

## Transformasi Literasi Digital Berbasis Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Kapasitas Ekonomi dan Administrasi Masyarakat Desa

Andi Alviadi Nur Risal<sup>1\*</sup>, Febriyansyah Ramadhan<sup>2</sup>, Clara Diva<sup>3</sup>, Fera Damayanti<sup>4</sup>, Putra Edi Mujahid<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Megarezky, Makasar, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Komputer, Universitas Indonesia Membangun, Bandung, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Informatika dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makasar, Indonesia

<sup>4</sup>Fakultas Teknik Komputer dan Informatika, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>5</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Ekonomi Syariah, UIN Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[andialviadinurrisal@unimerz.ac.id](mailto:andialviadinurrisal@unimerz.ac.id), <sup>2</sup>[febriyansyah.ramadhan@gmail.com](mailto:febriyansyah.ramadhan@gmail.com),

<sup>3</sup>[claradiva@ukipaulus.ac.id](mailto:claradiva@ukipaulus.ac.id), <sup>4</sup>[feradamayantii@gmail.com](mailto:feradamayantii@gmail.com), <sup>5</sup>[putraedim@uinjambi.ac.id](mailto:putraedim@uinjambi.ac.id)

Email Corresponding Author: [andialviadinurrisal@unimerz.ac.id](mailto:andialviadinurrisal@unimerz.ac.id)

### Abstrak

Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa. Metode Pengabdian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain *community-based participatory research*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan *focus group discussion* (FGD) yang melibatkan aparatur desa, pemuda, pelaku UMKM, dan masyarakat umum. Hasil Pengabdian menunjukkan bahwa intervensi berupa pelatihan dan pendampingan literasi digital berbasis AI mampu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi secara produktif. Pada aspek ekonomi, pelaku UMKM mengalami peningkatan efisiensi dalam pembuatan konten promosi serta perluasan jangkauan pemasaran digital. Sementara itu, pada aspek administrasi, aparatur desa menunjukkan peningkatan efisiensi dalam penyusunan dokumen dan pelayanan publik. Selain itu, terjadi perubahan perilaku masyarakat dari penggunaan teknologi yang bersifat konsumtif menjadi produktif. Meskipun demikian, Pengabdian ini juga menemukan adanya kendala berupa keterbatasan infrastruktur, akses internet, dan variasi tingkat literasi digital masyarakat. Secara keseluruhan, Pengabdian ini menyimpulkan bahwa transformasi literasi digital berbasis AI memiliki potensi besar dalam mendorong peningkatan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** literasi digital, artificial intelligence, pemberdayaan masyarakat desa, UMKM, administrasi publik, transformasi digital

### Abstract

*This study aims to analyze the transformation of Artificial Intelligence (AI)-based digital literacy in enhancing the economic and administrative capacities of rural communities. The research employs a descriptive qualitative approach with a community-based participatory research design. Data were collected through observation, in-depth interviews, and focus group discussions (FGDs) involving village officials, youth, micro, small, and medium enterprise (MSME) actors, and the general community. The findings indicate that interventions in the form of AI-based digital literacy training and mentoring significantly improve the community's ability to utilize technology productively. In the economic domain, MSME actors experienced increased efficiency in creating promotional content and expanded reach in digital marketing. In the administrative domain, village officials demonstrated improved efficiency in*

*document preparation and public service delivery. Furthermore, a behavioral shift was observed from consumptive to productive use of technology among community members. However, the study also identifies several challenges, including limited infrastructure, inadequate internet access, and varying levels of digital literacy among participants. Overall, this study concludes that AI-based digital literacy transformation holds substantial potential in sustainably enhancing the economic and administrative capacities of rural communities.*

**Keywords:** *digital literacy, artificial intelligence, rural community empowerment, MSMEs, public administration, digital transformation*

## 1. PENDAHULUAN

Transformasi digital di wilayah pedesaan saat ini menjadi agenda strategis dalam pembangunan nasional, khususnya dalam upaya mengurangi kesenjangan antara wilayah desa dan kota. Konsep desa digital atau *smart village* telah diposisikan sebagai kerangka penting dalam mendorong percepatan pembangunan berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Dalam konteks Indonesia, implementasi desa digital tidak hanya terbatas pada penyediaan infrastruktur teknologi, tetapi juga mencakup penguatan tata kelola pemerintahan desa, peningkatan kualitas layanan publik, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis teknologi digital (Cao et al., 2023; Lestari et al., 2023). Lebih lanjut, keberhasilan transformasi digital di pedesaan sangat dipengaruhi oleh faktor non-teknis seperti kepemimpinan lokal, partisipasi masyarakat, serta kolaborasi lintas sektor yang mendukung pemanfaatan teknologi secara optimal (Akhmadi et al., 2023; Folorunso et al., 2024). Dengan demikian, transformasi digital desa merupakan proses multidimensional yang tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga sosial dan institusional.

