

Peningkatan Literasi Digital dan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan: Strategi Edukasi Inovatif bagi Masyarakat

Budiman, Elia Setiana, Dede Irman Pirdaus

Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: budiman@unibi.ac.id; elia.setiana@unibi.ac.id; dede.ip21@student.unibi.ac.id

Diterima:
15 Agustus 2025

Diterima Setelah Revisi:
20 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital masyarakat Desa Tunggilis melalui pendidikan tentang teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang dihadapi adalah rendahnya tingkat pemahaman masyarakat tentang teknologi digital dan AI, serta kurangnya kesadaran tentang etika digital. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif yang melibatkan workshop, diskusi interaktif, dan simulasi penggunaan teknologi AI, seperti Google Assistant dan Face ID. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan 75% peserta mampu menjelaskan konsep dasar AI setelah kegiatan, dibandingkan dengan hanya 20% sebelum kegiatan. Dampak positifnya meliputi peningkatan kesadaran akan etika digital dan potensi penerapan AI untuk sektor ekonomi lokal seperti pertanian dan UMKM. Kegiatan ini berkontribusi pada pemberdayaan digital komunitas pedesaan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Kata Kunci: Literasi Digital, Kecerdasan Buatan, Edukasi Masyarakat, Teknologi Inovatif

Abstract

This Community Service Activity aims to improve the digital literacy of the people of Tunggilis Village through education on Artificial Intelligence (AI) technology and its application in everyday life. The problems faced are the low level of understanding of digital technology and AI among the community, as well as a lack of awareness of digital ethics. The method used is a participatory approach involving workshops, interactive discussions, and simulations of AI technology use, such as Google Assistant and Face ID. The results of the activity show a significant improvement in participants' understanding, with 75% of participants able to explain the basic concepts of AI after the activity, compared to only 20% before the activity. The positive impacts include increased awareness of digital ethics and the potential application of AI for local economic sectors such as agriculture and SMEs. This activity contributes to the digital empowerment of rural communities to adapt to technological developments.

Keywords: Digital Literacy, Artificial Intelligence, Community Education, Innovative Technology

1 PENDAHULUAN

Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) telah berkembang pesat dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi ini kini tidak lagi terbatas pada sektor industri atau kesehatan, tetapi juga menjadi bagian dari aktivitas sehari-hari, seperti penggunaan asisten digital, pengenalan wajah, serta sistem rekomendasi konten di berbagai platform digital. Namun, pemahaman masyarakat tentang AI, terutama di daerah pedesaan, masih sangat terbatas [1]. Komunitas pedesaan sering menggunakan teknologi ini secara pasif

tanpa memahami cara kerjanya atau dampaknya terhadap kehidupan [2]. Hal ini menimbulkan risiko potensial, seperti penyalahgunaan data pribadi, penyebaran informasi hoaks, dan ketergantungan pada sistem yang tidak sepenuhnya dipahami [3].

Desa Tunggilis, yang terletak di Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, merupakan salah satu desa yang menghadapi tantangan ini. Dengan literasi digital yang rendah dan akses teknologi yang terbatas, banyak warga tidak mengetahui apa itu AI, bagaimana cara kerjanya, dan bagaimana teknologi ini



dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas dalam kehidupan masyarakat, terutama di sektor pertanian dan usaha kecil. Kegiatan PKM ini memiliki tingkat urgensi yang tinggi, mengingat perkembangan teknologi yang cepat dan pentingnya memberdayakan masyarakat pedesaan agar tidak tertinggal dalam menghadapi transformasi digital.

Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang konsep dasar AI, manfaatnya, risikonya, dan cara menggunakannya dengan bijak. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan tentang penerapan AI dalam ekonomi lokal, seperti pertanian, usaha kecil, dan aktivitas digital lainnya. Masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Tunggalis meliputi rendahnya literasi digital, kurangnya pemahaman tentang teknologi AI, dan kesadaran yang kurang tentang pentingnya etika digital. Maka kegiatan ini dirancang untuk memberikan solusi melalui pendekatan pendidikan yang sederhana dan visual, sambil memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat dalam memahami dan menerapkan teknologi AI.

Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat Desa Tunggalis tidak hanya menjadi pengguna pasif teknologi, tetapi juga mampu mengembangkan pemahaman kritis tentang AI dan memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan produktivitas masyarakat secara bijak. Program ini juga diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan di desa.

