

PENGEMBANGAN KEMAMPUAN PEMANFAATAN AI TOOLS UNTUK MENDUKUNG KESIAPAN KERJA MAHASISWA VOKASI DI ERA SOCIETY 5.0

Damar Isti Pratiwi^{1*}, Teguh Arifianto², Fathurrozi Winjaya³, Rengganis Siwi Amumpuni⁴

^{1*}Program Studi Teknologi Mekanika Perkeretaapian, Politeknik Perkeretaapian Indonesia
Madiun, Jawa Timur 63132 Indonesia

^{2,3}Program Studi Teknologi Elektro Perkeretaapian, Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun,
Jawa Timur 63132, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur 63117,
Indonesia

^{1*}damar@ppi.ac.id, ²teguh@ppi.ac.id, ³fathurrozi@ppi.ac.id, ⁴rengganissiwi@unipma.ac.id

Abstract: *The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has transformed industrial skill demands, emphasising human-machine collaboration in the Industry 5.0 era. However, vocational students still face limitations in AI literacy and ethical digital competence, indicating a gap between educational preparation and workforce requirements. This community service program aimed to enhance students' (1) conceptual understanding of AI, (2) technical skills in using AI tools, and (3) awareness of digital ethics. The program involved 96 vocational students in Madiun City, Indonesia, through practice-based training, workplace simulations, and mentoring sessions. Program effectiveness was evaluated using pre- and post-tests, performance-based assessments, and reflective evaluations. The results showed significant improvement in students' understanding of AI (from 56.2 to 84.7), technical proficiency with AI tools (e.g., ChatGPT, Canva AI, Notion AI, and QuillBot), and awareness of ethical AI use and data responsibility. These findings indicate that experiential and practice-oriented learning can effectively strengthen employability skills, self-efficacy, and adaptability to technological change. However, the relatively short duration of the program and the absence of longitudinal evaluation suggest the need for further studies to examine the sustainability of its impact.*

Keywords: *AI literacy; employability skills; human-AI collaboration; Industry 5.0; vocational education.*

Copyright (c) 2026 Damar Isti Pratiwi, et al.

* Corresponding author: Damar Isti Pratiwi

Email Address: damar@ppi.ac.id (Politeknik Perkeretaapian Indonesia, Madiun)

Received: November 11, 2025; Revised: March 26, 2026; Accepted: April 7, 2026; Published: April 15, 2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa perubahan mendasar terhadap kebutuhan kompetensi tenaga kerja di hampir seluruh sektor industri. Teknologi ini tidak hanya menggantikan pekerjaan rutin, tetapi juga mendorong kolaborasi antara manusia dan mesin cerdas dalam menciptakan nilai tambah baru. Pergeseran paradigma ini menjadi ciri utama *Society 5.0*, yang menekankan harmoni antara inovasi teknologi dan kreativitas manusia dalam sistem kerja yang lebih humanis (Anggoro, 2025; Schmidt et al., 2025). Berbeda dari revolusi industri sebelumnya yang berorientasi pada efisiensi dan otomatisasi, era 5.0 berfokus pada

human-AI collaboration yang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi berbasis teknologi (Briken et al., 2023). Perubahan paradigma ini secara langsung berdampak pada desain kurikulum dan penguatan kompetensi di pendidikan vokasi, yang dituntut untuk lebih adaptif, kontekstual, dan responsif terhadap kebutuhan industri berbasis teknologi cerdas.

