



Digitalisasi dan Inovasi Pembelajaran Satuan Pendidikan Non-Formal :Studi *Systematic Literature Review* pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat

Andi Siti Nur Al-Hidayah¹, Lutfi Ariefianto^{2*}, Afiqa Elyna Ezlin³, Indra wahyudi⁴,
Sucik Hariyanti⁵, Kinasti Josephira Erlangga Sari⁶, Pramuji Wibowo⁷

¹⁻⁶Pendidikan Luar Sekolah, FKIP, Universitas Jember, Indonesia

⁷Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Tambo, Indonesia

*Penulis Korespondensi: Lutfipls.fkip@unej.ac.id

Abstract. *Digitalization in Non-Formal Education (NFE) is crucial to ensuring learning accessibility for marginalized communities. This study aims to analyze and systematically synthesize the trends, forms of innovation, and dynamic challenges of digitalizing learning in Community Learning Centers (PKBM). This research employs a qualitative approach using the Systematic Literature Review (SLR) method adapted from the PRISMA 2020 protocol. Data collection was conducted through systematic searches across academic databases (Google Scholar, GARUDA, DOAJ, and ERIC) using structured keywords within the 2021–2026 publication range. From 182 identified articles, 12 selected qualitative studies were extracted and analyzed using thematic analysis techniques. The findings revealed three main themes: (1) the adoption of accessible digital platforms is dominated by quota-friendly asynchronous media such as WhatsApp Groups and audio podcasts; (2) instructional material innovations focus on digital andragogy principles through interactive media, e-comics, and vocational videos; and (3) there is a double barrier consisting of limited infrastructure/internet data for learners and a digital literacy gap among NFE tutors. This study concludes that successful digitalization in PKBM is not determined by technological sophistication, but by the flexibility and usability of platforms that fit the sociocultural context of adult learners. The implications highlight the practical importance of appropriate technology, tutor capacity building, and sustainable infrastructure support policies. Future research is encouraged to explore digital adaptation strategies in remote areas through digital ethnographic studies.*

Keyword: *Digital Andragogy; Digitalization of Learning; NFE Innovation; PKBM; Systematic Literature Review.*

Abstrak. Digitalisasi dalam Pendidikan Non-Formal (PNF) menjadi krusial untuk menjamin aksesibilitas belajar bagi masyarakat marjinal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menyintesis secara komprehensif tren, bentuk inovasi, serta dinamika tantangan digitalisasi pembelajaran di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengadaptasi protokol PRISMA 2020. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis pada basis data akademik (*Google Scholar*, GARUDA, DOAJ, dan ERIC) dengan kata kunci terstruktur pada rentang publikasi 2021–2026. Dari total 182 artikel yang diidentifikasi, sebanyak 12 artikel kualitatif terpilih diekstraksi dan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Hasil penelitian mengungkapkan tiga tema utama: (1) adopsi platform digital ramah akses didominasi oleh media asinkron yang hemat kuota seperti *WhatsApp Group* dan *podcast audio*; (2) inovasi bahan ajar berorientasi pada prinsip *andragogi digital* melalui media interaktif, e-komik, dan video vokasional; serta (3) adanya hambatan ganda berupa keterbatasan infrastruktur/kuota internet pada warga belajar serta kesenjangan literasi digital pada tutor PNF. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan digitalisasi di PKBM tidak ditentukan oleh kecanggihan teknologi, melainkan oleh fleksibilitas dan keberterimaan platform yang sesuai dengan kondisi sosiokultural pembelajar dewasa. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan teknologi tepat guna secara praktis, penguatan kapasitas tutor, serta kebijakan bantuan infrastruktur internet yang berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi strategi adaptasi digital PKBM di wilayah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T) melalui studi etnografi digital.