2 KAJIAN PUSTAKA

AI merujuk pada kemampuan mesin atau sistem komputer untuk meniru proses kognitif manusia, seperti pemahaman, pembelajaran, dan pengambilan keputusan. Dengan kemajuan teknologi, AI telah mengintegrasikan berbagai teknik, termasuk Machine Learning, Deep Learning, dan Natural Language Processing, untuk menyelesaikan masalah kompleks di berbagai bidang [4]. AI dapat dikelompokkan menjadi dua jenis utama yaitu AI berkemampuan terbatas yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas spesifik, dan AI berkemampuan tinggi yang memiliki kemampuan untuk meniru kecerdasan manusia secara komprehensif [5]. Konsep AI ini telah diterapkan dalam berbagai aplikasi, mulai dari pengenalan suara, pemrosesan gambar, hingga sistem rekomendasi pada platform digital.

Machine learning adalah cabang AI yang menggunakan algoritma untuk memungkinkan komputer belajar dari data tanpa diprogram secara eksplisit. Salah satu model yang sering digunakan dalam machine learning adalah supervised learning, di mana model dilatih menggunakan data berlabel untuk membuat prediksi atau klasifikasi [6]. Selain itu, pembelajaran tanpa pengawasan digunakan untuk menemukan pola atau struktur tersembunyi dalam data

yang tidak dilabeli, seperti dalam analisis kluster atau pengurangan dimensi. Dalam konteks layanan masyarakat, pembelajaran mesin dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen, menganalisis tren pasar, atau mengoptimalkan proses produksi berbasis [7].

AI telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari melalui berbagai aplikasi, seperti asisten virtual, kendaraan otonom, dan sistem rekomendasi. Salah satu aplikasi AI yang paling umum adalah asisten suara seperti Google Assistant dan Siri, yang menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami untuk berinteraksi dengan pengguna [8]. Selain itu, penerapan AI di sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM, juga mulai berkembang. Misalnya, AI dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen berdasarkan data cuaca dan kondisi tanah, atau untuk mengoptimalkan proses pemasaran melalui sistem rekomendasi otomatis yang disesuaikan dengan preferensi konsumen [7].

Ketika AI menjadi semakin terintegrasi ke dalam kehidupan sehari-hari, masalah etika digital menjadi semakin penting. Masyarakat perlu dididiki tentang privasi data, pengaruh algoritma terhadap keputusan pribadi, dan dampak sosial dari teknologi ini. UNESCO dalam panduannya menyarankan bahwa pengembangan dan penggunaan AI harus mematuhi prinsip-prinsip etika seperti keadilan, transparansi, dan akuntabilitas. Dalam hal pelayanan publik, mendukung masyarakat mengenai potensi risiko yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi AI, seperti penyebaran informasi palsu dan penyalahgunaan data pribadi, merupakan hal yang penting. Oleh karena itu, literasi digital yang mencakup penggunaan teknologi secara etis menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari upaya pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi [9].

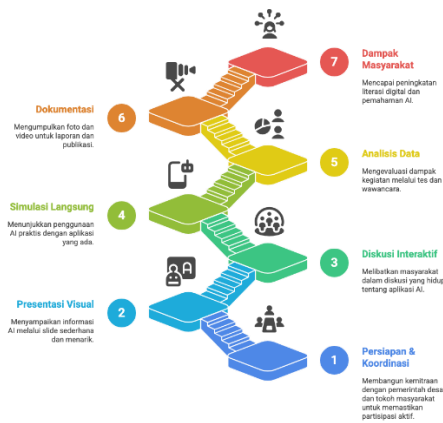
Transformasi digital pada desa-desa di Indonesia semakin mendesak untuk mendorong terwujudnya desa-desa yang mandiri dan berdaya saing. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, salah satu strategi untuk mewujudkan desa digital yang inovatif adalah dengan meningkatkan literasi digital masyarakat, terutama di daerah tertinggal. Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan, pembinaan, dan pemberdayaan teknologi yang relevan dengan kebutuhan lokal. Penerapan AI di sektor pertanian, perdagangan, dan UMKM menjadi langkah penting dalam mendukung peningkatan produktivitas dan daya saing desa di era digital [10].