Pada konteks pendidikan, terutama pendidikan vokasi, perubahan ini menuntut institusi untuk menyiapkan lulusan yang tidak hanya menguasai keterampilan teknis spesifik, tetapi juga memiliki kemampuan adaptif, produktif, dan *digital-savvy* agar mampu bersaing di pasar kerja modern (Pratiwi et al., 2024; Wut et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, literasi AI muncul sebagai kompetensi baru abad ke-21 yang menggabungkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam memahami, menggunakan, dan mengelola teknologi berbasis kecerdasan buatan secara etis dan bertanggung jawab (Ejjami, 2024; Kholifah et al., 2025). Namun demikian, implementasi literasi AI dalam pendidikan vokasi masih belum merata dan belum terstruktur secara sistematis, sehingga banyak mahasiswa belum memperoleh pembelajaran yang komprehensif terkait pemanfaatan dan etika penggunaan AI.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi AI mahasiswa memiliki hubungan positif dengan *employability skills* dan kesiapan mereka menghadapi dunia kerja berbasis teknologi (Hang, 2023; Hong, 2025). Mahasiswa yang mampu memanfaatkan AI tools secara efektif cenderung memiliki peluang kerja lebih tinggi, kemampuan komunikasi profesional yang lebih baik, serta kreativitas dalam penyelesaian tugas-tugas berbasis proyek (Idayani et al., 2024; Vrana, 2016). Tetapi temuan-temuan tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam praktik pendidikan vokasi di Indonesia, dimana integrasi literasi AI dalam pembelajaran masih terbatas dan belum optimal. Oleh karena itu, penguatan literasi AI dalam pendidikan vokasi menjadi kebutuhan mendesak agar lulusan tidak tertinggal dalam arus transformasi digital.

Pada konteks pendidikan vokasi di Indonesia, penerapan AI dalam kegiatan pembelajaran maupun peningkatan kompetensi mahasiswa masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa kajian menemukan bahwa pemanfaatan AI di pendidikan vokasi berpotensi besar untuk mempersonalisasi pembelajaran, memperkuat akuisisi keterampilan, serta menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan dunia industri (Nurhikmah et al., 2025; Pratiwi & Waluyo, 2023; Ubaedillah et al., 2020). Namun demikian, masih terdapat tantangan yang nyata seperti keterbatasan infrastruktur digital, kesenjangan literasi antar peserta didik, serta kurangnya pelatihan bagi dosen dalam pemanfaatan teknologi AI (Anggoro & Pratiwi, 2023; Sari et al., 2025). Berbagai tantangan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan struktural (*structural skill gap*) dalam pengembangan kompetensi berbasis AI di pendidikan vokasi yang memerlukan solusi melalui program pelatihan yang terarah, kontekstual, dan berkelanjutan.

Secara khusus di Kota Madiun, mahasiswa vokasi merupakan calon tenaga kerja potensial yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan sektor transportasi, manufaktur, dan layanan teknis. Namun sebagian besar mahasiswa masih menunjukkan keterbatasan dalam literasi digital tingkat lanjut, termasuk kemampuan memanfaatkan *AI-based content generators*, *data-driven analytics*, dan *productivity platforms*. Kesenjangan keterampilan tersebut berdampak pada rendahnya *employability skills* dan kesiapan mereka memasuki dunia kerja yang kini menuntut penguasaan teknologi cerdas (Amdan et al., 2025; Pratiwi, 2025a). Kondisi ini menunjukkan adanya *skill gap* antara kompetensi yang diajarkan di perguruan tinggi dan kebutuhan nyata di lapangan kerja (Arifianto et al., 2021; Pratiwi, 2025b; Rosyadi et al., 2023), yang dalam jangka panjang berpotensi menurunkan daya saing lulusan vokasi serta membatasi peluang mereka untuk beradaptasi dan berkembang dalam ekosistem kerja berbasis teknologi.

