

Pemanfaatan Teknologi AI untuk Inovasi dan Efisiensi di Era Digital dengan Memperhatikan Kelebihan, Kekurangan, dan Dampaknya bagi Siswa/i SMP Sebelas Maret

¹Kaila Nazuwa*, ²Adis Tiani, ³Helmayana, ⁴Intan Pramesta Nurhayati, ⁵Yuriana Sari Harahap

¹Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

²Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

³Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

⁴Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

⁵Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹Kailanazuwa@gmail.com*, ²Adistiani102@gmail.com, ³Helmayana14@gmail.com, ⁴Pramesta.tn@gmail.com,
⁵Yurianasari0@gmail.com

Abstract

Artificial intelligence (AI) technology has opened many doors in the world of education, especially to improve efficiency and innovation in the teaching and learning process. The purpose of this study is to see how artificial intelligence technology is used by students of SMP Sebelas Maret. The study will explore the benefits, disadvantages, and effects produced. Educational chatbots, adaptive learning applications, and automated assessment tools are all examples of AI used to assist teachers and meet students' specific learning needs. The results of the study indicate that the main advantages of using AI lie in the ability to present customizable and interactive materials, increase the desire to learn, and increase time efficiency in learning management. However, there are some disadvantages, such as dependence on technology, students' lack of understanding of digital ethics, and the potential for reduced social interaction. Students of SMP Sebelas Maret experienced a significant impact, with improved learning outcomes and a shift towards more independent learning. To ensure that the use of AI does not cause problems or adverse effects in the long term, adequate digital literacy and mentoring are needed. In conclusion, AI has great potential to be an effective tool to support educational transformation in the digital era. However, it must be used carefully, adaptively, and contextually to meet the readiness of the educational environment. The study found that teachers need to be better trained and that policies for the use of AI in junior high schools need to be made targeted and sustainable.

Keywords: *Artificial Intelligence, Educational Innovation, Digital Efficiency, Junior High School Students, Impact Of Technology*

Abstrak

Teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membuka banyak pintu di dunia pendidikan, terutama untuk meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam proses belajar-mengajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana teknologi kecerdasan buatan digunakan oleh siswa/i SMP Sebelas Maret. Penelitian akan mengeksplorasi manfaat, kelemahan, dan efek yang dihasilkan. Chatbot edukatif, aplikasi pembelajaran adaptif, dan alat bantu penilaian otomatis adalah semua contoh AI yang digunakan untuk membantu guru dan memenuhi kebutuhan pembelajaran khusus siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keunggulan utama penggunaan AI terletak pada kemampuan untuk menyajikan materi yang dapat disesuaikan dan interaktif, meningkatkan keinginan untuk belajar, dan meningkatkan efisiensi waktu dalam manajemen pembelajaran. Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan, seperti ketergantungan pada teknologi, kurangnya pemahaman siswa tentang etika digital, dan potensi pengurangan interaksi sosial. Siswa SMP Sebelas Maret mengalami dampak yang signifikan, dengan peningkatan hasil belajar dan perubahan ke arah belajar yang lebih mandiri. Untuk memastikan bahwa penggunaan AI tidak menimbulkan masalah atau efek buruk dalam jangka panjang, diperlukan pendampingan dan literasi digital yang memadai. Kesimpulannya, AI memiliki potensi besar untuk menjadi alat yang efektif untuk mendukung transformasi pendidikan di era digital. Namun, itu harus digunakan dengan hati-hati, adaptif, dan kontekstual untuk memenuhi kesiapan lingkungan pendidikan. Studi ini menemukan bahwa guru harus dilatih lebih baik dan bahwa kebijakan untuk penggunaan AI di sekolah menengah pertama harus dibuat secara terarah dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Inovasi Dalam Pendidikan, Efisiensi Digital, Siswa SMP, Pengaruh Teknologi.