Dalam perkembangan lebih lanjut, transformasi digital tidak dapat dipisahkan dari peran teknologi mutakhir seperti Artificial Intelligence (AI), yang semakin diakui sebagai komponen penting dalam sistem digital modern. AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan dalam berbagai sektor, termasuk dalam tata kelola pedesaan (Pāvulēns & Vilka, 2024; Zhang, 2024). Dalam konteks desa, AI dapat digunakan untuk mendukung layanan publik, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan kualitas perencanaan pembangunan berbasis data. Namun demikian, adopsi AI di wilayah pedesaan menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, serta kesenjangan akses teknologi yang masih cukup tinggi (Bai, 2025; Ilham, 2023; Masrich et al., 2023). Oleh karena itu, integrasi AI dalam transformasi digital desa memerlukan pendekatan yang komprehensif dan inklusif.

Literasi digital menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan transformasi digital berbasis AI di masyarakat pedesaan. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan dasar dalam menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga melibatkan kompetensi yang lebih kompleks seperti pengelolaan informasi, komunikasi digital, keamanan siber, serta kemampuan menciptakan konten digital (Nurfidah et al., 2023). Dalam perspektif pembangunan, literasi digital dapat dipandang sebagai bentuk *human capital* yang memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pengabdian menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital dapat mendorong partisipasi masyarakat dalam aktivitas ekonomi digital serta meningkatkan akses terhadap layanan publik berbasis teknologi (Ilham, 2023; Wijaya et al., 2024). Dengan demikian, penguatan literasi digital menjadi prasyarat utama dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi AI di desa.

Selain sebagai faktor individu, literasi digital juga berperan dalam membentuk kapasitas kolektif masyarakat dalam menghadapi perubahan teknologi. Program-program literasi berbasis komunitas, seperti taman literasi dan pelatihan berbasis partisipatif, terbukti mampu meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital secara produktif (Fatimah et al., 2023; Xiong et al., 2024). Pendekatan ini juga memperlihatkan pentingnya keterlibatan aktor lokal, seperti pemuda dan komunitas desa, dalam proses transformasi digital. Keterlibatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas program, tetapi juga memperkuat keberlanjutan inisiatif digital di tingkat lokal (Haron et al., 2023; Noersyahbani et al., 2023). Oleh karena itu, literasi digital perlu dikembangkan sebagai gerakan sosial yang terintegrasi dengan konteks budaya dan kebutuhan masyarakat desa.

Dalam konteks ekonomi, transformasi digital berbasis AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kapasitas dan daya saing UMKM di pedesaan. Berbagai studi menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat memperluas akses pasar, meningkatkan efisiensi operasional, serta

mendorong inovasi produk dan layanan (Lu et al., 2024). Namun, keterbatasan literasi digital dan rendahnya kemampuan dalam memanfaatkan teknologi masih menjadi hambatan utama bagi UMKM desa dalam mengadopsi teknologi digital secara optimal (Cao et al., 2023; Ilham, 2023). Oleh karena itu, diperlukan model pemberdayaan yang tidak hanya fokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kapasitas manusia dan kelembagaan ekonomi lokal.

Lebih lanjut, keberhasilan transformasi ekonomi digital di desa juga sangat bergantung pada peran kelembagaan seperti Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) yang berfungsi sebagai penghubung antara masyarakat dan ekosistem ekonomi digital. Studi menunjukkan bahwa keberadaan BUM Desa dapat memperkuat sistem ekonomi lokal melalui pengelolaan pasar digital, sistem pembayaran, serta akses terhadap pembiayaan (Zhang et al., 2023; Akhmadi et al., 2023). Selain itu, pendekatan berbasis komunitas dan partisipatif juga menjadi faktor penting dalam memastikan bahwa manfaat transformasi digital dapat dirasakan secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian, pemberdayaan ekonomi berbasis AI harus dirancang secara sistemik dan terintegrasi.

Di sisi lain, penerapan teknologi AI dalam administrasi publik desa juga memberikan peluang besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Digitalisasi layanan administrasi memungkinkan proses yang lebih cepat, transparan, dan akurat, serta mengurangi potensi kesalahan manusia (Folorunso et al., 2024; Liang et al., 2023). Penggunaan AI dalam bentuk aplikasi, sistem e-proposal, maupun chatbot dapat membantu pemerintah desa dalam mengelola informasi, merespons kebutuhan masyarakat, serta meningkatkan partisipasi warga dalam proses pembangunan (Chen & Ye, 2024; Wicaksana et al., 2024). Namun demikian, implementasi teknologi ini juga menghadapi tantangan terkait kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur, serta tata kelola data yang belum optimal (Masrich et al., 2023; Ilham, 2023).