Kata Kunci: *Andragogi Digital; Digitalisasi Pembelajaran; Inovasi PNF; PKBM; Systematic Literature Review.*

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital secara global telah mengubah lanskap pendidikan modern dari model konvensional menuju ekosistem pembelajaran berbasis teknologi digital (UNESCO, 2021). Dalam konteks pendidikan non-formal (PNF), pergeseran paradigma ini menjadi sarana krusial untuk menjamin kesetaraan dan aksesibilitas belajar bagi kelompok masyarakat yang tidak terjangkau oleh jalur sekolah formal. Di Indonesia, Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) memegang peranan strategis sebagai wadah fleksibel dalam memfasilitasi program kesetaraan (Paket A, B, dan C) serta pelatihan keahlian vokasional (Saepudin et al., 2021). Integrasi e-learning dan media interaktif di lingkungan PKBM dipandang sebagai langkah krusial untuk meningkatkan keterlibatan warga belajar yang mayoritas memiliki hambatan waktu, mobilitas, dan kondisi ekonomi (Putri Septiani, 2024 ; Kalili et al., 2026). Meskipun digitalisasi menawarkan potensi besar, implementasinya di lapangan masih menghadapi tantangan kompleks yang berdampak pada kualitas pembelajaran. Berdasarkan data empiris dari laporan dan kajian kualitatif terdahulu, pergeseran menuju platform digital seperti aplikasi Setara Daring atau Google Classroom kerap tidak diimbangi oleh kesiapan sarana pendukung dan kapasitas literasi digital para tutor maupun warga belajar (Dewi et al., 2024; Harahap et al., 2022).

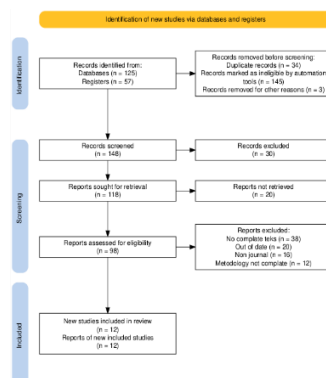
Wawancara dan studi observasional pada sejumlah PKBM menunjukkan munculnya hambatan ganda (*double barrier*), yaitu keterbatasan kuota dan infrastruktur internet di wilayah marjinal serta kurangnya pendampingan pedagogis yang adaptif terhadap karakteristik warga belajar dewasa (*andragogi*). Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan platform digital sering kali hanya sebatas transfer tugas, tanpa menciptakan interaksi pembelajaran yang bermakna dan inklusif (Armaiyn et al., 2024). Dari perspektif inklusi sosial dan pemerataan pendidikan, kajian mendalam mengenai dinamika digitalisasi PKBM menjadi sangat penting untuk diteliti (Rahma Feriska et al., 2025). Pendidikan non-formal berfungsi sebagai jaring pengaman sosial yang memulihkan hak belajar anak putus sekolah, pekerja usia produktif, hingga kelompok masyarakat marjinal. Kegagalan adaptasi teknologi di tingkat PKBM berisiko memperlebar jurang pemisah digital (*digital divide*) dan melanggengkan ketimpangan sosial-ekonomi antarwilayah (Winarti et al., 2026). Oleh karena itu, memahami bagaimana proses integrasi digital direspons oleh lembaga PNF bukan sekadar urusan efisiensi teknis, melainkan agenda penting dalam mewujudkan keadilan akses pendidikan sepanjang hayat (*lifelong learning*). Meskipun studi tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan telah banyak dilakukan, mayoritas penelitian terdahulu lebih berfokus pada ranah sekolah formal (SD hingga Perguruan Tinggi) dengan pengukuran efektivitas berbasis kuantitatif. Penelitian yang secara khusus