A. PENDAHULUAN

Hampir semua aspek kehidupan manusia telah diubah oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk cara pendidikan diajarkan dan dipelajari. Kecerdasan buatan, atau AI, adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat dan banyak digunakan saat ini. Ini tidak hanya digunakan dalam industri dan bisnis, tetapi juga mulai masuk ke dunia pendidikan untuk membantu proses belajar-mengajar menjadi lebih efisien dan efektif.

Menurut penelitian oleh Holmes, Bialik, dan Fadel (2022), ada tiga kategori utama penerapan AI dalam pendidikan: peningkatan, otomatisasi, dan transformasi pembelajaran. Automation merujuk pada penggunaan AI untuk menggantikan tugas administratif dan repetitif (seperti penilaian otomatis); peningkatan berarti AI membantu guru dan siswa meningkatkan kualitas pembelajaran (seperti sistem tutor cerdas); dan transformasi merujuk pada penerapan AI untuk menggantikan tugas administratif dan repetitif (seperti penilaian otomatis).

AI adalah mesin yang diprogram untuk meniru tindakan manusia dan berpikir seperti manusia. Pembelajaran adaptif, koreksi otomatis, dan sistem rekomendasi materi belajar adalah beberapa contoh aplikasi AI di bidang pendidikan. Dengan menggunakan teknologi ini, siswa dapat memahami materi dengan lebih cepat dan lebih mudah sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing.

Meskipun AI memiliki banyak manfaat dalam dunia pendidikan, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi tersebut juga memiliki banyak masalah dan ancaman. Beberapa masalah penting yang perlu diperhatikan termasuk masalah privasi dan etika, ketergantungan pada AI, dan penurunan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami AI secara menyeluruh. Mereka harus memahami manfaat dan efek AI.

Sebagai institusi pendidikan tingkat menengah, SMP 11 Maret Gunung Sindur harus berperan aktif dalam memberikan pemahaman kepada siswa tentang kemajuan teknologi, khususnya AI. Ini karena siswa SMP berada di masa transisi dari anak-anak ke remaja, di mana pengaruh teknologi sangat kuat. Kegiatan edukatif seperti pengenalan dan pembentukan sikap sangat penting.

Siswa SMP 11 Maret Gunung Sindur menerima teknologi kecerdasan buatan sebagai bagian dari pengabdian akademik ini. Ini juga mengajarkan mereka cara bijak menggunakan teknologi tersebut. Diharapkan siswa akan memperoleh pemahaman tentang peran AI dalam kehidupan mereka, terutama dalam mendukung belajar dan berpikir kritis.

Selain itu, siswa dikenalkan dengan berbagai aplikasi berbasis AI yang dapat digunakan setiap hari, seperti

ChatGPT untuk ide dan penulisan, Grammarly untuk pengujian tata bahasa, dan Google Lens untuk eksplorasi visual. Agar siswa lebih mudah memahami penerapannya, teknologi ini ditunjukkan dengan cara yang praktis dan kontekstual.

Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran moral siswa tentang penggunaan teknologi AI, seperti menjaga privasi data, menghindari menyalahgunakan teknologi untuk mencontek, dan menghindari ketergantungan digital. Diharapkan siswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga menjadi orang yang cerdas dan kritis saat memilih dan menggunakannya.

Diharapkan siswa SMP 11 Maret Gunung Sindur akan lebih siap untuk menghadapi tantangan teknologi saat ini karena mereka belajar tentang AI sejak dini. Mereka tidak hanya konsumen teknologi, tetapi juga calon inovator yang dapat membuat solusi inovatif di masa depan.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diadakan di SMP 11 Maret Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, pada tanggal 21 Januari 2025. Kegiatan ini berlangsung selama satu hari dan melibatkan lebih dari 60 siswa kelas VIII dan IX, yang didampingi oleh beberapa guru TIK. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan mendorong mereka untuk berpikir kritis saat menggunakannya.