Meskipun berbagai studi telah membahas transformasi digital, literasi digital, dan pemanfaatan AI di pedesaan, masih terdapat kesenjangan pengabdian yang signifikan. Sebagian besar pengabdian cenderung membahas aspek-aspek tersebut secara terpisah, tanpa mengintegrasikan literasi digital, pemberdayaan ekonomi, dan tata kelola administrasi dalam satu kerangka yang komprehensif. Selain itu, bukti empiris mengenai implementasi AI secara langsung dalam konteks pemberdayaan masyarakat desa, khususnya dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi secara simultan, masih terbatas (Bai, 2025; Masrich et al., 2023). Oleh karena itu, pengabdian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam mengintegrasikan ketiga aspek tersebut ke dalam satu model transformasi berbasis AI yang holistik dan kontekstual. Adapun rumusan masalah dalam pengabdian ini adalah: **bagaimana transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence dapat meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa secara efektif dan berkelanjutan?**

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini menggunakan desain pengabdian berbasis *community-based participatory research* yang dipadukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa. Desain ini dipilih karena mampu menangkap dinamika sosial, proses intervensi, serta perubahan kapasitas masyarakat secara kontekstual dalam lingkungan pedesaan. Pendekatan partisipatif digunakan untuk memastikan keterlibatan aktif masyarakat dan pemangku kepentingan lokal dalam seluruh tahapan pengabdian, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil. Hal ini sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam keberhasilan implementasi transformasi digital desa (Akhmadi et al., 2023; Haron et al., 2023). Selain itu, pendekatan deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam pengalaman, persepsi, serta perubahan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital dan AI (Nurfidah et al., 2023). Dengan demikian, desain pengabdian ini tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga pada proses transformasi yang terjadi di tingkat komunitas. Pengabdian ini juga mengintegrasikan perspektif transformasi digital sebagai proses sosial-teknis yang melibatkan interaksi antara teknologi, manusia, dan institusi (Masrich et al., 2023). Oleh karena itu, metode yang digunakan dirancang untuk mampu menangkap kompleksitas tersebut secara holistik.

Subjek pengabdian dalam studi ini melibatkan berbagai aktor yang memiliki peran strategis dalam ekosistem desa, yaitu aparat desa, pemuda, pelaku UMKM, dan masyarakat umum. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling dengan mempertimbangkan keterlibatan mereka dalam kegiatan literasi digital dan pemanfaatan teknologi AI. Aparatur desa dipilih karena berperan dalam administrasi dan tata kelola layanan publik, sementara pelaku UMKM dipilih karena menjadi aktor utama dalam aktivitas

ekonomi desa. Pemuda dilibatkan sebagai agen perubahan yang memiliki potensi tinggi dalam adopsi teknologi digital (Haron et al., 2023). Jumlah partisipan disesuaikan dengan kebutuhan data hingga mencapai *data saturation*, yaitu kondisi di mana informasi yang diperoleh telah berulang dan tidak memberikan temuan baru yang signifikan. Karakteristik subjek juga mempertimbangkan variasi tingkat pendidikan, pengalaman penggunaan teknologi, serta latar belakang sosial-ekonomi untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif. Hal ini penting mengingat literatur menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memengaruhi tingkat adopsi teknologi digital dan AI di masyarakat pedesaan (Ilham, 2023). Dengan demikian, pemilihan subjek dalam pengabdian ini dirancang untuk merepresentasikan keberagaman kondisi masyarakat desa.

Instrumen pengabdian yang digunakan dalam studi ini meliputi pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, serta panduan *focus group discussion* (FGD). Pedoman wawancara dirancang untuk menggali persepsi, pengalaman, serta perubahan yang dirasakan oleh partisipan terkait penggunaan teknologi digital dan AI. Lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas peserta selama pelatihan dan pendampingan, termasuk tingkat partisipasi dan kemampuan dalam mengoperasikan teknologi. Sementara itu, FGD digunakan untuk memperoleh pandangan kolektif serta mengidentifikasi dinamika sosial yang muncul dalam proses transformasi digital. Instrumen-instrumen ini disusun berdasarkan kerangka literasi digital yang mencakup aspek informasi, komunikasi, keamanan, pembuatan konten, dan pemecahan masalah (Nurfidah et al., 2023). Selain itu, instrumen juga mempertimbangkan aspek keamanan digital dan etika penggunaan teknologi sebagaimana disarankan dalam literatur pemberdayaan berbasis digital (- & -, 2024). Validitas instrumen dijaga melalui uji ahli (*expert judgment*) serta uji coba terbatas sebelum digunakan dalam pengabdian utama. Dengan demikian, instrumen yang digunakan mampu menghasilkan data yang valid dan relevan dengan tujuan pengabdian.

Prosedur pengumpulan data dalam pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang mencerminkan proses intervensi berbasis komunitas. Tahap pertama adalah koordinasi dengan pemerintah desa dan pemangku kepentingan untuk memperoleh izin serta menyetujui rencana kegiatan. Tahap kedua adalah *need assessment* melalui observasi, wawancara, dan FGD untuk mengidentifikasi kondisi awal literasi digital dan kebutuhan masyarakat (Cao et al., 2023; Lestari et al., 2023). Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan literasi digital dan penggunaan AI yang dirancang secara praktis dan kontekstual. Tahap keempat adalah pendampingan implementasi, di mana peserta didampingi dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam aktivitas ekonomi dan administrasi. Tahap kelima adalah evaluasi untuk mengukur perubahan kapasitas serta persepsi peserta terhadap program yang telah dilaksanakan. Seluruh proses ini didokumentasikan secara sistematis melalui catatan lapangan, rekaman wawancara, serta dokumentasi visual. Pendekatan ini sejalan dengan model pemberdayaan yang menekankan tahapan dari akses hingga adopsi produktif (Masrich et al., 2023). Dengan demikian, prosedur pengumpulan data dirancang untuk menangkap perubahan secara longitudinal.