Penerapan model pembelajaran berbasis teknologi khususnya di bidang literasi digital dapat mengoptimalkan pemahaman masyarakat terhadap teknologi. Model pembelajaran ini dapat dilaksanakan dengan menggunakan metode interaktif dan simulasi, dimana masyarakat tidak hanya diberikan teori tetapi juga dapat secara langsung merasakan dan memahami penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari

masyarakat. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, model pembelajaran yang adaptif dan berbasis konteks akan lebih mudah diterima oleh masyarakat pedesaan yang memiliki latar belakang pendidikan yang beragam. Model pembelajaran seperti ini dapat membantu masyarakat untuk memahami konsep-konsep yang kompleks seperti AI dengan cara yang sederhana dan praktis.

3 METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan edukatif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang teknologi AI dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Program ini dilaksanakan dalam beberapa tahap seperti yang terlihat pada Gambar 1, dimulai dengan persiapan dan koordinasi dengan pemerintah desa dan pemimpin masyarakat untuk memastikan partisipasi aktif dari komunitas lokal. Materi yang disajikan meliputi presentasi visual sederhana, diskusi interaktif, dan simulasi praktis menggunakan aplikasi AI yang sudah tersedia di komunitas, seperti *Google Assistant* dan *Face ID*. Program ini bertujuan untuk mendidik masyarakat Desa Tunggilis tentang dasar-dasar AI, manfaatnya, risikonya, dan etika digital yang harus dipertimbangkan dalam penggunaannya. Selain itu, masyarakat akan memiliki kesempatan untuk mendiskusikan penerapan AI dalam sektor ekonomi lokal seperti pertanian dan UMKM.



Gambar 1. Metode Kegiatan

Kegiatan ini akan dilaksanakan di Balai Desa Tunggilis, yang dipilih karena aksesibilitasnya bagi masyarakat dan fasilitas yang memadai untuk kegiatan pendidikan dan simulasi. Kegiatan ini melibatkan warga desa dengan latar belakang pendidikan yang beragam, termasuk generasi muda yang lebih terbuka terhadap teknologi dan kelompok usia lanjut yang mungkin belum familiar dengan teknologi digital. Bahan dan alat utama yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bahan

pendidikan seperti slide presentasi, video pendek berisi informasi tentang AI dan etika digital, serta perangkat teknologi seperti smartphone dan tablet untuk demonstrasi langsung. Dokumentasi kegiatan juga dilakukan melalui foto dan video sebagai bahan untuk laporan dan publikasi.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi pengamatan langsung tingkat partisipasi komunitas, tes pra dan pasca untuk mengukur pemahaman peserta, serta wawancara dengan beberapa peserta untuk mendapatkan umpan balik tentang pengalaman masyarakat selama kegiatan. Data yang diperoleh dari tes pra dan pasca akan dianalisis untuk melihat perubahan skor pemahaman peserta mengenai konsep dasar AI dan aplikasinya. Sementara itu, pengamatan dan wawancara akan digunakan untuk memperoleh informasi kualitatif tentang respons komunitas terhadap materi yang disajikan, tingkat keterlibatan masyarakat dalam diskusi dan simulasi, serta kesadaran masyarakat tentang etika digital. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran tentang kesuksesan kegiatan dalam meningkatkan literasi digital komunitas dan membekali masyarakat dengan pemahaman yang lebih baik tentang AI dan penggunaannya yang etis.

Dengan pendekatan ini, diharapkan kegiatan PKM ini akan memiliki dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Desa Tunggilis, membantu masyarakat memahami teknologi yang berkembang pesat dan memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema 'Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Kehidupan Sehari-hari' yang diselenggarakan di Desa Tunggilis pada tanggal 22 Juli 2025 telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan literasi digital masyarakat dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang konsep AI serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Selama kegiatan, beberapa hasil signifikan tercatat, termasuk peningkatan pemahaman teknologi, tingkat partisipasi, dan kesadaran etika digital.



Gambar 2. Kegiatan Pelaksanaan

4.1 Peningkatan Pemahaman Kecerdasan Buatan (AI)

Salah satu tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang konsep dasar AI dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum kegiatan, sebagian besar warga Desa Tunggalis memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang AI. Berdasarkan hasil pre-test, hanya 20% peserta yang dapat menjelaskan dengan benar apa itu AI dan bagaimana teknologi tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah kegiatan, pada tes pasca, angka ini meningkat secara signifikan menjadi 75%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan, yang disampaikan dengan cara sederhana dan visual, efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan perubahan skor rata-rata tes pra dan pasca peserta dalam mengukur pemahaman dasar tentang AI, aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, dan kesadaran etika digital.