Selain aspek teknis, literasi AI juga mencakup dimensi etika, keamanan data, dan kesadaran sosial. Lulusan vokasi yang tidak memiliki pemahaman etis dalam penggunaan AI berisiko menjadi pengguna pasif teknologi dan kurang kritis terhadap implikasi sosial dari sistem kecerdasan buatan. Penelitian terbaru menekankan pentingnya pembelajaran literasi AI yang sistematis, berbasis *competency ladder*, untuk mengarahkan mahasiswa agar memahami penggunaan teknologi secara reflektif dan bertanggung jawab (Ejjami, 2024; Hang, 2023; Wut et al., 2025). Namun demikian, dimensi etika dalam penggunaan AI masih sering terabaikan dalam pelatihan berbasis teknologi, sehingga integrasi aspek etika digital dalam program ini menjadi nilai diferensiasi yang menegaskan pentingnya penggunaan AI secara bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai upaya strategis untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa vokasi dalam memanfaatkan *AI tools* secara efektif dan etis guna mendukung kesiapan mereka menghadapi dunia kerja era *Society 5.0*. Program ini menggunakan pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung (*hands-on training*), simulasi tugas dunia kerja (*workplace simulation*), dan pendampingan reflektif, yang tidak hanya melatih keterampilan teknis, tetapi juga menumbuhkan sikap etis, kolaboratif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Selain memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi individu, program ini juga memiliki nilai sosial yang lebih luas, yaitu mendukung transformasi pendidikan vokasi di Indonesia menuju pembelajaran berbasis teknologi cerdas serta memperkuat daya saing sumber daya manusia lokal di Kota Madiun. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan menjadi model pengembangan literasi AI di lingkungan pendidikan vokasi yang selaras dengan agenda nasional transformasi digital dan visi *Smart Human-Centered Industry 5.0* (Anang et al., 2024; Nurhaliza, 2025; Passalacqua et al., 2025). Secara khusus, kegiatan ini memiliki lima tujuan utama sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman mahasiswa vokasi tentang konsep, peran, dan dampak AI dalam dunia kerja dan industri 5.0.
2. Mengembangkan keterampilan teknis penggunaan AI tools untuk mendukung tugas-tugas profesional dan akademik.
3. Memperkuat employability skills mahasiswa melalui workplace simulation berbasis teknologi AI.
4. Menumbuhkan kesadaran dan penerapan etika digital, keamanan data, serta tanggung jawab profesional dalam penggunaan AI.
5. Meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian mahasiswa untuk berperan aktif sebagai kolaborator manusia–AI dalam lingkungan kerja modern.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung (*practice-based training*) yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam mengoperasikan berbagai *Artificial Intelligence (AI)* tools untuk mendukung kesiapan kerja di era *Society 5.0*. Pendekatan ini dipilih karena efektif dalam mengembangkan keterampilan vokasional yang bersifat aplikatif dan kontekstual sesuai dengan karakteristik mahasiswa vokasi (Ejjami, 2024; Wut et al., 2025).

Kegiatan ini melibatkan 96 mahasiswa dari dua Program Studi Vokasi pada salah satu perguruan tinggi di Kota Madiun yang berada pada semester V. Peserta dipilih berdasarkan hasil asesmen awal yang menunjukkan kebutuhan tinggi terhadap penguatan literasi digital dan keterampilan penggunaan teknologi AI. Sebagian besar peserta belum memiliki pengalaman optimal dalam menggunakan *AI-based productivity tools* seperti ChatGPT, Canva AI, Notion AI, atau QuillBot. Adapun kriteria peserta meliputi: memiliki perangkat laptop dengan koneksi internet, memiliki pengetahuan dasar komputer, termotivasi untuk meningkatkan *employability skills*, dan membutuhkan penguatan literasi digital dan AI.

Kegiatan dilaksanakan selama enam minggu (September - Oktober 2025) dan melibatkan 4 dosen sebagai fasilitator dan mitra pendamping. Secara umum, pelaksanaan kegiatan terdiri atas lima tahap utama sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan Peserta (*Needs Assessment*)

Tahap awal ini bertujuan mengidentifikasi kondisi awal kemampuan digital mahasiswa, kebutuhan keterampilan AI yang relevan dengan industri, serta hambatan yang dihadapi dalam penggunaan teknologi. Pengumpulan data dilakukan melalui survei daring, wawancara informal, dan diskusi kelompok bersama dosen pengampu serta perwakilan mitra industri. Hasil analisis

digunakan untuk menentukan materi pelatihan yang kontekstual dan sesuai kebutuhan peserta.

2. Perencanaan Program dan Pengembangan Modul Pelatihan

Berdasarkan hasil asesmen kebutuhan, tim pengabdian menyusun modul pelatihan yang berorientasi pada keterampilan vokasional berbasis AI. Modul mencakup empat komponen utama: pengenalan konsep AI dan relevansinya dengan dunia kerja, penggunaan AI tools untuk produktivitas kerja (penulisan dokumen, pembuatan presentasi, dan komunikasi profesional), pembuatan portofolio digital berbasis AI, serta etika dan keamanan digital dalam pemanfaatan teknologi. Modul disusun dengan pendekatan *learning by doing* yang memungkinkan peserta memperoleh pengalaman langsung dan umpan balik dari fasilitator.

