

PELATIHAN PENERAPAN AI AMAN DAN ETIS UNTUK SISWA/I SMA NEGERI 13 KOTA JAMBI

Willy Riyadi ¹, Fachruddin ², Kurniabudi ³, Raka Jumersyah Pratama ⁴

^{1,3,4} Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa

² Program Studi Magister Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa

Alamat Korespondensi : Jl. Jendral Sudirman, The Hok, Kec. Jambi Sel., Kota Jambi, 36138, Telp 0741 - 35095

E-mail: ¹⁾ wriyadi5@gmail.com, ²⁾ wriyadi5@gmail.com, ³⁾ kbudiz@yahoo.com, ⁴⁾

rakajumersyahpratama74222@gmail.com

Abstrak

Tingginya tingkat adopsi Artificial Intelligence (AI) di kalangan Generasi Z telah membawa perubahan signifikan dalam metode pembelajaran. Berbagai data menunjukkan adanya peningkatan penggunaan AI untuk keperluan edukasi. Namun demikian, siswa SMA Negeri 13 Kota Jambi belum secara optimal memanfaatkan AI sebagai sarana pendukung pembelajaran yang inovatif. Di sisi lain, pesatnya pemanfaatan teknologi AI tersebut belum diimbangi dengan tingkat kesadaran yang memadai terhadap risiko keamanan siber, seperti pencurian data pribadi dan penipuan daring (phishing) yang semakin berkembang. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara kemampuan pemanfaatan teknologi dan literasi keamanan digital di kalangan siswa. Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk menyelenggarakan workshop interaktif bagi siswa SMA Negeri 13 Kota Jambi. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi pemaparan materi, studi kasus, serta simulasi praktis guna memberikan pemahaman yang menyeluruh terkait penerapan AI secara aman dan etis. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kemampuan siswa dalam memanfaatkan AI secara inovatif dan bertanggung jawab untuk mendukung proses pembelajaran, sekaligus tumbuhnya kewaspadaan serta keterampilan praktis dalam menghadapi berbagai ancaman siber. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam membentuk generasi digital yang cerdas, tangguh, dan beretika.

Kata kunci: Pelatihan, AI Aman, AI Etis, PKM, SMA Negeri 13 Kota Jambi

Abstract

The rapid adoption of Artificial Intelligence (AI) among Generation Z has significantly transformed contemporary learning practices. Various studies indicate a substantial increase in the use of AI for educational purposes. However, students at SMA Negeri 13 Jambi City have not yet optimally utilized AI as an innovative learning support tool. At the same time, the accelerated use of AI has not been accompanied by sufficient awareness of cybersecurity risks, including personal data breaches and increasingly sophisticated online fraud (phishing). This condition has created a gap between technological proficiency and digital security literacy among students. To address this issue, this Community Service Program (PKM) aims to conduct an interactive workshop for students at SMA Negeri 13 Jambi City. The program employs a combination of instructional sessions, case studies, and hands-on simulations to provide a comprehensive understanding of secure and ethical AI practices. The expected outcomes include improved student competence in using AI in an innovative, ethical, and responsible manner to support learning, as well as enhanced awareness and practical skills in protecting themselves from cyber threats. Ultimately, this program seeks to contribute to the development of a digitally intelligent, resilient, and responsible generation.

Keywords: Training, Secure AI, Ethical AI, Community Service Program, SMA Negeri 13 Jambi City

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) bukan lagi sekadar konsep fiksi ilmiah, melainkan telah menjelma menjadi asisten pribadi yang hadir di saku setiap siswa [1], [2]. Hasil survei (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) APJII 2025, Generasi Z menggunakan AI meningkat menjadi 43,7 persen [3], secara intuitif memanfaatkan berbagai platform AI untuk merevolusi cara mereka belajar mulai dari merangkum materi pelajaran yang kompleks, mencari ide untuk tugas menulis, hingga membuat presentasi yang menarik, AI telah menjadi katalisator bagi pembelajaran yang lebih dinamis dan personal [4], [5]. Fenomena ini sejalan dengan data nasional yang menunjukkan bahwa Generasi Z menjadi pengguna AI terbanyak, dengan motivasi utama untuk tujuan edukasi dan pembelajaran [6]. Potensi AI sebagai alat bantu belajar yang inovatif sangatlah besar; ia membuka pintu menuju efisiensi, kreativitas, dan akses informasi yang belum pernah terbayangkan sebelumnya [7], [8].