Tiga tahapan utama terdiri dari metode pelaksanaan kegiatan: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. **Persiapan:** Proses persiapan dimulai dua minggu sebelum kegiatan. Materi, modul, dan alat pre- dan post-test dibuat oleh tim pelaksana. Untuk mengatur kegiatan dan menyiapkan fasilitas, seperti ruang kelas, proyektor LCD, dan koneksi internet, koordinasi dilakukan dengan pihak sekolah. Selain itu, survei singkat digunakan untuk memetakan tingkat pengetahuan awal siswa.
2. **Pelaksanaan:** Tahap pelaksanaan dibagi menjadi beberapa sesi kegiatan, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:
 - a. Kepala sekolah dan tim pelaksana PKM membuka kegiatan dengan menyampaikan
 - b. tujuan dan pentingnya memahami AI dengan bijak sejak usia sekolah.

Materi yang dibahas dan didiskusikan secara interaktif meliputi:

- a. Definisi dan sejarah AI
- b. Contoh penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari

- c. Manfaat dan risiko penggunaan AI dalam Pendidikan
- d. Etika dan tanggung jawab menggunakan AI

Siswa diajak untuk mencoba berbagai aplikasi AI di Simulasi dan Workshop Praktik Langsung:

- a. ChatGPT: untuk membantu menjawab pertanyaan dan menulis esai
- b. Grammarly: untuk memperbaiki bahasa Inggris dalam tulisan
- c. Google Lens: memungkinkan untuk mengidentifikasi objek atau teks melalui kamera melalui aktivitas yang dilakukan dalam kelompok kecil dengan bantuan.

Setiap kelompok berbicara dan mempresentasikan hasil analisis mereka tentang kelebihan, kekurangan, dan dampak penggunaan AI dalam pendidikan dan kehidupan sosial.

3. Evaluasi dan Refleksi: Setelah sesi praktik, siswa diberi kuisioner untuk mengevaluasi pemahaman mereka tentang AI. Mereka juga diberi evaluasi singkat melalui kuisioner kepuasan terhadap kegiatan PKM. Selain itu, guru pendamping memberikan komentar tentang bagaimana materi digunakan dan seberapa relevan materi dengan kurikulum sekolah.

Metode partisipatif, kolaboratif, dan kontekstual yang digunakan dalam kegiatan ini membuat siswa tidak hanya menjadi pendengar tetapi juga terlibat aktif dalam praktik dan diskusi. Metode ini dipilih karena materinya mudah dipahami dan relevan dengan dunia nyata..

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dosen Pembimbing, Ir. Agus Suharto, M.Kom, membuka kegiatan dengan menyampaikan betapa pentingnya memahami dan memiliki keterampilan untuk menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) di era modern. Beliau menekankan bahwa kecerdasan buatan bukan hanya alat bantu, tetapi juga kesempatan bagi generasi muda untuk menciptakan inovasi yang bermanfaat dan meningkatkan efisiensi belajar. Ir. Agus Suharto mendorong siswa untuk tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi juga menjadi pencipta dan pengambil peran dalam pengembangan teknologi masa depan dan saat ini.



Gambar 1 Anggota PKM Unpam

Selanjutnya, ketua pelaksana kegiatan menjelaskan tujuan dan maksud pelatihan, susunan kegiatan, dan prosedur pelaksanaannya. Dijelaskan bahwa pendekatan kegiatan bersifat praktis dan berkolaboratif, sehingga siswa tidak hanya memahami teori AI tetapi juga mampu menerapkannya dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.



Gambar 2 Penyerahan Plakat dari Ketua Pelaksana

Bapak Ahmad Sofyan, kepala SMP 11 Maret Gunung Sindur, juga menyambut dan mengapresiasi kegiatan ini. Menurutnya, kegiatan seperti ini sangat penting untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan zaman yang serba digital. Ahmad Sofyan berharap kegiatan ini akan memberi siswa pengalaman baru yang dapat menumbuhkan minat mereka dalam teknologi dan meningkatkan pemahaman mereka tentang cara menggunakan AI dengan cara yang positif.