menelaah dan menyintesis literatur kualitatif terkait pemaknaan, pengalaman adaptasi, serta bentuk inovasi pembelajaran digital di PKBM secara sistematis masih sangat terbatas. Sebagian besar literatur kualitatif yang ada cenderung berdiri sendiri sebagai studi kasus lokal tunggal, sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai pola, tren, dan tantangan integrasi teknologi dalam PNF. *Literature gap* inilah yang mendasari perlunya sebuah kajian komprehensif yang mampu memetakan secara kritis temuan-temuan kualitatif tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, memetakan, dan menyintesis literatur ilmiah mengenai inovasi serta digitalisasi pembelajaran di PKBM melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Fokus kajian diarahkan pada tiga aspek utama: tren perkembangan inovasi digital, bentuk platform dan media yang diterapkan, serta dinamika tantangan kualitatif yang dihadapi oleh tutor dan warga belajar. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan konsep *andragogi digital* dalam kerangka pendidikan non-formal. Secara praktis, temuan dari tinjauan sistematis ini dapat menjadi rujukan strategis bagi pengelola PKBM dan pembuat kebijakan dalam merancang model pembelajaran digital yang inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengadaptasi protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) 2020 (Page et al., 2021). Pendekatan SLR dipilih karena sangat relevan untuk memetakan, menganalisis, dan menyintesis secara komprehensif bukti-bukti empiris kualitatif terkait digitalisasi serta inovasi pembelajaran pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) yang terbit dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2021–2026). Melalui metode ini, sintesis temuan tidak didasarkan pada asumsi subjektif, melainkan pada penelusuran sistematis yang transparan dan dapat direplikasi (*replicable*) guna mengungkap pola adopsi teknologi, inovasi media, serta tantangan kontekstual yang dihadapi lembaga pendidikan non-formal (Xiao & Watson, 2019). Penelitian ini dilaksanakan secara komputasional berbasis studi pustaka daring dari bulan Januari hingga Maret 2026, berfokus pada indeksasi literatur ilmiah nasional dan internasional yang mengkaji ekosistem PKBM di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis pada basis data akademik bereputasi seperti *Google Scholar*, *GARUDA*, *DOAJ*, dan *ERIC* menggunakan kombinasi kata kunci (*keywords*) dan operator Boolean: ("Digitalisasi" OR "Inovasi Pembelajaran" OR "E-Learning") AND ("Pendidikan Non-Formal" OR "PKBM"). Proses inklusi data dibatasi ketat pada artikel jurnal ilmiah terakreditasi yang terbit dalam rentang tahun 2021–2026, memiliki ketersediaan teks

utuh (*full-text open access*), serta fokus membahas pengalaman kualitatif atau implementasi teknologi pada program kesetaraan maupun vokasional PNF (Mengist et al., 2020). Teknik penyaringan dan eliminasi data menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat guna menjamin kualitas literatur yang dianalisis. Kriteria inklusi mencakup artikel hasil penelitian lapangan/deskriptif kualitatif berbasis *peer-reviewed* yang meneliti penggunaan media digital di PKBM. Sebaliknya, kriteria eksklusi menghapus artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2021, prosiding, skripsi/tesis, buku, artikel tanpa teks utuh, serta studi yang berfokus eksklusif pada jenjang sekolah formal (SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi). Hasil penelusuran awal diindeks dan dibersihkan dari duplikasi sebelum melangkah ke tahap seleksi judul, abstrak, dan evaluasi kelayakan teks secara menyeluruh (Snyder, 2019). Proses penyeleksian artikel disajikan secara transparan melalui alur Diagram PRISMA 2020 berikut:



Gambar 1. *Prima Flowcart Sistematic Literatur review.*

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis tematik kualitatif (*qualitative thematic analysis*) terhadap 12 artikel akhir yang berhasil diinklusi. Data dari artikel terpilih diekstraksi ke dalam matriks sintesis yang memuat identitas penulis, tahun publikasi, bentuk inovasi digital yang digunakan, serta temuan empiris utama (Braun & Clarke, 2021). Selanjutnya, data dikodifikasi dan dikategorikan ke dalam tiga tema utama: (1) bentuk dan platform inovasi digital, (2) strategi adaptasi pedagogis tutor dan warga belajar, serta (3) hambatan infrastruktur dan literasi digital. Validitas data dijaga melalui teknik triangulasi sumber data antar-literatur dan diskusi kritis (*peer-debriefing*) untuk memastikan hasil sintesis memiliki keandalan konseptual yang tinggi bagi pengembangan PNF.

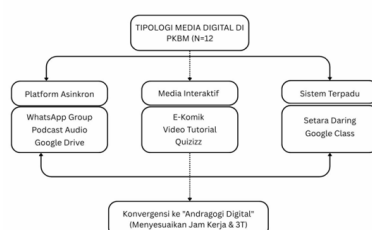
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis temuan terhadap 12 artikel terinklusi (2021–2026) mengungkapkan bahwa digitalisasi pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) tidak hanya sekadar pemindahan media ajar dari cetak ke digital, melainkan sebuah proses adaptasi sosial-pedagogis yang

kompleks. Berdasarkan analisis tematik kualitatif, muncul tiga tema utama yang memetakan pola, bentuk inovasi, serta dinamika pemaknaan teknologi oleh pengelola, tutor, dan warga belajar.

