

ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI SARANA PENINGKATAN LITERASI DIGITAL DAN BERPIKIR KRITIS BAGI SISWA SEKOLAH SMA SWASTA CINTA BUDAYA MEDAN

Syanti Irviantina[✉], Kristian Telambanua, Florida N. Damanik, Erlanie Suparnap,
R. A. Fattah Adriansyah

Teknik Informatika, Universitas Mikroskil, Medan, Indonesia

Email: syanti@mikroskil.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol5No2.pp280-285>

ABSTRACT

This activity aims to enhance digital literacy and critical thinking skills among students of SMA Swasta Cinta Budaya Medan through the use of Artificial Intelligence (AI) technology. The program was implemented as a one-day training session covering basic AI concepts, interactive discussions on AI applications in learning, and hands-on practice with AI-based tools such as ChatGPT and Grammarly. A total of 44 students from grades X to XII participated in the activity. Evaluation through pretest and posttest revealed a significant improvement in students' understanding, with the average correct answers increasing from 68% to 85%. These results demonstrate that the training approach combining theory, discussion, and practical exercises, effectively introduces AI as a means to boost learning productivity and foster critical thinking skills.

Keyword: Artificial Intelligence, Digital Literacy, Critical Thinking, AI-Based Learning.

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan berpikir kritis siswa SMA Swasta Cinta Budaya Medan melalui pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI). Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan satu hari yang mencakup pengenalan konsep dasar AI, diskusi interaktif mengenai aplikasi AI dalam pembelajaran, serta praktik langsung menggunakan berbagai alat berbasis AI seperti ChatGPT dan Grammarly. Sebanyak 44 siswa dari kelas X hingga XII berpartisipasi dalam kegiatan ini. Evaluasi melalui pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa, dengan rata-rata jawaban benar meningkat dari 68% menjadi 85%. Hasil ini membuktikan bahwa pendekatan pelatihan yang menggabungkan teori, diskusi, dan praktik efektif dalam memperkenalkan AI sebagai sarana peningkatan produktivitas belajar dan pengembangan berpikir kritis.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Literasi Digital, Berpikir Kritis, Pembelajaran Berbasis AI.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah merevolusi berbagai aspek kehidupan manusia di era digital ini (Marsella et al., 2023). Teknologi ini telah diimplementasikan dalam berbagai konteks mulai dari sistem rekomendasi media hiburan hingga kendaraan otonom yang dapat beroperasi tanpa campur tangan manusia secara langsung (Sibarani et al., 2022). Pertumbuhan pesat AI menciptakan kebutuhan mendesak bagi generasi muda untuk

memahami teknologi ini dan bagaimana memanfaatkannya secara produktif dalam pendidikan mereka (Hamsar et al., 2024; Zahara et al., 2023).

Saat ini masih banyak institusi pendidikan yang belum sepenuhnya mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses belajar mengajar. Keterbatasan pemahaman tentang potensi AI dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran menjadi salah satu hambatan utama. Padahal, AI memiliki kemampuan untuk memberikan

pembelajaran yang dipersonalisasi, menganalisis data pembelajaran secara mendalam, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui berbagai aplikasi dan alat yang inovatif (Irviantina et al., 2025).

Berpikir dengan kritis merupakan keterampilan penting yang dibutuhkan siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan ini melibatkan kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif, dan membuat keputusan yang bijak berdasarkan bukti empiris (Habibah et al., 2022). Penggunaan AI sebagai alat analisis dapat mendukung pengembangan keterampilan ini secara signifikan, karena siswa akan belajar untuk mempertanyakan asumsi, mengeksplorasi berbagai solusi alternatif, dan mengkaji dampak dari berbagai keputusan (Irviantina et al., 2025).

SMA Swasta Cinta Budaya merupakan institusi pendidikan menengah yang ada di kota Medan dan tertarik untuk mengembangkan literasi digital siswanya. Melalui kerjasama dengan Universitas Mikroskil, siswa di sekolah ini diberikan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam memanfaatkan AI untuk mendukung proses pembelajaran mereka. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan dan memberikan akses kepada siswa mengenai manfaat dan aplikasi praktis AI dalam pendidikan.