Metode analisis data yang digunakan dalam pengabdian ini adalah analisis kualitatif interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan FGD dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, serta perubahan yang terjadi dalam kapasitas masyarakat. Proses analisis dilakukan secara iteratif, di mana peneliti terus membandingkan data yang diperoleh dengan kerangka teoritis yang digunakan dalam pengabdian. Validitas data dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan data dari berbagai informan dan teknik pengumpulan data yang berbeda. Selain itu, dilakukan *member checking* untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman partisipan. Analisis juga mempertimbangkan konteks sosial dan budaya masyarakat desa, sebagaimana ditekankan dalam literatur transformasi digital berbasis komunitas (Noersyahbani et al., 2023). Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai proses transformasi yang terjadi. Pendekatan analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kontribusi literasi digital berbasis AI dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa secara komprehensif.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

#### 4. HASIL PENGABDIAN

Hasil pengabdian ini disajikan secara deskriptif berdasarkan data empiris yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang berfokus pada transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence (AI) di lingkungan desa. Lokasi pengabdian merupakan desa dengan karakteristik sosial agraris, tingkat akses internet yang terbatas, serta ketersediaan perangkat teknologi yang masih minimal. Fasilitas utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah balai desa yang difungsikan sebagai pusat pelatihan dan pendampingan. Informan dalam pengabdian ini terdiri dari aparatur desa, pemuda (karang taruna), pelaku UMKM, dan masyarakat umum dengan total 25 orang partisipan aktif. Setiap informan dalam pelaporan ini disajikan menggunakan inisial, seperti AD (aparatur desa), PM (pemuda), dan UM (pelaku UMKM), untuk menjaga kerahasiaan identitas. Secara umum, kondisi awal menunjukkan bahwa mayoritas informan memiliki tingkat literasi digital yang rendah, terutama dalam pemanfaatan teknologi untuk kegiatan produktif.

Berdasarkan hasil *need assessment* yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan FGD, ditemukan bahwa sekitar 70% informan belum memahami konsep dasar Artificial Intelligence dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar masyarakat hanya menggunakan teknologi digital untuk komunikasi dasar seperti pesan instan dan media sosial. Hal ini diperkuat oleh pernyataan informan PM1 yang menyatakan, *“Selama ini kami pakai HP cuma untuk chat dan lihat Facebook, belum pernah tahu kalau AI bisa bantu kerja atau usaha.”* Selain itu, aparatur desa juga mengakui bahwa penggunaan teknologi dalam administrasi masih terbatas pada pengolahan dokumen sederhana tanpa integrasi sistem digital yang lebih canggih. Informan AD2 menyampaikan, *“Kami masih pakai cara manual untuk sebagian besar administrasi, belum ada sistem yang mempermudah atau otomatis.”* Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara potensi teknologi digital dengan tingkat pemanfaatannya di masyarakat desa.

Selama tahap pelaksanaan program, kegiatan pelatihan literasi digital dan workshop penggunaan AI dilakukan dalam beberapa sesi yang mencakup pengenalan konsep dasar AI, praktik penggunaan tools AI, serta simulasi penerapan dalam konteks ekonomi dan administrasi desa. Data proses menunjukkan adanya peningkatan partisipasi masyarakat secara bertahap. Pada sesi awal, tingkat kehadiran mencapai 60%, namun meningkat menjadi 85% pada sesi lanjutan. Observasi menunjukkan bahwa peserta mulai aktif dalam praktik penggunaan teknologi, seperti pembuatan konten menggunakan AI dan penyusunan dokumen administratif berbasis digital. Informan UM3 menyatakan, *“Setelah diajarkan, saya bisa buat tulisan promosi produk sendiri pakai AI, jadi lebih cepat dan menarik.”* Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik memberikan dampak positif terhadap keterlibatan peserta.

Dalam aspek ekonomi, hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan kapasitas pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital untuk kegiatan usaha. Sebelum intervensi, sebagian besar UMKM masih mengandalkan pemasaran konvensional dengan jangkauan terbatas. Setelah mengikuti pelatihan, beberapa pelaku UMKM mulai menggunakan AI untuk membuat deskripsi produk, konten promosi, serta strategi pemasaran digital. Data menunjukkan bahwa 60% peserta UMKM mulai menerapkan teknologi digital dalam kegiatan usahanya. Informan UM1 menyampaikan, *“Sekarang saya bisa buat promosi lebih cepat, tinggal masukkan kata kunci, AI bantu buat.”* Selain itu, terjadi peningkatan efisiensi waktu dalam proses pembuatan konten promosi, dari rata-rata 2–3 jam menjadi kurang dari 1 jam. Temuan ini menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam cara pelaku UMKM mengelola aktivitas pemasaran.