Namun, di balik kemudahan dan potensi luar biasa yang ditawarkan, tersembunyi sebuah tantangan besar yang menuntut kewaspadaan tinggi: keamanan siber [9]. Paradoksnya, semakin canggih teknologi yang digunakan, semakin canggih pula ancaman yang mengintai [10]. Setiap kali siswa berinteraksi dengan platform AI—baik dengan memasukkan pertanyaan, mengunggah dokumen, atau sekadar mengobrol—mereka berpotensi membagikan data pribadi tanpa menyadarinya [11]. Informasi ini, jika jatuh ke tangan yang salah, dapat disalahgunakan untuk berbagai kejahatan siber, seperti phishing (penipuan online), pencurian identitas, hingga rekayasa sosial [12], [13]. Ancaman menjadi semakin nyata karena AI juga dimanfaatkan oleh pelaku kejahatan untuk menciptakan serangan yang lebih personal dan sulit dideteksi [14].

Menyikapi realitas dua sisi ini, SMA Negeri 13 Kota Jambi yang berlokasi di Talang Bakung, Paal Merah, berada di tengah pusaran transformasi digital ini. Berdasarkan observasi awal, para siswa di sekolah ini telah menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengadopsi teknologi AI untuk kegiatan akademik mereka. Akan tetapi, antusiasme ini belum diimbangi dengan tingkat kesadaran yang memadai mengenai risiko keamanan dan privasi data yang menyertainya [15]. Terdapat kesenjangan yang signifikan antara tingginya adopsi teknologi dengan rendahnya literasi keamanan digital [16]. Para siswa mungkin mahir menggunakan AI untuk mendapatkan jawaban, tetapi belum tentu terampil melindungi diri dari ancaman yang tak terlihat di dunia maya [17].

Untuk menjembatani kesenjangan krusial tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berinisiatif untuk menyelenggarakan kegiatan “Pelatihan Penerapan AI Aman dan Etis untuk Siswa/i SMA Negeri 13 Kota Jambi”. Workshop ini dirancang dengan dua tujuan utama: pertama, memberdayakan siswa agar dapat memanfaatkan AI secara maksimal, cerdas, dan etis sebagai alat pendukung prestasi akademik [18]. Kedua, membekali mereka dengan pengetahuan praktis dan keterampilan konkret untuk menjaga jejak digital, melindungi data pribadi, dan mengenali berbagai modus kejahatan siber [19]. Melalui kegiatan ini, kami berharap dapat mencetak generasi muda yang tidak hanya cakap secara teknologi, tetapi juga bijak, tangguh, dan bertanggung jawab sebagai warga digital [20].

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Profil Lembaga Penyelenggara Kegiatan

SMA Negeri 13 Kota Jambi merupakan salah satu satuan pendidikan menengah atas negeri yang berlokasi di Jl. Sersan Udara Syawal, RT 03/RW 104, Kelurahan Talang Bakung, Kecamatan Paal Merah, Kota Jambi. Sekolah ini memiliki Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 69981036. Berdasarkan hasil penilaian akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Dasar dan Menengah (BAN-PDM), SMA Negeri 13 Kota Jambi telah memperoleh status akreditasi A sebagaimana tercantum dalam Sertifikat Akreditasi Nomor 601/BAN-PDM/SK/2025. Pencapaian tersebut menunjukkan bahwa sekolah telah memenuhi standar mutu pendidikan yang tinggi, baik dari aspek manajemen, sarana dan prasarana, maupun proses pembelajaran. Saat ini, SMA Negeri 13 Kota Jambi dipimpin oleh Ika Kartikasari, M.Pd., yang berperan aktif dalam mendorong peningkatan kualitas akademik serta pengembangan kompetensi siswa, khususnya dalam menghadapi tantangan era digital.

