

## Sosialisasi Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Peningkatan Efektivitas Proses Belajar Mengajar di SMK Telekomedika Bogor

Rajib Ghaniy<sup>1</sup>, Irmayansyah<sup>2</sup>, Hudori<sup>3\*</sup>, Dwi Rahmiyati<sup>4</sup>, Lenny Tritanto Ningrum<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Sistem Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesia.

<sup>3</sup>Teknik Informatika/Universitas Binaniaga Indonesia, Indonesia.

[rajib@unbin.ac.id](mailto:rajib@unbin.ac.id) , [irma@unbin.ac.id](mailto:irma@unbin.ac.id) , [hudori@unbin.ac.id](mailto:hudori@unbin.ac.id) , [dwi@unbin.ac.id](mailto:dwi@unbin.ac.id) , [lenytrinie@unbin.ac.id](mailto:lenytrinie@unbin.ac.id)

\*) *Corresponding author*

### ABSTRAK

Di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memegang peran penting dalam mendukung inovasi teknologi global, termasuk di bidang pendidikan. AI terbukti dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan personalisasi pembelajaran melalui berbagai aplikasi seperti sistem pembelajaran adaptif, *chatbot* edukasi, evaluasi otomatis, hingga konten belajar yang dipersonalisasi. Namun, pengamatan di SMK Telekomedika menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai AI masih terbatas dan sering dianggap sebagai teknologi eksklusif. Selain itu, sekolah menghadapi kendala infrastruktur pendukung, keterbatasan kompetensi guru, serta akses terbatas pada sumber daya dan pelatihan teknologi mutakhir. Kondisi ini menjadi tantangan dalam mengenalkan serta mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi dan pendampingan untuk meningkatkan literasi teknologi siswa, membekali guru dengan kompetensi AI, serta memperkuat infrastruktur pendukung. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu membuka wawasan siswa SMK Telekomedika tentang pentingnya penguasaan AI, sehingga mereka lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja di era digital yang semakin kompetitif dan sarat teknologi cerdas.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Buatan; Pendidikan; Literasi Teknologi; Pengabdian Masyarakat.

### ABSTRACT

*In the era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0, Artificial Intelligence (AI) plays an important role in driving global technological innovation, including in the education sector. AI has proven to increase the efficiency, effectiveness, and personalization of learning through various applications such as adaptive learning systems, educational chatbots, automated assessments, and personalized learning content. However, observations at SMK Telekomedika indicate that students' understanding of AI remains limited, often perceiving it as an exclusive industrial technology rather than a learning tool. In addition, the school faces constraints in supporting infrastructure, limited teacher competencies in AI, and restricted access to up-to-date technology resources and training. These challenges hinder efforts to introduce and integrate AI technology into the teaching and learning process. Therefore, educational programs and mentoring are needed to improve students' technology literacy, equip teachers with AI competencies, and strengthen supporting facilities. This community service activity is expected to broaden students' insights into the importance of mastering AI, preparing them to face the demands of an increasingly competitive digital workforce that relies heavily on intelligent technology.*

**Keywords:** Artificial Intelligence; Education; Technology Literacy; Community Service.

## PENDAHULUAN

Di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah menjadi bagian penting dari perkembangan teknologi global. AI telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan personalisasi dalam pembelajaran, serta membantu dalam analisis perilaku belajar siswa (1). Penerapan AI dalam pendidikan mencakup berbagai aplikasi seperti sistem pembelajaran adaptif, *chatbot* edukatif, sistem evaluasi otomatis, hingga personalisasi konten pembelajara (2).

Namun, berdasarkan pengamatan dan komunikasi awal dengan pihak SMK Telekomedika, ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap teknologi AI masih terbatas. Banyak siswa menganggap AI sebagai teknologi eksklusif industri, belum sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Di sisi lain, sekolah juga mengalami berbagai keterbatasan dalam hal infrastruktur teknologi, kompetensi guru dalam bidang AI, serta akses terhadap sumber daya edukatif berbasis teknologi mutakhir (3).