Dalam aspek administrasi desa, hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam pengelolaan dokumen dan pelayanan publik. Aparatur desa mulai memanfaatkan teknologi digital dan AI untuk menyusun dokumen administratif, seperti surat keterangan dan proposal kegiatan. Sebelum intervensi, proses penyusunan dokumen dilakukan secara manual dan memerlukan waktu yang relatif lama. Setelah pelatihan, waktu penyusunan dokumen dapat dipersingkat hingga 50%. Informan AD1 menyatakan, *“Dengan bantuan AI, kami bisa buat surat lebih cepat dan rapi, tidak perlu mulai dari nol.”* Selain itu, penggunaan AI juga membantu dalam penyusunan proposal yang lebih sistematis dan persuasif. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI dapat berperan sebagai alat bantu dalam meningkatkan produktivitas aparatur desa.

Data observasi juga menunjukkan adanya perubahan perilaku digital masyarakat, terutama dalam hal kepercayaan diri dan motivasi untuk menggunakan teknologi. Pada awal kegiatan, banyak peserta yang merasa ragu dan kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi digital. Namun, setelah mengikuti beberapa sesi pelatihan dan pendampingan, peserta menunjukkan peningkatan kepercayaan diri yang

signifikan. Informan PM2 menyatakan, *“Awalnya takut salah, tapi setelah dicoba ternyata mudah, sekarang jadi lebih berani pakai teknologi.”* Selain itu, peserta juga mulai memahami pentingnya keamanan digital, seperti penggunaan verifikasi dua langkah dan perlindungan data pribadi. Perubahan ini menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya berdampak pada keterampilan teknis, tetapi juga pada aspek psikologis dan sikap terhadap teknologi.



**Gambar 2.** Suasana Kegiatan

Evaluasi persepsi mitra menunjukkan bahwa program ini memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat desa. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan relevan dengan kebutuhan mereka dan mudah dipahami. Informan UM2 menyampaikan, *“Pelatihannya sangat membantu, kami jadi tahu cara menggunakan teknologi untuk usaha.”* Aparatur desa juga mengakui adanya peningkatan kinerja dalam pelayanan publik. Informan AD3 menyatakan, *“Sekarang pekerjaan lebih cepat selesai, masyarakat juga tidak perlu menunggu lama.”* Selain itu, masyarakat menunjukkan minat yang tinggi untuk mengikuti pelatihan lanjutan. Data ini menunjukkan bahwa program memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Namun demikian, pengabdian ini juga mengidentifikasi beberapa faktor penghambat dalam pelaksanaan program. Keterbatasan akses internet menjadi kendala utama yang mempengaruhi kelancaran kegiatan, terutama dalam sesi praktik penggunaan AI yang membutuhkan koneksi stabil. Selain itu, keterbatasan perangkat teknologi, seperti jumlah komputer yang minim, juga menjadi hambatan dalam proses pelatihan. Variasi tingkat pendidikan dan kemampuan peserta juga mempengaruhi kecepatan pemahaman materi. Meskipun demikian, faktor pendukung seperti dukungan kepala desa, antusiasme masyarakat, serta budaya gotong royong menjadi elemen penting yang membantu keberhasilan program. Kombinasi faktor ini menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi sangat dipengaruhi oleh kondisi kontekstual desa.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian menunjukkan bahwa transformasi literasi digital berbasis AI memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi untuk kegiatan produktif, efisiensi dalam pengelolaan administrasi, serta perubahan sikap terhadap teknologi digital. Selain itu, terbentuknya komunitas belajar digital di tingkat desa menjadi indikator awal keberlanjutan program. Meskipun masih terdapat berbagai keterbatasan, hasil ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis literasi digital dan AI memiliki potensi besar dalam mendorong transformasi sosial-ekonomi di masyarakat pedesaan.

## 5. PEMBAHASAN

Temuan pengabdian ini menunjukkan bahwa transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa, khususnya melalui mekanisme peningkatan literasi digital sebagai fondasi utama. Hasil ini sejalan dengan kerangka konseptual yang menempatkan literasi digital sebagai bentuk *human capital* yang

menentukan keberhasilan transformasi digital di masyarakat pedesaan (Nurfidah et al., 2023). Peningkatan kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi untuk tujuan produktif, seperti pembuatan konten promosi dan penyusunan dokumen administratif, menunjukkan bahwa literasi digital tidak lagi bersifat fungsional dasar, tetapi telah berkembang menuju kapasitas yang lebih kompleks dan aplikatif. Hal ini memperkuat argumen bahwa literasi digital harus dipahami sebagai kompetensi multidimensional yang mencakup aspek informasi, komunikasi, keamanan, dan produksi konten (Nurfidah et al., 2023; Ilham, 2023). Dengan demikian, hasil pengabdian ini memberikan bukti empiris bahwa intervensi berbasis literasi digital mampu mengubah pola pemanfaatan teknologi dari konsumtif menjadi produktif.

Dalam perspektif transformasi digital pedesaan, hasil pengabdian ini mengonfirmasi bahwa keberhasilan implementasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur, tetapi juga oleh kapasitas sosial dan institusional masyarakat. Temuan mengenai peningkatan partisipasi masyarakat dan keterlibatan aktif dalam pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif menjadi faktor kunci dalam keberhasilan program. Hal ini konsisten dengan literatur yang menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah desa, masyarakat, dan aktor lokal dalam mendorong transformasi digital yang berkelanjutan (Akhmadi et al., 2023; Folorunso et al., 2024). Selain itu, keterlibatan pemuda sebagai agen perubahan dalam pengabdian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa kelompok ini memiliki peran strategis dalam mempercepat adopsi teknologi digital di tingkat lokal (Haron et al., 2023). Oleh karena itu, transformasi digital desa perlu dirancang sebagai proses sosial yang melibatkan berbagai aktor secara aktif.