2.2 Instruktur/ Penyuluh Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini didukung oleh tim yang terdiri atas tiga dosen Universitas Dinamika Bangsa serta satu orang mahasiswa. Masing-masing anggota tim memiliki peran dan tanggung jawab yang jelas untuk memastikan kegiatan berjalan secara efektif dan terkoordinasi. Rincian peran instruktur dan penyuluh dalam kegiatan PKM disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Peranan Instruktur/ Penyuluh dalam PKM

Nama	Peran
Willy Riyadi, S.Kom, M.S.I	Moderator kegiatan, pengurusan perizinan, penyusunan laporan, pelaksanaan pre-test dan post-test, serta pengumpulan kesan dan saran peserta
Dr. Fachruddin, S.Pt, M.S.I	Narasumber materi penerapan Artificial Intelligence (AI) secara etis
Dr. Kurniabudi, S.Kom, M.Kom	Narasumber materi penerapan Artificial Intelligence (AI) secara aman
Raka Jumersyah Pratama	Penanggung jawab perlengkapan, kelengkapan teknis, dokumentasi, dan konsumsi

2.3 Alat Bantu Kegiatan

Untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan PKM, digunakan berbagai alat bantu yang terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak.

- Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan meliputi laptop, smartphone, serta proyektor yang berfungsi sebagai media penyampaian materi dan interaksi selama kegiatan berlangsung.
- Perangkat Lunak (*Software*) pendukung yang dimanfaatkan dalam kegiatan ini antara lain aplikasi Microsoft Office untuk penyusunan dan penyajian materi, serta web browser untuk mengakses platform pembelajaran dan evaluasi berbasis daring.

2.4 Strategi dan Metode Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan “Pelatihan Penerapan AI Aman dan Etis untuk Siswa/i SMA Negeri 13 Kota Jambi” dirancang secara sistematis melalui tiga tahapan utama untuk memastikan efektivitas dan ketercapaian tujuan. Pendekatan yang digunakan berpusat pada siswa (*student-centered learning*) yang menggabungkan teori, studi kasus, dan praktik langsung. Tahapan tersebut meliputi.

1. Tahap Persiapan dan Pengukuran Awal

Tahap ini merupakan fondasi dari seluruh kegiatan, yang mencakup beberapa langkah kunci:

- Koordinasi dengan Mitra: Melakukan koordinasi mendalam dengan pihak Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, serta Waka Humas SMA Negeri 13 Kota Jambi untuk finalisasi jadwal, teknis pelaksanaan, serta memastikan kesiapan sarana seperti koneksi internet yang memadai untuk praktik penggunaan AI Aman dan Etis.
- Pengembangan Materi: Merancang dan menyusun modul Pelatihan yang relevan, interaktif, dan aplikatif. Materi dibagi menjadi dua segmen utama sesuai tema:
 - Modul 1: AI Etis: Mencakup pengenalan Etika *Generative AI* (seperti ChatGPT, Gemini, dll.) guna mengoptimalkan manfaat AI sekaligus meminimalkan risiko dan dampak negatif yang dapat timbul, termasuk melindungi privasi, mencegah diskriminasi, menjaga transparansi, keselamatan, dan keamanan data serta sistem.
 - Modul 2: AI Aman: Mencakup pengenalan ancaman siber modern (*AI-powered phishing, deepfake, misinformasi*), pentingnya privasi data saat menggunakan platform AI, cara mengelola jejak digital, dan praktik terbaik keamanan akun (*password kuat & autentikasi dua faktor*).
- Pengukuran Pengetahuan Awal (Pre-test): Sebelum workshop, siswa diberikan *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal mereka mengenai konsep dasar AI dan ancaman keamanan siber. Pengukuran ini dilakukan menggunakan platform gamifikasi Wayground (Quizizz) agar prosesnya lebih menarik dan tidak terkesan mengintimidasi.

2. Tahap Pelaksanaan Workshop

Tahap ini adalah inti dari kegiatan pengabdian, di mana penyampaian materi dan praktik dilakukan secara terintegrasi dengan metode berikut:

Sesi 1: Pemaparan Materi dan Studi Kasus Interaktif Sesi dimulai dengan pemaparan materi dari kedua modul secara dinamis. Untuk memicu pemikiran kritis, pemateri akan menggunakan studi kasus relevan.