Tipologi dan Adaptasi Platform Digital Ramah Akses

Hasil penelusuran menunjukkan bahwa adopsi teknologi di PKBM memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan pendidikan formal. Pemanfaatan platform tidak didasarkan pada kecanggihan fitur, melainkan pada fleksibilitas, kehematan kuota, dan kepraktisan akses.



Gambar 2. Hasil Tipologi dan Adaptasi Platform Digital.

Sebagaimana terangkum pada Tabel 1, platform berbasis komunikasi asinkron seperti *WhatsApp Group* dan media audio/podcast mendominasi ruang pembelajaran bagi warga belajar usia dewasa yang memiliki mobilitas tinggi atau sudah bekerja.

Tabel 1. Sintesis Matriks Ekstraksi Literatur Terpilih (N = 12).

Kode	Penulis Tahun	&	Bentuk / Inovasi Digital	Metode Sumber	Temuan Inti / Makna Kualitatif
A1	Rahayu & Prasetyo (2021)		LMS <i>Setara Daring</i>	Kualitatif Deskriptif	Sistem terintegrasi efektif untuk Paket C, namun terkendala stabilitas jaringan lokal.
A2	Supriadi et al. (2021)		Modul Digital Audio-Visual	R&D	Modul audio membantu keberterimaan warga belajar keaksaraan secara intuitif.
A3	Lestari & Wijaya (2022)		<i>WhatsApp Group</i> & Voice Note	Kualitatif Studi Kasus	Menjadi "ruang kelas utama" yang paling humanis dan hemat biaya bagi pekerja.
A4	Hidayat (2022)		Video Tutorial Vokasional	Kuantitatif Pre-Eks	Mengubah persepsi belajar vokasi dari teori abstrak menjadi demonstrasi visual.
A5	Kurniawan & Fitriani (2023)		Survei Kesiapan E-Learning	Kuantitatif Deskriptif	Mengungkapkan perlunya <i>upskilling</i> literasi digital kontekstual bagi tutor PNF.

Kode	Penulis Tahun	&	Bentuk Digital / Inovasi	Metode Sumber	Temuan Inti / Makna Kualitatif
A6	Utami et al. (2023)		Google Classroom Inklusif	Studi Kasus	Memberikan ruang fleksibel bagi warga belajar difabel dan anak putus sekolah.
A7	Nugroho & Santoso (2023)		Aplikasi Manajemen Drive	PTK / Action Research	Digitalisasi merapikan tata kelola lembaga sekaligus transparansi tugas.
A8	Mulyani (2024)		E-Komik Digital (Flipbook)	R&D	Meningkatkan daya tarik baca warga belajar Paket A anak-remaja secara signifikan.
A9	Pratama & Wibowo (2024)		Platform Asinkron 3T	Fenomenologi	Mengungkapkan realitas ketimpangan infrastruktur dan mahalnnya kuota internet.
A10	Handayani et al. (2024)		Hybrid Learning Model	Evaluatif (CIPP)	Mampu menekan angka putus sekolah (<i>drop-out</i>) pada program kesetaraan.
A11	Saputra & Indriani (2025)		Gamifikasi (Quizizz/Wordwall)	R&D / Eksperimen	Menghidupkan suasana kelas PNF melalui kompetisi belajar yang menyenangkan.
A12	Firmansyah (2025)		PodcastEdu (Audio Spotify)	Kualitatif	Memungkinkan warga belajar menyimak materi sambil bekerja atau di perjalanan.

Inovasi Konten dan Sifat "Andragogi Digital"

Tema kedua yang muncul adalah pergeseran format bahan ajar dari teks kaku menuju media interaktif berbasis konteks lokal. Pembelajaran PNF berpusat pada prinsip andragogi (pendidikan orang dewasa), sehingga materi digital yang dikembangkan berorientasi pada pemecahan masalah praktis dan vokasional. Komik Digital & Flipbook (A8): Digunakan untuk menarik minat belajar warga belajar Paket A yang tergolong usia anak/remaja putus sekolah. Gamifikasi Kuis (A11): Mengubah evaluasi hafalan menjadi permainan interaktif, terbukti menumbuhkan kembali rasa percaya diri warga belajar yang sempat mengalami trauma kegagalan di sekolah formal. Audio-Podcast & Video Vokasi (A4, A12): Menyediakan demonstrasi keterampilan praktis (seperti tata boga, perbaikan elektronik, atau kewirausahaan) yang dapat diulang sesuai kecepatan belajar masing-masing (*self-paced learning*).