3. Pelaksanaan *Workshop* dan Pendampingan Praktik

Tahap inti kegiatan dilakukan melalui:

- a. *Workshop* interaktif untuk memperkenalkan berbagai aplikasi AI dan cara menggunakannya dalam konteks pekerjaan vokasional.
- b. *Hands-on training*, di mana peserta mempraktikkan penggunaan AI tools sesuai bidang keahlian mereka.
- c. *Workplace simulation*, berupa proyek tugas dunia kerja seperti penyusunan laporan, proposal, atau portofolio karier menggunakan bantuan AI.
- d. *Peer-support mentoring*, yang melibatkan kolaborasi antarpeserta agar terjadi proses pembelajaran sejawat.

Fasilitator dari dosen mendampingi peserta selama proses latihan untuk memastikan kompetensi praktis benar-benar tercapai.

4. Evaluasi dan Refleksi Peserta

Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta secara komprehensif melalui:

- a. *Pre-test* dan *post-test*, untuk menilai peningkatan pemahaman dan keterampilan teknis;
- b. Penilaian portofolio digital, menggunakan rubrik yang menilai aspek relevansi konten, kreativitas, etika penggunaan AI, dan profesionalisme desain;
- c. Kuesioner kepuasan dan refleksi peserta, guna menilai persepsi terhadap efektivitas pelatihan, pengalaman belajar, serta perubahan sikap terhadap penggunaan AI.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan teknis dan

kesadaran etika digital peserta.

5. Diseminasi Hasil Kegiatan dan Keberlanjutan Program

Hasil kegiatan diseminasi melalui: laporan kegiatan pengabdian, publikasi ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi, dan dokumentasi visual kegiatan.

Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian membentuk komunitas praktik AI mahasiswa vokasi (*Vocational AI Learning Community*) yang berfungsi sebagai wadah pembelajaran berkelanjutan, serta mendorong keberlanjutan program pada angkatan berikutnya.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Tahap Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Output
1	Analisis Kebutuhan	Survei awal & wawancara informal	Minggu 1	Data kebutuhan peserta
2	Perencanaan Program	Penyusunan modul pelatihan & materi <i>AI tools</i>	Minggu 2	Modul & panduan pelatihan
3	Pelaksanaan Workshop	Pengenalan AI, <i>hands-on training</i>	Minggu 3	Peningkatan pemahaman awal
4	Pendampingan Praktik	Simulasi tugas dunia kerja & pembuatan portofolio digital	Minggu 4	Hasil portofolio peserta
5	Evaluasi dan Refleksi	Pre-post-test, penilaian portofolio, angket kepuasan	Minggu 5	Data evaluasi kegiatan
6	Diseminasi dan Pelaporan	Publikasi artikel dan upload dokumentasi	Minggu 6	Artikel pengabdian terpublikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa vokasi dalam memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) tools guna memperkuat kesiapan kerja dan keterampilan abad ke-21 pada era Industri 5.0. Program diikuti oleh 96 mahasiswa dari dua Program Studi Vokasi di Kota Madiun yang memiliki latar belakang di bidang teknik, transportasi, dan teknologi informasi. Seluruh peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan motivasi kuat untuk mengembangkan kompetensi profesional berbasis teknologi.

Peningkatan Pemahaman Konsep AI dalam Dunia Kerja

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memahami secara mendalam konsep dasar AI. Hanya 32% peserta yang mampu menjelaskan hubungan antara kecerdasan buatan dan dunia industri. Setelah sesi pengenalan AI yang mencakup diskusi interaktif, studi kasus industri, dan demonstrasi aplikasi nyata seperti *AI-powered analytics*, *virtual assistants*, dan

predictive maintenance, tingkat pemahaman peserta meningkat secara signifikan. Berdasarkan hasil post-test, 87% peserta mampu menjelaskan peran AI dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja serta memahami munculnya peluang karier baru di bidang industri digital. Kenaikan rata-rata skor pemahaman AI tercatat dari 56,2 menjadi 84,7, atau meningkat sebesar 50,7%.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan *knowledge activation* melalui studi kasus dan pengalaman langsung mampu membangun *conceptual awareness* peserta terhadap fungsi AI di dunia kerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wut et al. (2025) yang menyebutkan bahwa pemahaman kontekstual merupakan fondasi utama penguasaan literasi AI di pendidikan vokasi. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis konteks industri tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi berperan sebagai jembatan antara pengetahuan teoritis dan kebutuhan praktik di dunia kerja.