Sesi 2: Simulasi Praktis dan Diskusi Kelompok Setelah pemaparan, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk sesi praktik langsung (*hands-on experience*).

3. Tahap Evaluasi dan Umpan Balik

Tahap terakhir ini bertujuan untuk mengukur dampak dan keberhasilan workshop dengan cara:

- Pengukuran Pengetahuan Akhir (*Post-test*): Di akhir sesi, siswa mengerjakan kembali soal *pre-test* (atau soal setara) melalui Quizizz. *Post-test* ini berfungsi untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa setelah mengikuti workshop.
- Umpan Balik: Siswa juga diminta mengisi umpan balik mengenai materi, metode penyampaian, dan manfaat yang dirasakan dari kegiatan workshop.

Dengan alur metode yang terstruktur ini, kegiatan PKM diharapkan tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun dua kompetensi kunci: menjadikan siswa sebagai inovator yang etis dalam memanfaatkan AI, sekaligus sebagai pengguna teknologi yang tangguh dan sadar akan keamanan dirinya di era digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Pelatihan Penerapan AI Aman dan Etis” telah terlaksana dengan baik sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Kegiatan ini merupakan bagian dari program kerja Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Dinamika Bangsa Jambi, yang dilaksanakan berdasarkan Surat Izin Pelaksanaan Nomor 018/IZ/LPPM/UNAMA/XI/2025 serta didukung penuh oleh Yayasan Dinamika Bangsa. Workshop diselenggarakan pada hari Jumat, 09 Januari 2026, bertempat di Ruang Kelas XII F 5.2 dan XII F 5.3 SMA Negeri 13 Kota Jambi. Kegiatan berlangsung selama dua jam, mulai pukul 08.00 WIB hingga 10.00 WIB, dan diikuti oleh siswa sebagai peserta dengan tingkat partisipasi dan antusiasme yang tinggi. Rangkaian kegiatan dirancang secara sistematis untuk mendorong keterlibatan aktif peserta sekaligus memungkinkan pengukuran dampak kegiatan secara objektif.

Sebelum memasuki sesi pemaparan materi inti, seluruh peserta diwajibkan mengikuti pengukuran pengetahuan awal (*pre-test*). Tahapan ini bertujuan untuk memperoleh data dasar (*baseline*) mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap konsep literasi digital, privasi data, serta pemanfaatan AI secara aman dan etis. *Pre-test* dilaksanakan secara luring menggunakan platform Wayground (Quizizz) dengan instrumen berupa 15 soal pilihan ganda. Hasil *pre-test* menunjukkan variasi tingkat pemahaman awal di antara peserta. Sebagai gambaran awal capaian peserta, Tabel 2 menyajikan cuplikan data 10 siswa dengan perolehan skor tertinggi pada tahap *pre-test*:

Tabel 2. Cuplikan Skor *Pre Test* siswa/i SMA Negeri 13 Kota Jambi

No	Nama	Kelas	Jumlah Benar	Skor	Ranking
1	Milan Andaresta	XII F5.2	10	101	1
2	M. Desrizal Hafitrah	XII F5.2	10	101	2
3	Aditya Pratama	XII F5.3	10	101	3
4	Eniarsa Dwina Br. Surbakti	XII F5.2	9	94	4
5	Arini Kayla S	XII F5.3	9	94	5
6	Haris Nurrahman	XII F5.2	9	94	6
7	Andra Aidil P	XII F5.2	9	94	7

