasan media internet dan infrastruktur di daerah, serta mendorong praktik pendidikan inklusif yang didukung oleh media digital. Tinjauan literatur relevan menunjukkan bahwa model pelatihan PKM berbasis praktik yang menggunakan alat-alat seperti *Wordwall* telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi guru di NTT.

Selanjutnya, studi lain menekankan pentingnya strategi inovatif bagi guru di tengah keterbatasan infrastruktur TIK, di mana pemanfaatan alat berbasis kecerdasan buatan ringan seperti *ChatGPT* atau *Tome App* dapat menjadi solusi untuk menyusun materi ajar yang lebih kreatif dan interaktif.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi penting untuk dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan kompetensi digital guru sekolah dasar di Kota Kupang melalui pelatihan dan pendampingan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Program ini tidak hanya berfokus pada pengenalan aplikasi digital, tetapi juga mengembangkan model pembelajaran adaptif berbasis teknologi yang dapat diterapkan pada siswa dengan kebutuhan belajar yang berbeda (Falloon, 2020; Nugraha, 2022). Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu mendukung penguatan literasi digital guru, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta mendorong terciptanya pembelajaran inklusif berbasis teknologi di sekolah dasar (Abiddin et al., 2022).

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif mitra, yaitu guru dan sekolah dasar di Kota Kupang, dalam seluruh rangkaian kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan proses pendampingan yang kolaboratif, reflektif, dan berorientasi pada solusi terhadap permasalahan literasi digital dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran.

Lokasi pelaksanaan kegiatan melibatkan empat sekolah dasar di Kota Kupang, yaitu SD Inpres Naikoten 2, SDK Santo Yoseph 4, SD Tetelek, dan SD Bertingkat Kelapa Lima 1, dengan sasaran utama para guru sekolah dasar sebagai

peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Identifikasi Masalah Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara awal, dan diskusi bersama pihak sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan utama mitra. Fokus identifikasi meliputi kondisi infrastruktur TIK sekolah, tingkat literasi digital guru, pola penggunaan media pembelajaran digital, serta kendala yang dihadapi dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi, termasuk tantangan dalam menangani siswa berkebutuhan khusus.

Persiapan Materi dan Perangkat Pelatihan: Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim menyusun modul pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan guru. Materi pelatihan meliputi pengenalan dan praktik penggunaan aplikasi pembelajaran digital seperti *Quizizz*, *Wordwall*, *Canva*, *YouTube*, dan *ChatGPT* sebagai alat bantu pembelajaran interaktif. Selain itu disiapkan perangkat pendukung seperti laptop, proyektor, modul cetak, dan instrumen evaluasi.

Pelaksanaan Pelatihan: Pelatihan dilaksanakan secara tatap muka melalui metode workshop interaktif. Kegiatan meliputi penyampaian materi konsep literasi digital, demonstrasi penggunaan aplikasi, praktik langsung oleh peserta, serta simulasi penerapan media digital dalam pembelajaran di kelas. Setiap peserta diberikan kesempatan untuk membuat rancangan media pembelajaran digital sesuai mata pelajaran masing-masing.

Pendampingan: Setelah pelatihan utama, dilakukan pendampingan intensif kepada peserta untuk memastikan penerapan hasil pelatihan di sekolah masing-masing. Pendampingan dilakukan melalui konsultasi langsung, diskusi kelompok kecil, dan bimbingan teknis terkait kendala yang muncul selama implementasi. Monitoring dilakukan secara berkala untuk melihat

perkembangan penggunaan teknologi oleh guru setelah pelatihan. Tim melakukan kunjungan lapangan dan observasi terhadap penerapan media digital dalam kegiatan belajar mengajar guna mengetahui tingkat adopsi teknologi oleh peserta.

Evaluasi Program Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program melalui beberapa instrumen, yaitu: *Pretest* dan *posttest*, untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan digital guru sebelum dan sesudah pelatihan; Angket kepuasan peserta, untuk mengetahui persepsi peserta terhadap kualitas materi, metode pelatihan, dan manfaat kegiatan; Observasi langsung, untuk menilai kemampuan peserta dalam mengimplementasikan media digital dalam pembelajaran; Focus Group Discussion (FGD), untuk menggali umpan balik peserta, hambatan implementasi, serta rekomendasi tindak lanjut program.