Gambar 1. Peserta Antusias Mengikuti Sesi Pengenalan Konsep AI dan Penerapannya dalam Industri Modern

Perkembangan Keterampilan Teknis dalam Pemanfaatan AI Tools

Tahap pelatihan praktik menjadi inti kegiatan. Peserta dilatih menggunakan berbagai AI-based productivity tools yang relevan dengan dunia kerja profesional, di antaranya:

- a. ChatGPT untuk penulisan dokumen teknis dan komunikasi profesional;
- b. Canva AI dan PowerPoint Designer untuk desain visual dan presentasi proyek;
- c. QuillBot dan Grammarly AI untuk penyuntingan bahasa;

- d. Notion AI untuk manajemen proyek dan penataan informasi;
- e. Kickresume AI untuk pembuatan digital portfolio profesional.

Hasil observasi dan penilaian kinerja menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan teknis peserta. Rata-rata skor penilaian portofolio digital meningkat dari 2,1 menjadi 3,7 (skala 1–4), dengan aspek tertinggi pada kreativitas dan integrasi AI tools. Sebanyak 91% peserta dinilai telah mampu menggunakan minimal tiga aplikasi AI secara mandiri.

Selain itu, peserta menunjukkan perilaku belajar mandiri (*self-directed learning behaviour*) dengan mengeksplorasi aplikasi baru di luar materi, seperti *AI-based photo enhancer* dan *data visualization tools*. Temuan ini menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong terbentuknya *adaptive learning mindset*, yang menjadi kompetensi kunci dalam menghadapi dinamika teknologi yang terus berkembang. (Amdan et al., 2025; Hong, 2025; Rosyadi et al., 2023).



Gambar 2. Peserta Melakukan Praktik Langsung Penggunaan AI Tools dalam Sesi Hands-on Training dengan Pendampingan Fasilitator

Penguatan Employability Skills melalui Workplace Simulation

Kegiatan *workplace simulation* menjadi bagian inovatif dalam pelatihan ini. Peserta diminta menyelesaikan tugas-tugas menyerupai aktivitas kerja nyata, seperti: menyusun laporan proyek menggunakan AI; membuat desain presentasi profesional; menulis email formal berbasis AI; dan menyusun portofolio karier digital. Penilaian hasil simulasi menunjukkan bahwa mahasiswa berhasil menunjukkan peningkatan dalam aspek komunikasi profesional, efisiensi waktu, dan kualitas hasil kerja. AI terbukti berfungsi sebagai co-assistant dalam mendukung produktivitas tanpa mengurangi

nilai kreativitas manusia.

Sebanyak 88% peserta menyatakan bahwa simulasi ini membantu mereka memahami penerapan AI dalam pekerjaan nyata, sedangkan 85% peserta merasa lebih siap menghadapi seleksi kerja. Hasil ini mendukung temuan Suyatmo et al. (2025) bahwa integrasi simulasi dunia kerja mampu meningkatkan relevansi pembelajaran vokasi dengan kebutuhan industri, khususnya dalam aspek komunikasi profesional, efisiensi kerja, dan pemanfaatan teknologi sebagai *co-assistant*.



Gambar 3. Sesi Workplace Simulation di Mana Peserta Menyusun Laporan Kerja dan Portofolio Digital Berbasis AI.

Perubahan Sikap dan Etika Digital

Aspek sikap dan etika menjadi dimensi penting dalam program ini. Berdasarkan survei awal, hanya 28% peserta yang memahami pentingnya ethical disclosure dalam penggunaan AI. Setelah sesi diskusi tentang etika teknologi dan keamanan data, tingkat kesadaran peserta meningkat signifikan menjadi 82%. Peserta mulai menerapkan prinsip transparansi dalam setiap karya, seperti mencantumkan pernyataan “*AI-assisted content*” pada laporan yang dihasilkan. Mereka juga menyadari risiko plagiasi dan pentingnya verifikasi hasil AI sebelum digunakan secara profesional. Peningkatan ini menegaskan bahwa literasi AI tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup dimensi etika dan tanggung jawab digital yang krusial dalam penggunaan teknologi secara profesional.