Tabel 1. Skor Pemahaman AI

Kategori	Skor Pre-test (%)	Skor Post-test (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman Konsep Dasar AI	20	75	55
Pemahaman Penerapan AI dalam Kehidupan Sehari-hari	22	78	56
Kesadaran Etika Digital	30	85	55

Peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep dasar kecerdasan buatan (AI) dan aplikasinya dapat dijelaskan oleh pendekatan pendidikan yang digunakan, yang melibatkan penyesuaian materi dengan tingkat literasi digital komunitas desa. Penggunaan analogi sederhana, gambar, dan video pendek membantu komunitas memahami teknologi yang awalnya tampak rumit. Selain itu, simulasi langsung penggunaan AI, seperti Google Assistant dan Face ID, memungkinkan peserta untuk mengalami aplikasi praktis teknologi tersebut, sehingga memperkuat pemahaman masyarakat.

4.2 Partisipasi dan Antusiasme Peserta

Salah satu indikator keberhasilan kegiatan ini adalah tingkat partisipasi aktif masyarakat selama sesi informasi dan diskusi. Awalnya, banyak peserta cenderung pasif dan hanya mendengarkan materi yang disampaikan. Namun, seiring berjalannya sesi, antusiasme peserta meningkat, terutama selama sesi

simulasi dan diskusi kelompok. Partisipasi aktif terlihat ketika peserta mengajukan pertanyaan tentang potensi penggunaan AI dalam kehidupan masyarakat, terutama di sektor pertanian dan usaha mikro, kecil, dan menengah. Misalnya, beberapa peserta bertanya bagaimana AI dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen atau mengoptimalkan pemasaran produk lokal masyarakat.

Diskusi tentang penerapan AI di sektor pertanian juga menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya tertarik pada teknologi untuk penggunaan pribadi, tetapi juga untuk meningkatkan produktivitas ekonomi lokal masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang didasarkan pada konteks lokal dan relevansi teknologi dengan kehidupan sehari-hari sangat efektif dalam meningkatkan minat dan partisipasi komunitas.

4.3 Kesadaran Tentang Etika Digital dan Privasi Data

Selain memahami teknologi, fokus utama lain dari kegiatan ini adalah pembahasan tentang etika digital, terutama terkait privasi data dan penyebaran informasi palsu (hoaks). Sebelum kegiatan, banyak peserta tidak sepenuhnya memahami pentingnya melindungi data pribadi saat menggunakan teknologi, serta dampak informasi yang tidak akurat di media sosial. Diskusi mendalam tentang etika digital selama kegiatan, yang mencakup cara melindungi privasi dan mengenali hoaks, berhasil meningkatkan kesadaran peserta.

Hasil tes pasca-kegiatan menunjukkan bahwa hanya 30% peserta yang menyadari pentingnya melindungi privasi data dan menghindari hoaks sebelum kegiatan. Setelah kegiatan, persentase ini melonjak menjadi 85%, menunjukkan perubahan signifikan dalam kesadaran publik tentang etika digital. Diskusi kelompok yang membahas contoh nyata penyalahgunaan data pribadi dan dampak negatif hoaks memberikan wawasan penting bagi masyarakat untuk lebih berhati-hati dalam menggunakan teknologi.

4.4 Relevansi dan Dampak Penerapan Teknologi AI dalam Sektor Lokal

Salah satu aspek penting dari kegiatan ini adalah menunjukkan bagaimana teknologi AI dapat diterapkan untuk mendukung sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM. Selama kegiatan, banyak peserta tertarik untuk mempelajari lebih lanjut tentang penggunaan AI dalam pertanian, seperti bagaimana teknologi ini dapat membantu memprediksi hasil panen berdasarkan data cuaca dan kondisi tanah. Selain itu, peserta juga tertarik untuk memanfaatkan AI dalam pemasaran produk lokal melalui sistem rekomendasi otomatis yang disesuaikan dengan preferensi konsumen.