Gambar 3 Penyerahan Plakat dari Dosen Pembimbing Unpam



Gambar 5 Pemateri Lanjut

Dalam sesi utama kegiatan, pemaparan materi berjudul "Pemanfaatan Teknologi AI untuk Inovasi dan Efisiensi di Era Digital" membahas hal-hal berikut:

- Pengertian dasar dan sejarah kecerdasan buatan
- Aplikasi AI dalam pendidikan
- Manfaat AI dalam menyusun tugas dan proses belajar
- Potensi dan ancaman penggunaan AI
- Investigasi kasus ChatGPT, Grammarly, dan Google Lens
- Etik dalam penggunaan teknologi dan nilai literasi digital

Di akhir sesi, siswa mengadakan diskusi terbuka di mana mereka mengajukan berbagai pertanyaan tentang cara AI berfungsi, bagaimana hal itu memengaruhi proses belajar, dan bagaimana menggunakan AI dengan bijak agar tidak menjadi ketergantungan. Ini membuat sesi ini menjadi tempat yang reflektif dan interaktif, meningkatkan pemahaman siswa, dan meningkatkan kesadaran moral tentang penggunaan teknologi.



Gambar 4 Narasumber

Para siswa melakukan praktik langsung menggunakan platform AI secara berkelompok setelah materi diberikan. Mereka mencoba menggunakan ChatGPT untuk membuat ringkasan materi pelajaran, menggunakan Grammarly untuk memperbaiki tulisan, dan menggunakan Google Lens untuk mencari informasi visual. Para peserta sangat antusias dengan sesi yang dipandu oleh tim pelaksana.



Gambar 6 Pelatihan AI

Kegiatan ditutup dengan sesi foto bersama di mana seluruh tim pengabdian, dosen pembimbing, kepala sekolah, guru pendamping, dan semua siswa yang hadir. Foto ini menunjukkan keberhasilan inisiatif dan semangat kerja sama antara lembaga pendidikan tinggi dan sekolah dalam menyiapkan generasi yang sadar teknologi dan siap bersaing di era digital.



PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertema "Pemanfaatan Teknologi AI untuk Inovasi dan Efisiensi di Era Digital dengan Memperhatikan Kelebihan, Kekurangan, dan Dampaknya bagi Siswa/i SMP 11 Maret Gunung Sindur" telah berjalan dengan baik dan memberikan kontribusi positif bagi peningkatan pemahaman siswa terhadap kecerdasan buatan (AI). Materi yang disampaikan tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga disertai praktik langsung yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta. Para siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi saat mencoba berbagai aplikasi AI serta mampu berdiskusi secara aktif mengenai kelebihan, kelemahan, dan dampaknya terhadap kehidupan mereka. Kegiatan ini terbukti efektif dalam membentuk sikap kritis dan bijak dalam memanfaatkan teknologi digital.

Saran

Agar dampak dari kegiatan ini berkelanjutan, disarankan agar pihak sekolah dapat mengintegrasikan pengenalan teknologi AI ke dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara lebih sistematis. Selain itu, pelatihan lanjutan yang melibatkan guru dan siswa dengan pendekatan yang lebih teknis juga penting dilakukan agar pemanfaatan AI semakin optimal. Pihak sekolah juga perlu mendorong siswa untuk menggunakan AI sebagai alat bantu belajar, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Terakhir, kemitraan dengan institusi pendidikan tinggi dan praktisi teknologi sangat disarankan untuk memperkaya materi dan memperluas jejaring pembelajaran siswa.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan Terima Kasih Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala SMP 11 Maret Gunung Sindur beserta para guru pendamping yang telah memberikan dukungan penuh atas terselenggaranya kegiatan ini. Kami juga mengapresiasi partisipasi aktif seluruh siswa yang telah mengikuti kegiatan dengan semangat tinggi dan terbuka terhadap inovasi teknologi. Tak lupa kami haturkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing, Ir. Agus Suharto, M.Kom., yang telah memberikan arahan dan motivasi sehingga kegiatan ini dapat berjalan lancar dan memberikan hasil yang optimal.