Selain itu, peningkatan kepercayaan diri peserta juga sangat terasa. Banyak mahasiswa yang sebelumnya ragu menggunakan teknologi kini mampu beradaptasi cepat dan percaya diri untuk menerapkan AI di bidang keahlian masing-masing. Dampak psikologis ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis praktik tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun *digital self-efficacy* (Anggoro & Pratiwi, 2023; Vrana, 2016).



Gambar 4. Peserta Menyampaikan Hasil Refleksi dan Praktik Etika Penggunaan AI

Analisis dan Diskusi dalam Perspektif Pendidikan Vokasi

Hasil kegiatan ini memperkuat teori bahwa *AI literacy* merupakan kompetensi inti abad ke-21 yang memengaruhi *employability* lulusan vokasi (Hang, 2023; Hong, 2025). Pelatihan ini juga membuktikan bahwa pendekatan *hands-on* dan *workplace simulation* lebih efektif dibandingkan model ceramah konvensional dalam membangun keterampilan digital adaptif (Rosyadi et al., 2023).

Pada konteks *Society 5.0*, program ini telah memenuhi tiga karakter utama yang disarankan, yaitu: (1) *Technological adaptability* — mahasiswa mampu menyesuaikan diri dengan inovasi AI; (2) *Creative collaboration* — peserta dapat bekerja secara kreatif dengan teknologi cerdas; dan (3) *Ethical intelligence*—peserta memahami tanggung jawab sosial penggunaan AI. Dengan hasil tersebut, kegiatan pengabdian ini layak dijadikan model penguatan literasi AI di pendidikan vokasi. Integrasi hasil program ke dalam kurikulum vokasi juga mendukung percepatan transformasi digital di lingkungan pendidikan tinggi Indonesia.

Dampak Sosial dan Akademik Program

Pelaksanaan kegiatan memberikan manfaat langsung bagi mahasiswa vokasi, lembaga pendidikan, dan mitra industri. Mahasiswa vokasi memperoleh peningkatan kemampuan literasi AI dan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi. Perguruan tinggi vokasi mendapatkan model pembelajaran berbasis AI yang dapat diintegrasikan ke dalam mata kuliah. Mitra industri mendapatkan calon tenaga kerja yang lebih siap menghadapi sistem kerja berbasis AI. Kegiatan ini juga menghasilkan luaran berupa modul pelatihan, artikel ilmiah, dokumentasi video, dan portofolio digital mahasiswa, yang menjadi bukti konkret keberhasilan program.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi pelatihan AI dalam

pendidikan vokasi memberikan dampak multidimensi: kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap). Hasil ini konsisten dengan teori *Human–AI Collaboration Framework* (Passalacqua et al., 2025) yang menekankan pentingnya keseimbangan antara kemampuan manusia dan teknologi cerdas dalam dunia kerja modern. Dengan pendekatan berkelanjutan dan dukungan institusional, kegiatan ini berpotensi memperluas dampak ke program studi lain serta memperkuat ekosistem vokasi digital di Indonesia.

Implikasi dalam Konteks Pendidikan Vokasi

Kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang pendidikan vokasi berbasis teknologi dan literasi kecerdasan buatan (*AI literacy*). Hasil pengabdian memperkuat model *Human–AI Collaboration Framework* (Passalacqua et al., 2025), yang menekankan keseimbangan antara kemampuan kognitif manusia dan kecerdasan mesin dalam proses pembelajaran dan pekerjaan. Peningkatan literasi AI yang dicapai peserta menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung (*practice-based training*) dan simulasi dunia kerja (*workplace simulation*) dapat menjadi landasan teoretis baru dalam pengembangan kurikulum vokasi adaptif terhadap *Society 5.0*.