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengenalkan teknologi Artificial Intelligence (AI) kepada siswa SMA Cinta Budaya dan menunjukkan bagaimana AI dapat meningkatkan produktivitas belajar serta mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Secara lebih spesifik, tujuan ini mencakup pemberian pemahaman mengenai konsep dasar AI, pengenalan berbagai aplikasi AI yang relevan dengan mata pelajaran, dan pelatihan praktis dalam menggunakan alat-alat AI untuk tugas-tugas akademik.

Manfaat dari program ini dapat diidentifikasi dari beberapa dimensi. Bagi siswa, program ini memberikan kesempatan untuk

mengembangkan literasi digital dan memahami teknologi yang semakin mendominasi dunia modern. Siswa akan belajar menggunakan alat AI untuk meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas akademik, dari penelitian hingga analisis data, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kritis mereka.

Bagi institusi pendidikan, khususnya SMA Cinta Budaya, program ini memberikan manfaat berupa peningkatan kualitas pembelajaran melalui integrasi teknologi terkini. Sekolah memperoleh wawasan tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum dan proses pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih beragam dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Bagi universitas, kegiatan ini menunjukkan komitmen nyata terhadap pengembangan pendidikan di masyarakat luas dan memperkuat hubungan baik dengan institusi pendidikan di sekitarnya. Selain itu, kegiatan ini memberikan pengalaman berharga bagi dosen dan mahasiswa dalam mengaplikasikan pengetahuan teoretis mereka ke dalam konteks praktis yang bermanfaat.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk memastikan efektivitas program dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan pembelajaran campuran yang menggabungkan teori, diskusi interaktif, dan praktik langsung dengan menggunakan alat-alat AI yang relevan.

Rancangan Kegiatan

Program pengabdian dirancang dalam format *one-day training* yang terstruktur dan mencakup berbagai komponen pembelajaran. Struktur kegiatan meliputi tahap pretest untuk mengukur pengetahuan awal siswa, sesi pengenalan konsep AI yang interaktif, diskusi mengenai aplikasi AI dalam pembelajaran, sesi praktik langsung dengan berbagai alat AI, dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa.

Materi dan Alat

Materi pelatihan mencakup pengenalan konsep dasar Artificial Intelligence, sejarah perkembangan AI, dan aplikasi AI dalam kehidupan sehari-hari. Konten juga mencakup potensi AI dalam meningkatkan proses pembelajaran, berbagai alat dan aplikasi AI yang dapat digunakan untuk tugas-tugas akademik, serta strategi pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui interaksi dengan AI. Materi dirancang menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa tingkat menengah dengan dilengkapi ilustrasi dan contoh nyata.

Alat yang digunakan dalam pelatihan mencakup perangkat komputer, koneksi internet, proyektor untuk presentasi, dan berbagai aplikasi AI seperti ChatGPT, Google Scholar, Grammarly, dan platform pembelajaran berbasis AI lainnya. Tim pengabdian juga menyiapkan banner, modul pelatihan, daftar hadir, sertifikat, dan instrumen evaluasi berupa soal pretest dan posttest.

Lokasi dan Sasaran Pengabdian

Pengabdian dilaksanakan di SMA Swasta Cinta Budaya dengan sasaran siswa-siswa dari berbagai tingkat kelas yang tertarik mengikuti program pelatihan AI. Total peserta yang terlibat adalah 44 siswa yang berasal dari tingkatan kelas X, XI, dan XII. Pemilihan peserta dilakukan melalui koordinasi dengan pihak sekolah untuk memastikan partisipasi siswa yang sukarela dan tertarik terhadap topik AI dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilalui melalui beberapa tahapan yang saling terkait.

1. Tahap pertama adalah persiapan awal yang mencakup identifikasi tujuan kegiatan, penyusunan tim pengabdian yang terdiri dari lima dosen dengan keahlian di bidang AI, dan pembagian peran yang jelas untuk setiap anggota tim. Tim yang dibentuk terdiri dari profesional berpengalaman di bidang informatika dan teknologi.