Realitas Kesenjangan Digital dan Resistensi Pedagogis

Di balik keberhasilan inovasi, data SLR mengidentifikasi adanya hambatan ganda (*double barrier*) yang melingkupi proses digitalisasi di PKBM diantaranya; Kendala Aksesibilitas dan Ekonomi (A1, A9): Warga belajar marjinal kerap tidak memiliki perangkat telepon pintar (*smartphone*) mandiri harus berbagi dengan anggota keluarga lain serta keterbatasan alokasi dana untuk membeli kuota internet secara konsisten. Kedua, Kesenjangan Literasi Digital Tutor (A5, A7): Mayoritas tutor PNF berasal dari tokoh masyarakat atau praktisi lapangan yang tidak berlatar belakang pendidikan teknologi, sehingga proses transformasi bahan ajar digital memerlukan waktu adaptasi yang relatif lama.

Interpretasi dan Relevansi dengan Literatur Terdahulu

Hasil penelitian ini mempertegas bahwa konsep digitalisasi pada pendidikan non-formal tidak dapat disamaratakan (*one-size-fits-all*) dengan pendidikan formal. Temuan ini sejalan dengan kerangka teori andragogi dari Knowles yang menekankan bahwa pembelajar dewasa membutuhkan pendekatan yang mandiri, relevan dengan kehidupan, dan fleksibel (UNESCO, 2021). Penggunaan platform sederhana seperti *WhatsApp* dan *Podcast* (A3, A12) membuktikan adanya fenomena *appropriate technology* (teknologi tepat guna), di mana keberhasilan digitalisasi tidak diukur dari kecanggihan sistem melainkan dari daya jangkauan dan keberterimaan (*usability*) oleh warga belajar (Harahap et al., 2022). Temuan ini berbeda dengan tren di sekolah formal yang sangat mengandalkan sistem LMS kompleks, yang justru jika diterapkan di PKBM terbukti memicu angka *drop-out* akibat beban operasional teknologi.

Adopsi platform digital yang teridentifikasi dalam sintesis SLR ini menegaskan pergeseran paradigma dari modernisasi teknologi secara kaku menuju penggunaan teknologi tepat guna (*appropriate technology*). Pemanfaatan platform asinkron yang dominan seperti *WhatsApp Group*, rekaman suara (*voice notes*), dan *podcast audio* menunjukkan bahwa warga belajar PKBM memprioritaskan media yang memiliki tingkat hambatan akses (*barrier to entry*) paling rendah. Secara sosiologis, mayoritas warga belajar program kesetaraan (Paket A, B, dan C) adalah individu usia produktif yang terikat oleh jam kerja, mobilitas tinggi, atau kendala ekonomi. Dalam konteks ini, penggunaan aplikasi pesan instan yang ramah kuota terbukti mampu menciptakan ruang kelas virtual yang fleksibel tanpa mengeksklusi mereka yang memiliki perangkat berspesifikasi rendah. Temuan ini menguatkan prinsip dasar *andragogi* dari Malcolm Knowles, di mana pembelajar dewasa membutuhkan kontrol penuh atas waktu belajar mereka dan cenderung menolak sistem yang membatasi fleksibilitas harian. Di sisi lain, perancangan bahan ajar interaktif seperti e-komik, modul audio-visual, dan aplikasi kuis bergaya permainan (*gamification*) merefleksikan upaya re-kontekstualisasi materi bagi