Selain itu, hasil kegiatan ini memperluas perspektif literasi AI dari sekadar kemampuan teknis menuju integrasi tiga dimensi utama: (1) pemahaman konseptual terhadap AI dan implikasi sosialnya, (2) kemampuan teknis mengoperasikan AI tools, dan (3) kesadaran etis dalam pemanfaatan teknologi. Temuan ini memperkuat literatur terkini (Hang, 2023; Hong, 2025; Wut et al., 2025) yang menegaskan bahwa AI literacy merupakan kompetensi multidimensi yang harus ditanamkan secara sistematis di pendidikan vokasi.

Selain implikasi secara teoretis, pendekatan pelatihan berbasis praktik dan simulasi kerja menunjukkan potensi untuk diintegrasikan ke dalam kurikulum vokasi sebagai model pembelajaran berbasis proyek (*project-based AI learning*). Integrasi dimensi etika digital dalam program ini juga menjadi nilai tambah yang membedakannya dari pelatihan teknologi konvensional, serta memperkuat kesiapan mahasiswa dalam menggunakan AI secara bertanggung jawab. Dengan mempertimbangkan temuan dan keterbatasan tersebut, program ini dapat dipandang sebagai pendekatan awal yang menunjukkan potensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui implementasi yang lebih sistematis, evaluasi jangka panjang, serta dukungan institusional yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan *workplace simulation* efektif dalam meningkatkan literasi kecerdasan buatan (AI) mahasiswa vokasi, yang

mencakup tiga aspek utama: pemahaman konseptual, keterampilan penggunaan AI tools, dan kesadaran etika digital. Peningkatan tersebut terkonfirmasi melalui hasil *pre-post test*, penilaian kinerja portofolio, serta perubahan sikap dan kepercayaan diri peserta dalam memanfaatkan teknologi secara produktif dan bertanggung jawab. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) mampu menjembatani kesenjangan antara kompetensi akademik dan kebutuhan dunia kerja berbasis teknologi. Namun demikian, hasil program ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada durasi pelatihan yang relatif singkat dan belum adanya evaluasi jangka panjang terhadap keberlanjutan dampaknya. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan program yang lebih sistematis dengan dukungan evaluasi longitudinal dan integrasi ke dalam kurikulum vokasi. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi awal yang menunjukkan potensi pendekatan pelatihan berbasis praktik dalam memperkuat kesiapan kerja mahasiswa vokasi di era transformasi digital.

DAFTAR REFERENSI

- Amdan, M. A. Bin, Janius, N., Saidin, M. S. Bin, & Kasdiah, M. A. H. Bin. (2025). Impact of artificial intelligence in TVET and STEM education among higher learning students in Malaysia. *Journal of Research in Mathematics, Science, and Technology Education*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.70232/jrmste.v2i1.15>
- Anang, A. N., Obidi, P. O., Mesogboriwon, A. O., Obidi, J. O., Kuubata, M., & Ogunbiyi, D. (2024). The role of artificial intelligence in industry 5.0: enhancing human-machine collaboration. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 24(2). <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.2.3369> Abstract
- Anggoro, K. J. (2025). Navigating the integration of generative AI in EFL teaching: an autoethnographic journey with the flipped classroom model. *SiSal Journal*, 16(1), 237–250. <https://doi.org/10.37237/160112>
- Anggoro, K. J., & Pratiwi, D. I. (2023). Fostering self-assessment in English learning with a generative AI platform : a case of Quizizz AI. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 14(4), 489–501. <https://doi.org/10.37237/140406>
- Arifianto, T., Pratiwi, D. I., Feryando, D. A., Kurniawan, M. A., & Riyanta, W. (2021). Wisata edukasi perkeretaapian di Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. *Madiun Spoor (JPM)*, 1(1), 61–66. <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i1.144>
- Briken, K., Moore, J., Scholarios, D., Rose, E., & Sherlock, A. (2023). Industry 5 and the human in human-centric manufacturing. *Sensors*, 23(6416), 1–25. <https://doi.org/10.3390/s23146416>
- Ejjami, R. (2024). AI 'S Impact on vocational training and employability: innovation , challenges, and perspectives. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 6(4). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.24967>
- Hang, N. T. T. (2023). EFL teachers' perspectives toward the use of ChatGPT in writing classes: a case study Van Lang university. *International Journal of Language Instruction*, 2(3), 1–47. <https://doi.org/10.54855/ijli.23231>
- Hong, L. (2025). Development and validation of a competency-based ladder pathway for AI literacy enhancement among higher vocational students. *Scientific Reports*, 15, 1–16.