2. Tahap kedua adalah diskusi dengan mitra untuk menentukan topik spesifik terkait AI yang paling relevan dengan kebutuhan siswa SMA. Melalui diskusi dengan pihak sekolah dan wakil dekan II Fakultas Informatika, disepakati bahwa materi pelatihan akan fokus pada pengenalan AI, aplikasi AI dalam pendidikan, dan teknik pengembangan berpikir kritis melalui interaksi dengan alat-alat AI.
3. Tahap ketiga adalah pengembangan materi dan kelengkapan pelatihan. Tim menyusun konten pelatihan yang mencakup definisi AI, sejarah perkembangan AI sejak tahun 1950-an, aplikasi AI dalam kehidupan sehari-hari seperti asisten virtual, sistem rekomendasi, pengenalan wajah, kendaraan otonom, sistem medis cerdas, chatbot, dan deteksi penipuan. Materi juga mencakup bagaimana AI dapat dipersonalisasi untuk pembelajaran, meningkatkan efisiensi belajar, dan mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis.
4. Tahap keempat adalah penyusunan instrumen evaluasi berupa soal pretest dan posttest yang dirancang untuk mengukur pengetahuan awal siswa dan peningkatan pemahaman setelah mengikuti pelatihan. Total soal yang disusun adalah 15 item yang mencakup berbagai aspek dari konsep AI hingga aplikasi praktisnya dalam pembelajaran dan pengembangan berpikir kritis.
5. Tahap kelima adalah pelaksanaan pelatihan yang dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2024 dengan melibatkan semua anggota tim pengabdian. Kegiatan dimulai dengan pelaksanaan pretest untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa mengenai AI dan keterampilan berpikir kritis. Setelah pretest, siswa diberikan pengenalan konsep dasar AI melalui presentasi interaktif yang mendorong partisipasi aktif siswa melalui diskusi, pertanyaan, dan berbagi pengalaman dengan teknologi.

Pelaksanaan program yang dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2025 dilakukan dimana kegiatan pertama adalah sesi pengenalan, dilanjutkan dengan diskusi interaktif mengenai

potensi AI dalam meningkatkan proses pembelajaran. Diskusi ini bertujuan untuk menggali pemahaman siswa tentang manfaat dan tantangan penggunaan AI dalam konteks pendidikan. Siswa diajak untuk berbagi pemikiran mereka tentang bagaimana AI dapat membantu mereka dalam mengerjakan tugas, penelitian, dan pengembangan keterampilan analitik



Gambar 1. Kegiatan Pelaksanaan Pretest

Sesi berikutnya adalah praktik langsung di mana siswa diberikan kesempatan untuk mencoba berbagai alat AI yang relevan dengan mata pelajaran yang mereka sukai. Selama sesi ini, tim pengabdian memberikan bimbingan intensif kepada siswa untuk memastikan mereka dapat memanfaatkan alat-alat AI secara efektif. Siswa mencoba aplikasi seperti ChatGPT untuk pencarian dan sintesis informasi, Grammarly untuk penulisan dan pengeditan, dan berbagai platform pembelajaran berbasis AI.

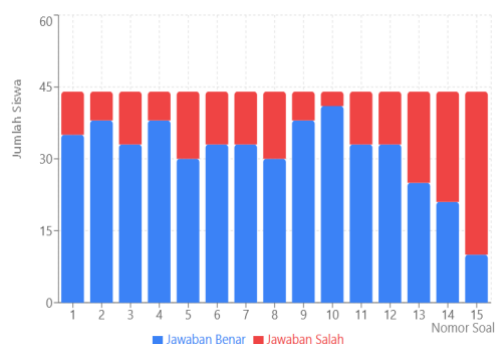


Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan

Tahap terakhir dari pelaksanaan adalah posttest yang dilakukan setelah sesi praktik untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan.