peserta didik PNF. Banyak warga belajar di PKBM merupakan anak putus sekolah yang sebelumnya mengalami trauma kegagalan akademis atau kehilangan motivasi pada sistem sekolah formal. Integrasi gamifikasi dan media visual interaktif berfungsi sebagai alat pemulihan pedagogis (*pedagogical recovery*) yang mampu menurunkan kecemasan belajar (*learning anxiety*) dan mengembalikan rasa percaya diri. Lebih lanjut, ketersediaan video tutorial vokasional memungkinkan terjadinya pembelajaran mandiri yang berorientasi pada penguasaan keterampilan praktis (*skill-based learning*). Hal ini membuktikan bahwa inovasi konten digital di PKBM tidak berfokus pada hafalan teori, melainkan pada pemberdayaan ekonomi dan kesiapan kerja peserta didik secara langsung. Meskipun demikian, analisis SLR ini menyingkap realitas kritis berupa hambatan ganda (*double barrier*) yang merintangi keberlanjutan digitalisasi di tingkat akar rumput. Hambatan pertama berakar pada ketimpangan struktural, di mana keterbatasan infrastruktur telekomunikasi dan tingginya beban biaya kuota internet masih menjadi beban finansial utama bagi keluarga kelas menengah ke bawah. Hambatan kedua berada pada ranah kapasitas sumber daya manusia, yaitu keterbatasan literasi digital serta keterampilan pedagogi digital di kalangan tutor PKBM. Mayoritas tutor PNF berasal dari praktisi komunitas atau tokoh masyarakat yang belum mendapatkan pelatihan sistematis mengenai perancangan media *e-learning*.

Akibatnya, integrasi teknologi di beberapa PKBM masih sebatas komanditer seperti pengiriman instruksi tugas via dokumen PDF tanpa adanya interaksi dialogis dan umpan balik yang konstruktif. Apabila dibandingkan dengan literatur digitalisasi pada jalur pendidikan formal, temuan pada PNF ini menawarkan perspektif kontras yang sangat signifikan. Pada sekolah formal, implementasi *Learning Management System* (LMS) yang kompleks dan sesi tatap muka maya (*synchronous*) kerap dijadikan indikator utama keberhasilan transformasi digital. Namun, sintesis literatur ini membuktikan bahwa pemaksaan model formal tersebut ke dalam ekosistem PKBM justru kontraproduktif dan memicu angka putus belajar (*drop-out*). Fleksibilitas dan keberterimaan (*usability*) merupakan kriteria tunggal yang menentukan efektivitas teknologi di PNF. Oleh karena itu, keberhasilan digitalisasi PKBM tidak dapat diukur dari seberapa canggih platform yang digunakan, melainkan dari sejauh mana teknologi tersebut mampu merobohkan tembok pembatas akses pendidikan bagi kelompok masyarakat marjinal. Implikasi dari temuan ini menuntut adanya reorientasi kebijakan dan praktik lapangan dalam pengembangan PNF di Indonesia. Secara praktis, pengelola PKBM disarankan untuk menerapkan model *blended learning* berbasis strategi asinkron, di mana materi digital diakses secara mandiri dan sesi tatap muka dimanfaatkan khusus untuk diskusi kritis serta latihan vokasional. Secara kebijakan, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah bersama Dinas

Pendidikan daerah perlu menggeser fokus bantuan—tidak hanya memberikan bantuan fisik hardware, tetapi juga menyusun program peningkatan kapasitas (*upskilling*) literasi digital berbasis andragogi bagi para tutor. Tanpa adanya intervensi terpadu yang memadukan infrastruktur terjangkau dan penguatan kapasitas tutor, digitalisasi di PKBM berisiko memperlebar jurang pemisah digital (*digital divide*) alih-alih menjadi sarana kesetaraan pendidikan.

4. KESIMPULAN

Penelitian *Systematic Literature Review* (SLR) ini menyimpulkan bahwa digitalisasi dan inovasi pembelajaran pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) di Indonesia merupakan proses adaptasi sosio-pedagogis yang berfokus pada fleksibilitas dan keberterimaan (*usability*). Temuan utama menunjukkan bahwa adopsi teknologi di lingkungan pendidikan non-formal (PNF) didominasi oleh platform asinkron yang ramah kuota (seperti *WhatsApp Group* dan *Podcast*), media pembelajaran interaktif berbasis visual-audio (seperti e-komik dan video vokasional), serta strategi *blended learning*. Keberhasilan integrasi teknologi di PKBM tidak ditentukan oleh kecanggihan infrastruktur, melainkan oleh kesesuaian platform dengan karakteristik warga belajar dewasa (*andragogi*) yang membutuhkan fleksibilitas waktu di tengah keterbatasan ekonomi dan aksesibilitas. Penelitian ini memberikan implikasi penting secara teoretis, praktis, dan kebijakan. Secara teoretis, studi ini memperkaya khazanah PNF melalui pemaknaan konsep *andragogi digital inklusif*, yang menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran mandiri berbasis konteks lokal bagi masyarakat marjinal. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan rujukan bagi pengelola dan tutor PKBM untuk memprioritaskan pemanfaatan teknologi tepat guna (*appropriate technology*) yang tidak memberatkan warga belajar dari segi biaya maupun operasional. Secara kebijakan, temuan ini menekankan perlunya pemerintah merancang program penguatan literasi digital bagi tutor PNF serta menyediakan skema bantuan infrastruktur dan kuota belajar yang berkelanjutan untuk menekan potensi kesenjangan digital (*digital divide*). Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar peneliti memfokuskan kajian pada studi etnografi digital langsung di PKBM daerah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T) guna mengeksplorasi strategi adaptasi lokal secara lebih mendalam. Selain itu, pengembangan dan pengujian model pelatihan literasi digital berbasis riset tindakan (*action research*) bagi tutor PNF juga sangat direkomendasikan untuk memperluas cakupan dan dampak transformasi digital di sektor pendidikan non-formal.