8	Muhammad Firmansyah Putra	XII F5.3	8	82	8
9	Nabila Olivia Ramadhani	XII F5.3	8	82	9
10	Eunike Septia	XII F5.2	8	82	10

Pada sesi inti kegiatan, peserta memperoleh pemaparan materi secara komprehensif dari dua narasumber. Narasumber pertama menyampaikan materi mengenai Etika Artificial Intelligence (AI), yang meliputi prinsip etika dalam pemanfaatan AI serta pengelolaan jejak digital secara bertanggung jawab. Selanjutnya, narasumber kedua membahas aspek Keamanan AI dengan fokus pada strategi dan teknik perlindungan data pribadi dari berbagai ancaman siber, termasuk serangan berbasis AI. Untuk meningkatkan interaksi dan memperkuat pemahaman peserta, kegiatan ini diselingi dengan sesi diskusi dan tanya jawab dua arah. Peserta yang aktif berpartisipasi diberikan apresiasi sebagai bentuk motivasi. Sebagai tahap akhir sekaligus indikator keberhasilan kegiatan, dilakukan pengukuran pengetahuan akhir (*post-test*). *Post-test* dilaksanakan secara luring melalui platform Wayground (Quizizz) dengan jumlah soal yang sama, yaitu 15 soal pilihan ganda. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti seluruh rangkaian workshop. Rekapitulasi 10 perolehan skor tertinggi pada *post-test* siswa SMA Negeri 13 Kota Jambi disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3. Cuplikan Perolehan Skor *Post Test* siswa/i SMA Negeri 13 Kota Jambi

No.	Nama	Kelas	Jumlah Benar	Skor	Ranking
1	Milan Andaresta	XII F5.2	15	152	1
2	M. Desrizal Hafitrah	XII F5.2	15	152	2
3	Aditya Pratama	XII F5.3	15	152	3
4	Eniarsa Dwina Br. Surbakti	XII F5.2	15	151	4
5	Arini Kayla S	XII F5.3	15	151	5
6	Haris Nurrahman	XII F5.2	14	142	6
7	Andra Aidil P	XII F5.2	14	142	7
8	Muhammad Firmansyah Putra	XII F5.3	14	142	8
9	Nabila Olivia Ramadhani	XII F5.3	14	142	9
10	Eunike Septia	XII F5.2	14	141	10

Selain data kuantitatif, kegiatan ini juga didokumentasikan dalam bentuk visual. Gambar 1 menampilkan suasana pelaksanaan PKM yang menunjukkan tingginya antusiasme dan keterlibatan peserta selama kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Dokumentasi Antusiasme Peserta Kegiatan

3.2 Tanggapan Peserta

Pelaksanaan pelatihan "Penerapan AI Aman dan Etis" di kelas XII F 5.2 dan XII F 5.3 SMA Negeri 13 Kota Jambi disambut dengan antusiasme luar biasa. Para peserta tidak hanya hadir, tetapi terlibat aktif menciptakan suasana belajar yang dinamis. Secara umum, peserta menilai kegiatan ini "seru, menyenangkan, dan berwawasan". Mereka memberikan apresiasi tinggi terhadap cara penyampaian materi yang jelas, ramah, dan mudah dicerna, serta menyampaikan rasa terima kasih khusus kepada tim Universitas Dinamika Bangsa (UNAMA). Berdasarkan hasil formulir umpan balik dan diskusi interaktif di akhir sesi, terdapat tiga sorotan utama yang menjadi indikator keberhasilan kegiatan ini:

- a) Relevansi Materi yang Kuat, Peserta merasa materi yang disampaikan sangat relate dengan kehidupan mereka sehari-hari. Topik keamanan dan Etika AI dinilai sebagai bekal krusial dan esensial untuk berselancar di dunia maya secara bertanggung jawab.
- b) Transformasi Kesadaran (*Awareness*), Terjadi peningkatan pengetahuan praktis yang signifikan. Informasi yang diberikan sukses membuka mata peserta terhadap risiko digital, sehingga mereka kini memahami langkah konkret untuk memproteksi diri dan menjaga etika komunikasi di internet.
- c) Metode Penyampaian yang Efektif, pendekatan interaktif mendapatkan pujian terbanyak. Metode ini berhasil mematahkan stigma bahwa pelatihan itu membosankan. Suasana yang cair dan tidak monoton membuat peserta mampu menyerap ilmu dan pengalaman baru secara optimal.