Indikator keberhasilan program ditetapkan sebagai berikut: Minimal 80% peserta mengalami peningkatan skor *posttest* dibandingkan *pretest*; Minimal 75% guru mampu membuat dan menggunakan media pembelajaran digital secara mandiri; Minimal 80% peserta memberikan respon positif terhadap pelatihan melalui angket evaluasi; dan Adanya implementasi nyata media digital dalam proses pembelajaran di sekolah mitra setelah kegiatan selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) mengenai pelatihan digital dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di sekolah dasar di Kupang dilaksanakan melalui enam tahapan utama, yaitu identifikasi masalah, persiapan materi, pelaksanaan pelatihan, pendampingan, monitoring, dan evaluasi program. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru serta perubahan positif dalam

pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi.

Hasil Identifikasi Masalah Awal: Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru di empat sekolah mitra, ditemukan beberapa permasalahan utama yaitu: (1) rendahnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran, (2) keterbatasan kemampuan guru dalam mengembangkan media digital secara mandiri, (3) penggunaan aplikasi pembelajaran yang masih terbatas pada media sederhana seperti *Quizizz* dan *YouTube*, serta (4) belum adanya model pembelajaran digital yang adaptif bagi siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Temuan ini memperkuat bahwa kebutuhan utama mitra bukan hanya pada ketersediaan perangkat, tetapi juga peningkatan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara efektif.

Hasil Pelaksanaan Pelatihan : Pelatihan dilaksanakan secara langsung melalui metode workshop dan praktik terbimbing. Materi yang diberikan meliputi penggunaan aplikasi digital seperti *Wordwall*, *Canva*, *Quizizz*, serta *ChatGPT* sebagai alat bantu penyusunan materi ajar. Selama pelatihan, peserta menunjukkan antusiasme tinggi. Sebagian besar guru

mampu mengikuti setiap sesi praktik, mulai dari membuat media pembelajaran interaktif hingga menyusun evaluasi digital sederhana. Guru yang sebelumnya hanya menggunakan media konvensional mulai memahami manfaat penggunaan teknologi untuk meningkatkan interaksi belajar siswa.

Hasil Pendampingan dan Monitoring: Pada tahap pendampingan, tim melakukan bimbingan langsung kepada guru saat mulai menerapkan media digital di kelas. Hasil monitoring menunjukkan bahwa guru mulai menggunakan media digital secara lebih variatif dalam pembelajaran, seperti penggunaan kuis interaktif, video edukatif, serta presentasi visual yang dibuat secara mandiri. Sebanyak 78% guru berhasil mengimplementasikan minimal satu media digital dalam kegiatan belajar mengajar setelah kegiatan pelatihan. Hal ini menunjukkan adanya perubahan perilaku penggunaan teknologi dari sekadar mengetahui menjadi mampu menerapkan.

Hasil Evaluasi Program Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui pretest-posttest, angket kepuasan, dan observasi implementasi untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta serta efektivitas program pelatihan.

Tabel 2. *Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kuantitatif Program*

Indikator Evaluasi	Sebelum Program (%)	Setelah Program (%)	Peningkatan (%)
Kompetensi digital peserta (Pretest–Posttest)	56	84	28
Kepuasan peserta terhadap program	-	87	-
Kemampuan implementasi media digital (Observasi)	-	75	-

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata kompetensi digital peserta meningkat dari 56% menjadi 84%, dengan peningkatan sebesar 28% setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, tingkat kepuasan peserta

mencapai 87%, yang menunjukkan bahwa materi pelatihan dinilai relevan dan mudah diterapkan. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa 75% peserta telah mampu mengoperasikan aplikasi

pembelajaran secara mandiri dan menerapkan media digital dalam pembelajaran.

Hasil *Focus Group Discussion* (FGD): FGD dilakukan untuk menggali pengalaman peserta selama mengikuti program, manfaat yang dirasakan, serta kendala yang masih dihadapi dalam implementasi teknologi di sekolah.

Tabel 3. *Ringkasan Hasil Focus Group Discussion (FGD)*

Aspek	Hasil
Manfaat program	90% peserta merasa lebih percaya diri menggunakan teknologi dalam pembelajaran
Aplikasi yang mulai digunakan	<i>Canva, Wordwall, ChatGPT</i>
Kendala utama	65% peserta mengalami keterbatasan jaringan internet
Kendala perangkat	58% peserta menyatakan perangkat belum merata
Kebutuhan tindak lanjut	82% peserta mengharapkan pendampingan lanjutan