Hasil diskusi dan simulasi menunjukkan bahwa masyarakat mulai menyadari potensi AI untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Masyarakat menyatakan minat untuk belajar cara mengintegrasikan teknologi ini ke dalam proses bisnis masyarakat, terutama dalam hal manajemen data dan pemasaran digital. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang teknologi AI, tetapi juga membuka peluang baru bagi masyarakat untuk mengoptimalkan ekonomi lokal dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan literasi digital di kalangan warga Desa Tunggilis. Melalui pendekatan yang berfokus pada pemahaman sederhana, visualisasi, dan aplikasi praktis, masyarakat mampu memahami konsep-konsep kompleks seperti AI dan etika digital. Peningkatan pemahaman yang signifikan, ditambah dengan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap sesi, menunjukkan bahwa pendidikan yang berbasis konteks lokal dan relevansi teknologi sangat efektif dalam menghasilkan hasil positif. Selain itu, kesadaran masyarakat akan pentingnya etika digital dan perlindungan privasi data menunjukkan perubahan positif dalam perilaku digital masyarakat.

Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi digital tetapi juga membuka peluang besar bagi komunitas untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi dan memanfaatkannya untuk kesejahteraan masyarakat. Harapan kami adalah hasil kegiatan ini dapat terus dikembangkan dan diterapkan dalam kegiatan serupa di desa-desa lain, serta menginspirasi pengembangan inisiatif digital lainnya di masa depan.

5 SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM tentang teknologi AI di Desa Tunggilis, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini secara signifikan meningkatkan literasi digital masyarakat. Masyarakat kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsep dasar AI, penerapan AI dalam kehidupan sehari-hari, serta kesadaran akan etika digital dan perlindungan privasi data. Tingkat partisipasi dan antusiasme yang tinggi di antara peserta menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan yang kontekstual, visual, dan berbasis simulasi praktis efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep teknologi yang kompleks. Selain itu, masyarakat mulai menyadari potensi AI dalam mendukung sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM, sehingga inisiatif ini tidak hanya bersifat edukatif tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan inovasi lokal.

6 SARAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan serupa sebaiknya diperluas ke wilayah lain dengan konten yang disesuaikan dengan karakteristik masyarakat lokal, dan pemantauan jangka panjang perlu dilakukan untuk mengukur adopsi teknologi dan perubahan perilaku digital yang lebih berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sulistyawati Handayani, R. Kaunang, S. Sondang, and I. Irwansyah, "Manfaat dan Potensi Masalah Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Komunikasi Publik," *Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi dan kewirausahaan*, vol. 14, no. 12, May 2024, doi: 10.59188/covalue.v14i12.4334.
- [2] Dewi Fatimah and Muta Ali Arauf, "Akibat Penetrasi Teknologi terhadap Gaya Hidup Masyarakat Desa," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 199–206, Apr. 2025, doi: 10.55123/insologi.v4i2.5057.
- [3] S. Abdullah et al., *Pemberdayaan Media Cyber di Era Digital*. Kabupaten Agam: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah, 2025.
- [4] I. H. Sarker, "Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions," *SN Comput. Sci.*, vol. 2, no. 3, p. 160, May 2021, doi: 10.1007/s42979-021-00592-x.
- [5] C. Janiesch, P. Zschech, and K. Heinrich, "Machine learning and deep learning," *Electronic Markets*, vol. 31, no. 3, pp. 685–695, Sep. 2021, doi: 10.1007/s12525-021-00475-2.
- [6] Kushariyadi et al., *Artificial Intelligence: Dinamika Perkembangan AI Beserta Penerapannya*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [7] G. Jagodič and M. Šinkovec, "Involvement of Artificial Intelligence in Modern Society," *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, vol. 10, Sep. 2021, doi: 10.53615/2232-5697.10.267-273.
- [8] R. Yusianto, M. Marimin, S. Suprihatin, and H. Hardjomidjojo, "Expanding and enhancing knowledge using Artificial Intelligence (AI) in the Asian agro-industrial sector," in *Digitalisation and Organisation Design*, London: Routledge, 2022, pp. 226–252. doi: 10.4324/9781003163824-16.
- [9] E. Vázquez Pita, "La UNESCO y la gobernanza de la inteligencia artificial en un mundo globalizado. La necesidad de una nueva arquitectura legal," *Anuario de la Facultad de Derecho. Universidad de Extremadura*, no. 37,

pp. 273–302, Feb. 2022, doi: 10.17398/2695-7728.37.273.

- [10] K. R. dan T. Kementerian Pendidikan, *Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2023.