3.3 Harapan Peserta

Tingginya nilai praktis dari kegiatan ini memunculkan harapan besar dari para peserta didik agar ilmu yang didapat segera dapat diaplikasikan dalam rutinitas digital mereka. Senada dengan siswa, Kepala Sekolah dan Majelis Guru SMA Negeri 13 Kota Jambi juga menyatakan dukungan penuh agar kolaborasi ini tidak berhenti di sini. Pihak sekolah mengharapkan adanya keberlanjutan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di masa mendatang, guna memberikan kontribusi yang lebih sistematis dalam mendongkrak literasi digital di lingkungan sekolah. Meskipun mayoritas peserta menyatakan kegiatan berjalan lancar dan efektif, terdapat beberapa masukan konstruktif dari peserta (siswa) sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan kegiatan selanjutnya.

- a) Peningkatan Audio Visual: Disarankan adanya perbaikan sistem tata suara (*sound system*) agar materi terdengar jernih hingga ke barisan paling belakang.
- b) Manajemen Logistik & Waktu: Pengaturan waktu pembagian konsumsi perlu disesuaikan agar tidak memecah konsentrasi dan meningkatkan kedisiplinan peserta.
- c) Apresiasi Peserta: Adanya usulan untuk menambah kuantitas atau nilai *doorprize* (hadiah) guna memacu semangat kompetisi yang sehat antarpeserta.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan workshop AI Aman dan Etis terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta, khususnya siswa SMA Negeri 13 Kota Jambi, baik dari sisi pemahaman konseptual maupun keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari.
2. Peningkatan kompetensi tersebut berkontribusi secara signifikan dalam membentuk siswa sebagai individu yang memiliki kesadaran kritis terhadap pemanfaatan teknologi digital, sehingga berpotensi menjadi agen perubahan dalam menciptakan lingkungan sekolah yang aman, positif, dan beretika secara digital.
3. Keberhasilan kegiatan ini, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, mencerminkan implementasi nyata salah satu pilar Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat, yang memberikan dampak langsung dan terukur bagi mitra sasaran.

4.2 Saran

Untuk memperkuat keberlanjutan dan memperluas dampak kegiatan, beberapa rekomendasi strategis diajukan sebagai berikut:

1. Untuk Keberlanjutan Program: Disarankan agar Universitas Dinamika Bangsa dan SMA Negeri 13 Kota Jambi menindaklanjuti kegiatan ini melalui pembentukan kerja sama formal dalam bentuk Memorandum of Understanding (MoU). Kerja sama tersebut diharapkan menjadi dasar hukum bagi pengembangan program lanjutan, seperti pelatihan berkelanjutan, pendampingan, maupun penelitian kolaboratif yang lebih sistematis.