Hasil FGD menunjukkan bahwa program memberikan dampak positif terhadap kepercayaan diri peserta dalam menggunakan teknologi. Namun demikian, beberapa kendala seperti keterbatasan jaringan internet, ketersediaan perangkat yang belum merata, dan kebutuhan pendampingan lanjutan masih menjadi perhatian untuk keberlanjutan program. Temuan utama yang diperoleh dari observasi lapangan disajikan dalam bagian ini, berfokus pada analisis kesenjangan digital dan pola pemanfaatan TIK di Sekolah Dasar Kota Kupang. Hasil bukti visual kondisi sarana dan prasarana di lingkungan sekolah disajikan pada gambar-gambar berikut :



Gambar 1. Gambar Observasi di SD TETELEK



Gambar 2. Gambar Observasi di SD Bertingkat 1



Gambar 3. Gambar Observasi di SD Naikoten 2



Gambar 4. Gambar Observasi di SDK St. Yoseph 4

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan digital dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah dasar Kota Kupang berhasil meningkatkan kompetensi digital guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil

evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi digital peserta dari 56% menjadi 84%, serta 75% peserta telah mampu mengimplementasikan media digital secara mandiri dalam proses pembelajaran. Guru juga mulai memanfaatkan aplikasi seperti Canva, Wordwall, Quizizz, dan ChatGPT untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif.

Program ini turut memperkuat kesadaran guru terhadap pentingnya pembelajaran inklusif berbasis teknologi, khususnya dalam mendukung siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Pendampingan dan monitoring yang dilakukan menunjukkan adanya perubahan positif dalam pemanfaatan media digital di kelas, meskipun masih terdapat kendala pada keterbatasan jaringan internet dan ketersediaan perangkat.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah sekolah mitra yang masih terbatas pada empat sekolah dasar, durasi pendampingan yang relatif singkat, serta belum adanya pengukuran dampak jangka panjang terhadap peningkatan hasil belajar siswa maupun keberlanjutan penggunaan teknologi oleh guru setelah program selesai.

Oleh karena itu, pengembangan program selanjutnya disarankan dilakukan melalui pendampingan berkelanjutan berbasis komunitas guru, pelatihan lanjutan terkait pemanfaatan AI dalam pembelajaran, serta pengembangan model pembelajaran digital adaptif yang lebih spesifik untuk siswa berkebutuhan khusus. Selain itu, diperlukan dukungan pemerintah dan pihak sekolah dalam penyediaan infrastruktur TIK yang lebih merata, penguatan kebijakan literasi digital sekolah, serta evaluasi berkala untuk mengukur efektivitas implementasi program secara jangka panjang.

Rekomendasi: Berdasarkan temuan observasi, direkomendasikan beberapa

tindakan yang perlu segera diambil oleh pemangku kepentingan: Rekomendasi Kebijakan: Pemerintah Daerah dan Dinas Pendidikan Kota Kupang perlu segera meninjau dan menyeragamkan implementasi kurikulum mata pelajaran TIK di seluruh Sekolah Dasar berakreditasi A. Sekolah juga memerlukan bantuan kebijakan dari pemerintah untuk mendukung penunjang teknologi dan memfasilitasi kebutuhan siswa dengan kekurangan secara formal, Rekomendasi Institusional: Sekolah harus secara proaktif mengembangkan kebijakan inklusif sederhana dan model dukungan adaptif untuk memfasilitasi siswa yang kurang mencerna atau mengalami kesulitan regulasi perilaku, menggunakan TIK sebagai alat bantu yang terstruktur, Rekomendasi Program: Program intervensi di masa depan harus berfokus pada pelatihan guru mengenai cara menyederhanakan dan mengintegrasikan TIK yang sudah ada (*Quizizz*, *Wordwall*, *Canva*) agar mudah dipahami oleh siswa yang memiliki pemahaman teknologi yang minim, serta menyediakan penunjang teknologi yang stabil di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih khusus disampaikan kepada pihak sekolah SD Inpres Naikoten 2 dan SDK St. Yoseph 4 yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta informasi selama proses observasi dan pelaksanaan kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada para guru dan siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan dan pengamatan terkait pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. Selain itu, penulis mengapresiasi seluruh pihak yang turut membantu, baik secara langsung maupun