Pada aspek ekonomi, pengabdian ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam literasi digital memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas UMKM desa. Temuan mengenai efisiensi waktu dalam pembuatan konten promosi dan peningkatan jangkauan pemasaran menunjukkan bahwa teknologi AI dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan daya saing usaha kecil di pedesaan. Hal ini sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa digitalisasi memungkinkan UMKM untuk mengakses pasar yang lebih luas serta meningkatkan efisiensi operasional (Lu et al., 2024). Namun, hasil pengabdian ini juga menunjukkan bahwa keberhasilan tersebut sangat bergantung pada tingkat literasi digital pelaku usaha, yang menjadi prasyarat utama dalam mengadopsi teknologi secara optimal (Cao et al., 2023; Ilham, 2023). Dengan demikian, pengabdian ini memperkuat model pemberdayaan ekonomi berbasis digital yang menekankan pentingnya tahapan dari akses hingga adopsi produktif.

Lebih lanjut, peran kelembagaan desa dalam mendukung transformasi ekonomi digital juga menjadi temuan penting dalam pengabdian ini. Meskipun tidak secara eksplisit membentuk institusi baru, keterlibatan aparatur desa dalam program ini menunjukkan adanya potensi penguatan fungsi kelembagaan dalam mengelola transformasi digital. Hal ini sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya peran lembaga seperti BUM Desa dalam mengorkestrasi ekosistem ekonomi digital melalui penyediaan layanan pasar, pembayaran, dan pembiayaan (Zhang et al., 2023; Akhadi et al., 2023). Dengan demikian, hasil pengabdian ini mengindikasikan bahwa transformasi ekonomi digital di desa tidak dapat berjalan secara individual, tetapi memerlukan dukungan kelembagaan yang kuat dan terintegrasi.

Dalam konteks administrasi publik, pengabdian ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan administrasi desa. Temuan mengenai percepatan penyusunan dokumen dan peningkatan kualitas proposal menunjukkan bahwa AI dapat berfungsi sebagai alat bantu dalam meningkatkan produktivitas aparatur desa. Hal ini sejalan dengan studi yang menunjukkan bahwa digitalisasi layanan publik dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan administrasi (Folorunso et al., 2024; Liang et al., 2023). Selain itu, penggunaan AI dalam proses perencanaan juga mendukung peningkatan kualitas komunikasi antara pemerintah desa dan masyarakat, sebagaimana ditunjukkan dalam literatur tentang e-proposal berbasis AI (Chen & Ye, 2024). Dengan demikian, pengabdian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pemahaman mengenai peran AI dalam tata kelola pemerintahan desa.

Namun demikian, hasil pengabdian ini juga mengungkapkan adanya tantangan dalam implementasi transformasi digital berbasis AI di pedesaan. Keterbatasan infrastruktur, seperti akses internet yang tidak stabil dan minimnya perangkat teknologi, menjadi hambatan utama dalam proses adopsi teknologi. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa kesenjangan infrastruktur dan akses teknologi merupakan faktor utama yang menghambat transformasi digital di wilayah pedesaan (Bai, 2025; Ilham, 2023). Selain itu, variasi tingkat pendidikan dan kemampuan digital masyarakat juga mempengaruhi efektivitas program, yang menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi lokal. Dengan demikian, implementasi teknologi AI di desa memerlukan strategi yang adaptif dan kontekstual.

Selain faktor teknis, pengabdian ini juga menyoroti pentingnya aspek tata kelola data dan etika dalam penggunaan AI. Meskipun tidak menjadi fokus utama dalam implementasi program, isu terkait keamanan data dan privasi mulai muncul seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital oleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya data governance dan regulasi dalam penerapan AI, terutama di negara berkembang (Masrich et al., 2023; Pāvulēns & Vilka, 2024). Oleh karena itu, pengembangan program literasi digital berbasis AI ke depan perlu memasukkan aspek etika dan keamanan sebagai bagian integral dari kurikulum pelatihan.

Dari perspektif teoritis, pengabdian ini memberikan kontribusi dalam mengintegrasikan tiga domain utama, yaitu literasi digital, pemberdayaan ekonomi, dan tata kelola administrasi dalam satu kerangka transformasi berbasis AI. Sebagaimana diidentifikasi dalam literatur, sebagian besar pengabdian sebelumnya masih membahas ketiga aspek tersebut secara terpisah (Bai, 2025; Masrich et al., 2023). Dengan menggabungkan ketiga aspek tersebut, pengabdian ini menawarkan model transformasi yang lebih holistik dan kontekstual, yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan program serupa di wilayah pedesaan lainnya. Kontribusi ini menjadi penting dalam mengisi kesenjangan pengabdian yang ada, khususnya dalam konteks implementasi AI di tingkat desa.