2. Untuk Penguatan Pihak Sekolah: Pihak SMA Negeri 13 Kota Jambi dianjurkan untuk mengintegrasikan materi AI Aman dan Etis ke dalam kegiatan internal sekolah, seperti program OSIS, kegiatan ekstrakurikuler, maupun layanan bimbingan dan konseling, guna memastikan keberlanjutan pemahaman dan penerapan nilai-nilai literasi digital di kalangan siswa.
3. Untuk Pengembangan Kegiatan Serupa: Model workshop berbasis metode interaktif, seperti studi kasus dan diskusi dua arah, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta pada jenjang SMA. Oleh karena itu, pendekatan ini direkomendasikan untuk diadopsi dan dikembangkan pada kegiatan pengabdian selanjutnya agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. K. F. Chiu, Q. Xia, X. Zhou, C. S. Chai, and M. Cheng, "Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 4, p. 100118, 2023, doi: 10.1016/j.caeai.2022.100118.
- [2] F. Yustiasari Liriwati, "Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan," *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 62–71, Jul. 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.61.
- [3] S. Aranditio, "Pengguna AI di Indonesia Meningkat, Kebanyakan Gen Z untuk Belajar," Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2024/03/26/pengguna-ai-di-indonesia-meningkat-kebanyakan-gen-z-untuk-belajar>
- [4] F. Kamalov, D. Santandreu Calonge, and I. Gurrib, "New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution," *Sustainability*, vol. 15, no. 16, p. 12451, Aug. 2023, doi: 10.3390/su151612451.
- [5] D. R. Rochmawati, I. Arya, and A. Zakariyya, "MANFAAT KECERDASAN BUATAN UNTUK PENDIDIKAN," *Jurnal Teknologi Komputer dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 124–134, Sep. 2023, doi: 10.59820/tekomin.v2i1.163.
- [6] S. T. H. Pham and P. M. Sampson, "The development of artificial intelligence in education: A review in context," *J Comput Assist Learn*, vol. 38, no. 5, pp. 1408–1421, Oct. 2022, doi: 10.1111/jcal.12687.
- [7] P. Lameris and S. Arnab, "Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial Intelligence in Education," *Information*, vol. 13, no. 1, p. 14, Dec. 2021, doi: 10.3390/info13010014.
- [8] Y. B. Widodo, S. Sibuea, and M. Narji, "Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 602–615, Oct. 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i2.2324.
- [9] J. T. K. Phua, H.-F. Neo, and C.-C. Teo, "Evaluating the Impact of Artificial Intelligence Tools on Enhancing Student Academic Performance: Efficacy Amidst Security and Privacy Concerns," *Big Data and Cognitive Computing*, vol. 9, no. 5, p. 131, May 2025, doi: 10.3390/bdcc9050131.
- [10] A. Nguyen, H. N. Ngo, Y. Hong, B. Dang, and B.-P. T. Nguyen, "Ethical principles for artificial intelligence in education," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 28, no. 4, pp. 4221–4241, Apr. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11316-w.
- [11] Z. Zhang *et al.*, "Artificial intelligence in cyber security: research advances, challenges, and opportunities," *Artif Intell Rev*, vol. 55, no. 2, pp. 1029–1053, Feb. 2022, doi: 10.1007/s10462-021-09976-0.
- [12] Z. Zhang, H. Al Hamadi, E. Damiani, C. Y. Yeun, and F. Taher, "Explainable Artificial Intelligence Applications in Cyber Security: State-of-the-Art in Research," *IEEE Access*, vol. 10, pp. 93104–93139, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3204051.
- [13] E. Yang and C. Beil, "Ensuring data privacy in AI/ML implementation," *New Directions for Higher Education*, vol. 2024, no. 207, pp. 63–78, Sep. 2024, doi: 10.1002/he.20509.
- [14] I. Saputra, M. Astuti, M. Sayuti, and D. Kusumastuti, "Integration of Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Challenges, Threats and Obstacles. A Literature Review.," *The*

-
- Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 12, no. 4, Aug. 2023, doi: 10.33022/ijcs.v12i4.3266.
- [15] S. Hasan, A. Amin, S. H. Tanim, Y. Jin, G. Zhu, and H. Ma, "Perspectives on Artificial Intelligence Integration in Higher Education: Moral Implications and Data Privacy Concerns," in *2024 10th International Conference on Computer and Communications (ICCC)*, IEEE, Dec. 2024, pp. 1516–1520. doi: 10.1109/ICCC62609.2024.10942029.
- [16] M. R. Pabubung, "Era Kecerdasan Buatan dan Dampak terhadap Martabat Manusia dalam Kajian Etis," *Jurnal Filsafat Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 66–74, Apr. 2023, doi: 10.23887/jfi.v6i1.49293.
- [17] Y. Xue, V. Chinapah, and C. Zhu, "A Comparative Analysis of AI Privacy Concerns in Higher Education: News Coverage in China and Western Countries," *Educ Sci (Basel)*, vol. 15, no. 6, p. 650, May 2025, doi: 10.3390/educsci15060650.
- [18] B. Hartono, "Teknologi Kecerdasan Buatan dan Pentingnya Beradaptasi dalam Cara Belajar," *Buletin Edukasi Indonesia*, vol. 3, no. 02, pp. 80–86, Jun. 2024, doi: 10.56741/bei.v3i02.602.
- [19] M. A. A. Djojosugito and M. Ardiansyah, "Keamanan Siber Menggunakan Kecerdasan Buatan: Tinjauan Pustaka," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 3, pp. 3835–3841, Aug. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i3.2549.
- [20] Y. J. J. Alawneh, E. N. Z. Radwan, F. N. Salman, S. I. Makhoul, K. Makhamreh, and M. S. Alawneh, "Ethical Considerations in the Use of AI in Primary Education: Privacy, Bias, and Inclusivity," in *2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS)*, IEEE, Apr. 2024, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICKECS61492.2024.10616986.