tidak langsung, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi pengembangan literasi digital di lingkungan sekolah dasar di Kota Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiddin, N. Z., Ibrahim, I., & Aziz, S. A. A. (2022). Advocating Digital Literacy: Community-Based Strategies and Approaches. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(1), 198–211. <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0018>
- Alamin, Z., Amirul Mukmin, M., & Ilmih, M. (2024). *Literasi Digital: Meningkatkan Kesadaran Keamanan Internet di Kalangan Siswa SMP*. 3(3), 121–125.
- Dhea, A. S., Sutiawati, S., & Ichsan, F. R. (2024). Menghadapi Tantangan Digital: Peran Literasi Digital Dalam Mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. *WISSEN: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 145–156. <https://doi.org/10.62383/wissen.v2i2.106>
- 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>
- Hirzi, N., & Malik Ibrahim, M. (2025). Inovasi Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dengan Teknologi Interaktif Di Sekolah. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 6(1).
- Huda, I, A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Abdimas TG*, 2(1), 138-142.
- Joy, Priscillia Diane & Boiliu, M. (2021). Strategi Peningkatan Kreativitas Guru di Tengah Keterbatasan Media Internet. *Jurnal Penelitian Pendidikan..*
- Khasanah, U., & Alanur, S. N. (2025). *Deep Learning dalam Pendidikan*.
- Maharani, P., Baharudin, B., Yanti, Y., Izzah, N., & Izzah, N. (2026). Digital Learning Transformation in Indonesian Elementary Schools: Development Trends, Implementation Challenges, and Future Opportunities (SLR 2021-2025). *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(01), 46–66. <https://doi.org/10.62097/ad.v8i01.2953>
- Muchammad, F. (2023). *Implementasi Text To Speech Pada Screen Reader Berbasis Mbrola Skripsi*.
- Naimah Naimah. (2024). Implementasi, Literasi digital, Sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Guru*, 7(1).
- Nugraha, D. (2022). Literasi Digital dan Pembelajaran Sastra Berpaut Literasi Digital di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9230–9244. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3318>
- Prastiyo, A., Wardani, S., Subali, B., & Widiarti, N. (2026). Trends in the Development of Digital Literacy-Based Learning Media For Indonesian Language Learning in Elementary Schools From 2020 to 2025. *JOURNAL OF INNOVATION AND RESEARCH IN PRIMARY EDUCATION*, 5(2), 2335–2346. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i2.3109>
- Revenaya, M., Bambang Subali, & Ellianawati, E. (2025). Exploring the Integration of Artificial Intelligence in Primary Education: A Systematic Literature Review (2020–2024). *STEAM Journal For Elementary School Education*, 1(02), 116–136.

<https://doi.org/10.26740/sjese.1.02.2025.4>

- Rodents, M. (2023). Gerakan Sekolah Cakap Digital: Pemanfaatan Tiktok dalam Model Pembelajaran "Fun Learning" berbasis Kolaborasi Murid dan Guru di SD IT Attasyakur, Kota Depok. *ResearchGate*..
- Roslina, E., & Fadhilah, A. (2023). Pelatihan dan Penguatan Literasi Digital untuk Meningkatkan Pemanfaatan Teknologi Digital oleh Guru. *Kapas : Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 3(1)..
- Sarbani, Y. A., Mulyati, H., & Astuti, S. I. (2024). Literasi Digital, Lansia, dan Konstruktivisme. *Scriptura*, 14(1), 72–81.
<https://doi.org/10.9744/scriptura.14.1.72-81>
- Savec, V. F. (2021). *The Opportunities And Challenges For Ict In Science Education*. In *LUMAT* (Vol. 5, Number 1).
- Sindi Septia Hasnida, Ridho Adrian, & Nico Aditia Siagian. (2023). Tranformasi Pendidikan Di Era Digital. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 110–116.
<https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2488>
- Tanjung, M. R. (2025). *Ict-Integrated Efl Teaching And Learning Processes: Tpack Implementations And Challenges English Language Education Study Program Faculty Of Language And Literature Education Universitas Pendidikan Indonesia 2025*.
- Telaumbanua, N. A. et al. (2021). Kreativitas Guru dalam Menggunakan Media Pembelajaran di SD Negeri 075082 Marafala. *Jurnal Pendidikan Dasar*..
- Turrohmah, H., & Suryanto, S. (2023). Teacher Readiness for Digital Transformation. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 942.
<https://doi.org/10.29210/1202323284>
- Ulum, J. (2025). Pengembangan Media Berbasis Permainan Quizizz Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. In *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam* (Vol. 3, Number 1).
- Wawan, S. (2024). *Era Digital dan Tantangannya*.
- Wijaya, A., & Kusumo, W. (2023). Optimalisasi Penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam Pembelajaran di SD Inpres Winangun. *Jurnal Theologiae*, 3(1)..
- Yulian, N., & Sari, I. (2020). Sosialisasi, Pelatihan, dan Focus Group Discussion (FGD) Dalam Rangka Pemanfaatan Website Literasi Digital Bagi Guru. *Perduli: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2)..