Semoga kegiatan ini menjadi awal dari kolaborasi berkelanjutan antara dunia pendidikan dan teknologi untuk membentuk generasi digital yang cerdas, kreatif, dan bertanggung jawab.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., & Pratama, R. (2022). Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges in Indonesia's Digital Era. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 45–55.
- Alimuddin, A., & Sudirman, R. (2021). Pemanfaatan Teknologi AI dalam Pembelajaran Digital untuk Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Informatika Edukasi*, 9(2), 78–85.
- Amalia, S., & Fajar, M. (2022). Implementasi ChatGPT dalam Meningkatkan Efisiensi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Digital Pendidikan*, 6(1), 12–20.
- Basuki, A., & Nugroho, H. (2023). Etika Pemanfaatan Kecerdasan Buatan di Kalangan Pelajar. *Jurnal Etika Teknologi*, 5(2), 33–41.
- Choudhury, S., & Nayak, S. (2022). Artificial Intelligence in Schools: A Critical Review of Benefits and Limitations. *International Journal of Educational Technology*, 14(3), 88–96.
- Dewi, K. A., & Gunawan, Y. (2021). Integrasi AI dalam Pembelajaran Berbasis TIK di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan Digital*, 11(3), 101–110.
- Fitriani, R., & Putra, D. (2023). Kecerdasan Buatan Sebagai Alat Bantu Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran Online. *Jurnal Pendidikan Cerdas Digital*, 8(1), 67–75.
- Hanum, N. S., & Maulana, R. (2021). Pemanfaatan Aplikasi AI untuk Pembelajaran Mandiri di Era Pandemi. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 13(2), 44–53.
- Iskandar, A., & Hakim, L. (2022). Pemanfaatan AI dalam Dunia Pendidikan: Perspektif Guru dan Siswa. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 7(1), 25–32.
- Izzah, N. L., & Ramadhan, F. (2023). Potensi dan Tantangan AI untuk Meningkatkan Kreativitas Pelajar Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi Digital*, 10(2), 88–96.
- Komariah, T., & Aziz, M. (2022). AI sebagai Pendukung Literasi Digital di Kalangan Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 14(1), 55–63.

- Kusuma, A., & Widodo, B. (2021). Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Interaktif: Studi Kasus Sekolah di Bogor. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 5(2), 73–82.
- Marlina, Y., & Hidayat, D. (2023). Implementasi Teknologi AI untuk Efisiensi Tugas Akademik Siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 12(1), 49–58.
- Nugraha, A. T., & Sari, D. (2021). Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Dunia Pendidikan Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi*, 9(3), 99–107.
- Putri, L. A., & Prasetyo, H. (2022). AI dalam Pendidikan: Studi Komparatif Penggunaan Grammarly dan ChatGPT. *Jurnal Digital Learning*, 6(2), 63–70.
- Rahman, T., & Santoso, B. (2021). Peran AI dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 8(1), 33–40.
- Ramli, S., & Yuliani, F. (2023). Pengaruh Penggunaan AI terhadap Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Digital Masa Depan*, 4(1), 76–85.
- Salsabila, M., & Firdaus, I. (2022). Pemanfaatan Google Lens sebagai Media Pembelajaran Visual Berbasis AI. *Jurnal Teknologi Pendidikan Interaktif*, 7(2), 57–64.
- Syamsuddin, F., & Hartono, A. (2023). Etika Digital dan Pemanfaatan AI oleh Remaja: Studi pada Siswa SMP di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Sosial dan Teknologi*, 5(1), 88–95.
- Wulandari, N., & Setiawan, A. (2022). Literasi AI: Kesiapan Siswa Menghadapi Era Teknologi Cerdas di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Inklusif Digital*, 3(2), 42–51.