Secara praktis, hasil pengabdian ini memiliki implikasi yang signifikan bagi pengembangan kebijakan dan program pemberdayaan masyarakat desa. Pemerintah dan lembaga terkait dapat menggunakan temuan ini sebagai dasar dalam merancang program literasi digital yang lebih terintegrasi dengan kebutuhan ekonomi dan administrasi masyarakat. Selain itu, penting bagi pembuat kebijakan untuk memastikan ketersediaan infrastruktur dan dukungan kelembagaan yang memadai guna mendukung keberhasilan transformasi digital. Pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan pemuda dan aktor lokal juga perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan program. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga memiliki relevansi praktis yang tinggi.

Meskipun demikian, pengabdian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, pengabdian ini dilakukan dalam skala terbatas pada satu desa, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, durasi pengabdian yang relatif singkat membatasi kemampuan untuk mengamati dampak jangka panjang dari intervensi yang dilakukan. Ketiga, penggunaan pendekatan kualitatif menyebabkan hasil pengabdian lebih bersifat deskriptif dan belum dapat mengukur secara kuantitatif tingkat efektivitas program. Oleh karena itu, pengabdian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) serta melibatkan lebih banyak lokasi pengabdian untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut, pengabdian ini tetap memberikan kontribusi awal yang dalam memahami transformasi literasi digital berbasis AI di masyarakat pedesaan.

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa transformasi literasi digital berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan administrasi masyarakat desa. Intervensi yang dilakukan melalui pelatihan, workshop, dan pendampingan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital secara lebih produktif, khususnya dalam kegiatan ekonomi UMKM dan pengelolaan administrasi desa. Masyarakat yang sebelumnya hanya menggunakan teknologi untuk komunikasi dasar, mengalami perubahan menuju pemanfaatan teknologi untuk kegiatan yang bernilai tambah, seperti pembuatan konten promosi, penyusunan dokumen administratif, serta pengelolaan informasi secara lebih efisien. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital berbasis AI tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong perubahan pola pikir dan perilaku masyarakat dalam menghadapi perkembangan teknologi. Selain itu, Pengabdian ini juga menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital di pedesaan sangat bergantung pada integrasi antara aspek teknologi, sumber daya manusia, dan kelembagaan lokal. Keterlibatan aktif masyarakat, dukungan aparatur desa, serta pendekatan partisipatif menjadi faktor kunci dalam memastikan efektivitas program. Di sisi lain, keberadaan teknologi AI terbukti mampu mempercepat proses administrasi dan meningkatkan kualitas layanan publik desa, sehingga memberikan dampak langsung terhadap efisiensi kerja aparatur dan kepuasan masyarakat. Dalam konteks ekonomi, pemanfaatan AI oleh pelaku UMKM juga menunjukkan potensi dalam meningkatkan daya saing melalui efisiensi operasional dan perluasan jangkauan pemasaran. Dengan demikian, Pengabdian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model transformasi digital desa yang terintegrasi antara literasi digital,

pemberdayaan ekonomi, dan tata kelola administrasi berbasis AI. Namun demikian, Pengabdian ini juga mengidentifikasi adanya berbagai keterbatasan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, akses internet yang belum merata, serta variasi tingkat kemampuan digital masyarakat yang mempengaruhi efektivitas implementasi program. Oleh karena itu, untuk Pengabdian di masa depan disarankan agar dilakukan pengembangan studi dengan cakupan wilayah yang lebih luas serta menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed methods*) guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif dan terukur secara kuantitatif. Selain itu, Pengabdian selanjutnya juga perlu mengeksplorasi lebih dalam mengenai aspek keberlanjutan program, termasuk integrasi AI dalam sistem pemerintahan desa secara jangka panjang serta penguatan aspek keamanan dan etika dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, pengembangan literasi digital berbasis AI di masyarakat desa dapat berlangsung secara berkelanjutan, inklusif, dan memberikan dampak yang lebih luas terhadap pembangunan sosial-ekonomi.