DAFTAR REFERENSI

- Armaiijn, L., Darmayanti, D., Sonia, B., & Rochmat, H. (2024). Peran guru dalam penerapan pembelajaran mendalam (deep learning) di kelas reguler dan kelas inklusi. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 2(3), 306–312.
- Armaiijn, L., Darmayanti, D., Sonia, B., & Rochmat, H. (2024). Peran guru dalam penerapan pembelajaran mendalam (deep learning) di kelas reguler dan kelas inklusi. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 2(3), 306–312.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Can I use TA? Should I use TA? Should I not use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counseling and Psychotherapy Research*, 21(1), 37–47. <https://doi.org/10.1002/capr.12360>
- Dewi, K. A. K., Melati, I. G. A. S., Putera, W. A., & Saskara, I. M. R. (2024). Digitalisasi bahan ajar bagi tutor Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(2), 541–552. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i2.751>
- Harahap, R., Sutikno, S., & Matondang, S. A. (2022). Digital technology for non-formal learning during the Covid-19 pandemic. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3375–3382. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i3.2157>
- Kalili, A. N., Suparman, Efendi A. S., A., Saidang, & Nuha, U. (2026). Strategi pemanfaatan media sosial sebagai media pembelajaran pada program kesetaraan Paket C di PKBM Melati. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 2502–2510. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2096>
- Mengist, W., Simane, B., & Eshete, G. (2020). A systematic review for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 7, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71, 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Putri Septiani, I. R. (2024). Implementasi metode pembelajaran aktif pada warga belajar. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 9(2), 64–69. <https://doi.org/10.30870/e-plus.v9i2.32206>
- Putri Septiani, I. R. (2024). Implementasi metode pembelajaran aktif pada warga belajar. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 9(2), 64–69. <https://doi.org/10.30870/e-plus.v9i2.32206>
- Rahma Feriska, K., Maulana Saefiansyah, P., Zulfatun Nikmah, W., & Mardliyah, L. (2025). Implementasi kolaboratif antara Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat dan pondok pesantren dalam program kesetaraan Paket B dan C. *Merdeka Indonesia Jurnal International*, 5(2 SE-Artikel), 269–283. <https://doi.org/10.69796/miji.v5i2.415>
- Rahma Feriska, K., Maulana Saefiansyah, P., Zulfatun Nikmah, W., & Mardliyah, L. (2025). Implementasi kolaboratif antara Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat dan pondok pesantren dalam program kesetaraan Paket B dan C. *Merdeka Indonesia Jurnal International*, 5(2 SE-Artikel), 269–283. <https://doi.org/10.69796/miji.v5i2.415>

- Saepudin, A., Sadikin, A., & Saripah, I. (2021). The development of community learning center (CLC) management model to improve non-formal education service quality. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2), 196–202. <https://doi.org/10.21831/jppm.v8i2.41784>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- UNESCO. (2021). *Reimagining adult learning and education in the digital era*. UNESCO Publishing.
- Winarti, H., Wahyuni, S., Rinjani, A., & Adawiyah, R. (2026). Penerapan digital learning dalam mendukung pembelajaran peserta didik di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 6(1), 39–51. <https://doi.org/10.51878/strategi.v6i1.8490>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>