Analisis Hasil Pretest

Berdasarkan hasil pretest yang dilakukan pada kegiatan pengabdian di SMA Swasta Cinta Budaya, diperoleh data mengenai tingkat pemahaman awal siswa terhadap AI dan keterampilan berpikir kritis. Hasil pretest menampilkan data jawaban benar dan salah dari 44 siswa SMA Cinta Budaya terhadap 15 pertanyaan tentang Artificial Intelligence dan keterampilan berpikir kritis. Hasil pretest menunjukkan bahwa dari 44 siswa terdapat jawaban benar dengan tingkat akurasi 74,55%, yang menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki pemahaman dasar tentang AI yang cukup baik sebelum pelatihan dimulai. Akan tetapi, data ini juga mengungkapkan variasi signifikan dalam tingkat pemahaman siswa terhadap berbagai topik AI.

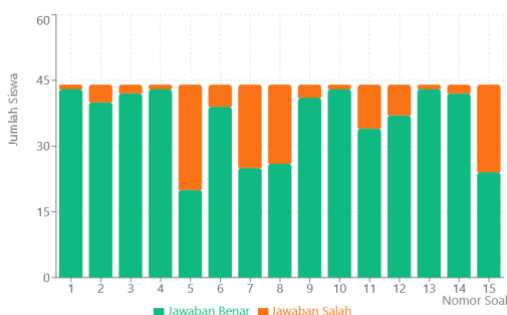


Gambar 3. Analisis Hasil Pretest

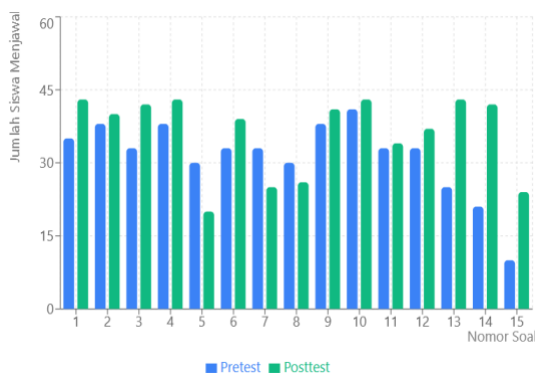
Pemahaman terbaik ditunjukkan pada soal nomor 2,4,9 dan 10 di mana masing-masing soal dijawab dengan benar oleh 38 siswa. Soal-soal ini umumnya mengenai konsep dasar AI dan aplikasi AI dalam kehidupan sehari-hari. Tantangan terbesar ditemui pada soal nomor 13,14,15 yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dengan soal-soal yang memerlukan pemahaman mendalam tentang AI. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki pemahaman yang baik mengenai konsep dasar AI, namun masih membutuhkan pengembangan dalam aplikasi konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang lebih mendalam.

Analisis Hasil Posttest

Hasil posttest yang dilaksanakan setelah pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan di kalangan 44 siswa peserta. Dari 15 butir soal yang diberikan, sebagian besar dijawab benar oleh mayoritas siswa. Soal nomor 4, 10, dan 13 mencatat pencapaian tertinggi dengan masing-masing 43 jawaban benar, diikuti oleh soal nomor 3 (42 jawaban benar) dan soal nomor 9 (41 jawaban benar). Hal ini menunjukkan bahwa materi pelatihan—khususnya terkait konsep dasar AI, pemanfaatannya dalam pembelajaran, serta strategi berpikir kritis—berhasil diserap dengan baik oleh peserta. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa soal yang relatif lebih menantang. Soal nomor 5 hanya dijawab benar oleh 20 siswa, soal nomor 15 oleh 24 siswa, dan soal nomor 7 oleh 25 siswa. Soal-soal tersebut umumnya menuntut kemampuan analitis dan pemahaman etis terhadap penggunaan AI, seperti mengevaluasi bias algoritma, memverifikasi informasi dari AI, atau mengidentifikasi risiko privasi.