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-15292-6>

- Idayani, D., Hidayat, W., Kharis, S. A. A., Tarigan, A. I., & Sumartono, S. (2024). Training and assistance in using Geogebra to improve the competence of high school mathematics teachers. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 182–192. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v6i1.182-192>
- Kholifah, N., Nurtanto, M., Sutrisno, V. L. P., Majid, N. W. A., Subakti, H., Daryono, R. W., & Achmadi, A. (2025). Unlocking workforce readiness through digital employability skills in vocational education graduates: a PLS-SEM analysis based on human capital theory. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101625. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101625>
- Nurhaliza. (2025). AI literacy and ethical awareness in higher education: evidence from Indonesian universities. *Insight: International Journal of Social Research*, 3(4), 190–202.
- Nurhikmah, Bena, B. A. N., Ramli, A. M., Mustafa, & Sinaga, A. V. (2025). Pelatihan gamifikasi dalam pembelajaran: meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa sekolah menengah pertama. *As-Sidanah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 304–326. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v7i2.304-326>
- Passalacqua, M., Pellerin, R., Magnani, F., Doyon-poulin, P., Del-aguila, L., Boasen, J., & Léger, P. (2025). Human-centred AI in industry 5.0: a systematic review. *International Journal of Production Research*, 63(7). <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2406021>
- Pratiwi, D. I. (2025a). Exploring gamified vocabulary learning in flipped classroom setting through formative assessment. *The Journal of Asia TEFL*, 22(2), 412–421. <https://doi.org/10.18823/asiatefl.2025.22.2.14.412>
- Pratiwi, D. I. (2025b). Pelatihan TOEFL bagi mahasiswa vokasi di kota Madiun dengan metode flipped classroom model. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Membangun Negeri*, 9(1), 55–64. <https://doi.org/10.35326/pkm.v9i1.7233>
- Pratiwi, D. I., Budiastuti, R. E., Amumpuni, R. S., & Arifianto, T. (2024). English public speaking training for vocational college students in Madiun. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 7(4), 519–525. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v7i3.3123>
- Pratiwi, D. I., & Waluyo, B. (2023). Autonomous learning and the use of digital technologies in online English classrooms in higher education. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13094>
- Rosyadi, I., Kustiawan, I., Tetehfio, E. O., & Joshua, Q. (2023). The role of AI in vocational education: a systematic literature review. *JOVES (Journal of Vocational Education Studies)*, 6(2), 244–263.
- Sari, I. W., Erliana, H., Akla, C. M. N., & Yudisha, N. (2025). The effect of AI-based recommendation system for material personalization on vocational student satisfaction. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 9(4), 2207–2217.
- Schmidt, D. A., Alboloushi, B., Thomas, A., & Magalhaes, R. (2025). Integrating artificial intelligence in higher education: perceptions, challenges, and strategies for academic innovation. *Computers and Education Open*, 9, 100274. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100274>
- Suyatmo, S., Prayitno, H., Wirawan, W. A., Pratiwi, D. I., & Waluyo, B. (2025). Preparing industry-ready graduates: interplay of lecturer behavior, self-motivation, and soft skill development in vocational education. *Acta Psychologica*, 261, 105892. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105892>

- Ubaedillah, U., Pratiwi, D. I., Mukson, M., Masrikhiyah, R., & Nurpratiwiningsih, L. (2020). Pelatihan wawancara kerja dalam bahasa inggris bagi siswa SMK menggunakan metode demonstrasi. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(1). <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jamu/article/view/317>
- Vrana, R. (2016). Digital literacy as a boost factor in employability of students. *Communications in Computer and Information Science*, October. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52162-6_17
- Wut, T. M., Chan, E. A., Wong, H. S., & Chan, J. K. Y. (2025). Perceived artificial intelligence literacy and employability of university students. *Education + Training*, 67(2), 258–274. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2024-0272>