## REFERENSI

- , R. R., & -, J. P. (2024). Bridging Healthcare Divides: Unleashing the Potential of Telemedicine. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(3). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.22392>
- Akhmadi, M. H., Fuady, M. S., & Pribadi, Y. (2023). The Role of Village-Owned Enterprise in Fostering Financial Literacy and Digital Economy: Case Study in Yogyakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.10-10-2023.2342197>
- Bai, Q. (2025). Digital Technology Empowering Rural Environmental Governance: Evidences From Villages in Shanghai, China. *Environmental Policy and Governance*. <https://doi.org/10.1002/eet.70029>
- Cao, X., Yan, M., & Wen, J. (2023). Exploring the Level and Influencing Factors of Digital Village Development in China: Insights and Recommendations. *Sustainability*, 15(13), 10423. <https://doi.org/10.3390/su151310423>
- CAREC Digital Strategy 2030: Accelerating Digital Transformation for Regional Competitiveness and Inclusive Growth. (2022). <https://doi.org/10.22617/spr220042-2>
- Chen, Y., & Ye, Q. (2024). The impact of digital governance on the health of rural residents: the mediating role of governance efficiency and access to information. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1419629>
- Fatimah, Hj. S., Sriningsih, S., Pascayanti, Y., & Yusuf, F. (2023). Digital Divide Solutions and Public Service Policy Implementation in Indonesia after the Covid-19 Pandemic. *Journal of Economics Finance and Management Studies*, 06(08). <https://doi.org/10.47191/jefms/v6-i8-30>
- Folorunso, A., Olanipekun, K., Adewumi, T., & Samuel, B. J. (2024). A policy framework on AI usage in developing countries and its impact. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*, 21(1), 154–166. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.21.1.0192>
- Haron, H., SAJARI, A., DEWANTI, R., Ganesan, Y., & Gui, A. (2023). DIGITAL TRANSFORMATION IN COMMUNITY DEVELOPMENT OF MALAYSIA AND INDONESIA. *Icccd*, 5(1), 232–242. <https://doi.org/10.33068/iccd.v5i1.591>
- Ilham, A. M. A. (2023). Rural Digital Transformation in Indonesia: A Policy Analysis. *Tjjpt*, 44(4), 3402–3416. <https://doi.org/10.52783/tjjpt.v44.i4.1476>
- Joni, I. D. M. A. B., Mokhtar, S. A., Talip, B. A., & Permana, I. P. H. (2024). Smart Banjar: An ICT Adoption Framework to Enhance People's Welfare. *International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology*, 14(1), 107–117. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.14.1.18466>
- Lestari, A., Sahay, A. S., & Sylviana, F. (2023). Perumusan Rekomendasi Program Kerja Desa Digital di Desa Karuing, Kabupaten Katingan. *Pengabdianmu Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(5), 748–754. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.4761>
- Liang, S., Wang, T., & Zhong, C. (2023). Research on the Demand Survey and Implementation Path of Digital Rural Construction in Guangxi: Based on the Background of “Digital China” Construction. *Journal of Sociology and Ethnology*, 5(8). <https://doi.org/10.23977/jsoc.2023.050801>
- Lu, Y., Xie, Q., & Zhang, Z. (2024). Digital Village Construction Right Research on the Impact of Digital Literacy among Rural Residents. *Highlights in Business Economics and Management*, 34, 15–21. <https://doi.org/10.54097/a1n9xz43>

- Masrich, A., Muhammad, A. S., Heriningsih, S., Mustanir, A., Suharto, S., & Suswaini, E. (2023). Public Service Innovation Towards Smart Villages: Between Expectation and Realisation in Melikan Village. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 7(1), 73–84. <https://doi.org/10.24198/jmpp.v7i1.45939>
- Noersyahbani, P., Soedarwo, V. S. D., & Yumitro, G. (2023). Adoption of the Simpeldesa Application: Shifting Social Relations between Residents and Village Government. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(5), 64–76. <https://doi.org/10.24018/ejsocial.2023.3.5.497>
- Nurfidah, N., Oya, A., & Suryaningsih, S. (2023). Strong Literacy, Great Village: Building Villages Through Literacy Culture in Bima Regency. *Abdi Masyarakat*, 5(2), 2287. <https://doi.org/10.58258/abdi.v5i2.6035>
- Pāvulēns, E., & Vilka, L. (2024). Digitalisation in the provision of social services: Rural counties perspective. *SHS Web of Conferences*, 184, 05002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418405002>
- Qi, B., & Tian-zhen, Q. (2023). Research on the Development of Rural Governance Based on Digital Technology. *Agricultural & Forestry Economics and Management*, 6(3). <https://doi.org/10.23977/agrfem.2023.060309>
- Sopiatun, M., & Jamjam, S. N. (2021). STRATEGI PENGEMBANGAN TAMAN BACAAN MASYARAKAT DI BEBERAPA NEGARA BERKEMBANG. *Jurnal Akrab*, 12(2), 22–30. <https://doi.org/10.51495/jurnalakrab.v12i2.401>
- Wicaksana, M. F., Pardyatmoko, Sukarno, S., & Sari, N. K. (2024). Initiating the Digitization of Community Literacy Through GEMATI-POKDES I (Gerakan Jumat Literasi – Pojok Desa Menginspirasi). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 3(5), 289–296. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v3i5.9243>
- Wijaya, A. S., Priatna, W. B., Santoso, H., & Suwanda, B. S. (2024). Participatory Approach in The Development of Ai-Based E-Proposals: A Case Study of the Collaborative Process Between Village Youth and Local Government. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 07(10). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i10-27>
- Xiong, C., Wang, Y., Wu, Z., & Liu, F. (2024). What drives the development of digital rural life in China? *Heliyon*, 10(22), e39511. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39511>
- Zhang, C. (2024). Analysis of China’s Policy on Bridging Urban-rural Digital Divide Based on the Mixed-Scanning Model. *Journal of Education Humanities and Social Sciences*, 26, 805–811. <https://doi.org/10.54097/wwzj1t92>
- Zhang, C., Li, Y., Yang, L., & Wang, Z. (2023). Does the Development of Digital Inclusive Finance Promote the Construction of Digital Villages?—An Empirical Study Based on the Chinese Experience. *Agriculture*, 13(8), 1616. <https://doi.org/10.3390/agriculture13081616>