Gambar 4. Analisis Hasil Posttest



Gambar 5. Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest dari kegiatan pengabdian di SMA Swasta Cinta Budaya yang diikuti oleh 44 siswa, terlihat peningkatan pemahaman yang signifikan setelah pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI). Pada pretest, soal dengan tingkat keberhasilan tertinggi adalah nomor 2 dan 4, masing-masing dijawab benar oleh 38 siswa, sedangkan soal paling sulit adalah nomor 15 yang hanya dijawab benar oleh 10 siswa—mengindikasikan kesulitan dalam aspek etika dan berpikir kritis terhadap AI. Setelah mengikuti pelatihan yang mencakup pengenalan konsep AI, diskusi interaktif, dan praktik langsung menggunakan berbagai alat AI seperti ChatGPT dan Grammarly, hasil posttest menunjukkan peningkatan drastis: soal nomor 4, 10, dan 13 dijawab benar oleh 43 siswa, soal nomor 3 oleh 42 siswa, dan soal nomor 9 oleh 41 siswa. Meskipun demikian, soal nomor 5 (20 jawaban benar), nomor 15 (24 jawaban benar), dan nomor 7 (25 jawaban benar) masih menjadi tantangan, menunjukkan bahwa aspek analitis dan reflektif memerlukan pendalaman lebih lanjut. Secara keseluruhan, rata-rata jawaban benar meningkat dari 68% pada pretest menjadi 85% pada posttest, membuktikan bahwa pendekatan pelatihan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan literasi AI, produktivitas belajar, serta keterampilan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Swasta Cinta Budaya telah berhasil mencapai tujuan utamanya dalam mengenalkan teknologi Artificial Intelligence kepada siswa dan meningkatkan pemahaman mereka mengenai potensi AI dalam mendukung produktivitas belajar dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Hasil analisis data pretest dan posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, dengan rata-rata peningkatan jawaban benar mencapai lebih dari 50% pada beberapa item soal. Peningkatan ini mengindikasikan efektivitas metode pembelajaran yang digunakan, yang mengkombinasikan

pendekatan teoritis, diskusi interaktif, dan praktik langsung dengan alat-alat AI.

Program ini telah memberikan manfaat nyata bagi siswa SMA dalam bentuk peningkatan literasi digital, pemahaman tentang teknologi AI, dan keterampilan praktis dalam menggunakan berbagai alat AI untuk tugas-tugas akademik. Siswa telah belajar bahwa AI bukan hanya teknologi futuristik yang abstrak, tetapi alat yang dapat langsung mereka manfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran mereka.

Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaan, terutama terkait dengan variasi tingkat pemahaman siswa dan keterbatasan waktu, program ini menunjukkan potensi yang besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Rekomendasi untuk pengembangan program di masa depan mencakup perluasan durasi pelatihan, pengembangan modul pembelajaran yang lebih diferensiasi, dan pelibatan lebih banyak mahasiswa sebagai fasilitator pembelajaran.

Kegiatan pengabdian ini juga memperkuat komitmen Universitas Mikroskil dalam mendukung pengembangan pendidikan berkualitas di masyarakat luas dan membantu mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan dan peluang era digital yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:260582287>
- Hamsar, I., Dewantara, H., Andini, H., Ardiansyah, S., Afrizah, N. A., Getri, M., Hasta, P., & Buatan, K. (2024). Analisis Literasi Artificial Intelligence Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi. *Journal of Vocational, Informatics and Computer Education*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:270644451>
- Irviantina, S., Gohzaly, H., Lionel, D., & Hia, P. F. (2025). Digitally File Extraction Optimised With Gpt-4o Based Mobile Application For Relevant Exercise Problem Generation. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 10(3), 719–727. <https://doi.org/10.33480/jitk.v10i3.6101>
- Marsella, M., Wijaya, C. S., Wijaya, I., Shidqi, M. T., & Novita, D. (2023). Analisis Implementasi Artificial Intelligence Untuk Bisnis: Systematic Literature Review. *Device: Journal Of Information System, Computer Science And Information Technology*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:266684058>
- Sibarani, S. A. B., Munthe, A., & Irviantina, S. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Guna Meningkatkan Pemasaran Produk Masyarakat Di Kampung Nelayan Sebrang Medan Belawan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 309. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.37100>
- Zahara, S., Azkia, Z. U., & Chusni, M. M. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:258595793>