Selain itu, sekolah juga menghadapi **berbagai keterbatasan** yang menjadi penghambat dalam mengenalkan dan mengintegrasikan teknologi AI dalam proses pembelajaran, antara lain:

1. **Keterbatasan infrastruktur dan fasilitas pendukung pembelajaran teknologi AI**, seperti perangkat keras yang memadai, akses internet yang stabil, dan perangkat lunak edukatif berbasis AI.
2. **Keterbatasan sumber daya manusia**, terutama dalam hal kompetensi guru dalam memahami, menggunakan, dan mengajarkan konsep AI secara aplikatif kepada siswa.
3. **Minimnya akses terhadap pelatihan dan sosialisasi teknologi AI**, baik bagi siswa maupun guru, yang dapat memberikan pemahaman menyeluruh tentang pentingnya penguasaan AI dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0.

Situasi ini menunjukkan adanya **kebutuhan mendesak untuk memberikan edukasi dan pendampingan terkait peran dan implementasi kecerdasan buatan dalam dunia Pendidikan** (4), khususnya bagi siswa SMK Telekomedika. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menjadi salah satu langkah awal untuk membuka wawasan, meningkatkan literasi teknologi siswa, serta memotivasi mereka untuk lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin menuntut pemanfaatan teknologi cerdas.

Analisis mengenai kondisi siswa/i SMK di Indonesia pada umumnya dan SMK Telekomedika secara khusus, menunjukkan bahwa mereka belum memahami sepenuhnya tentang pemanfaatan kecerdasan buatan serta etika dalam penggunaan kecerdasan buatan khususnya dalam bidang Pendidikan (5).

Telah dilakukan studi mengenai pemahaman AI bagi pelajar dan guru, menyebutkan bahwa pelajar Tingkat sekolah menenga atas memerlukan pemahaman lebih mengenai pemanfaatan AI dalam proses belajar mengajar (6) hal ini dibarengi dengan perlunya pemahaman mengenai dampak penggunaan AI yang tidak terkontrol sehingga diperlukan edukasi khusus mengenai hal tersebut (7).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat dengan objek siswa/I SMK Telekomedika bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa SMK Telekomedika terhadap konsep dasar kecerdasan buatan (AI), mengenalkan aplikasi AI dalam dunia Pendidikan, memberikan keterampilan praktis dasar kepada siswa, membangun kesadaran akan pentingnya penguasaan teknologi AI, mendorong rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap perkembangan teknologi digital, dan memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah terkait strategi sederhana untuk mengintegrasikan literasi AI dalam kegiatan belajar mengajar atau kegiatan ekstrakurikuler, hal ini sejalan dengan penelitian yang sebelumnya telah dilakukan (8).

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa sosialisasi serta pelatihan, pada pelaksanaan nya kegiatan ini dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Metode pelaksanaan kegiatan

Tahapan	Kegiatan
Persiapan	Koordinasi dengan sekolah, penyusunan materi dan modul, penyediaan alat peraga
Sosialisasi	Presentasi interaktif tentang AI dalam pendidikan
Workshop	Praktik Penggunaan aplikasi berbasis AI yang menunjang kegiatan belajar mengajar
Diskusi & Studi Kasus	Pemaparan manfaat dan tantangan implementasi AI
Evaluasi & Tindak Lanjut	Survei kepuasan, dokumentasi, pembagian modul digital, dan penyusunan rekomendasi

Pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat ini melibatkan dosen-dosen serta mahasiswa dari Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia yang berusaha meberikan Solusi terkait fenomena yang dihadapi oleh SMK Telekomedika.

Melihat permasalahan yang didapati pada sekolah tersebut, hal itu menjadi dasar dari pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat ini. Dalam kegiatan pengabdian pada Masyarakat yang telah dilakukan, menerapkan beberapa kegiatan yang dijadikan dasar sebagai metode pelaksanaan, dengan keyakinan bahwa metode yang dilakukan telah tepat dan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan, adapapun metode yang dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan tanya jawab (9).

Adapun kegiatan yang pertama dilakukan adalah dari sosialisasi mengenai pemahaman dan pengenalan Kecerdasan Buatan, Pemahaman mengenai etika dalam penggunaan kecerdasan buatan, pemaparan mengenai contoh-contoh kecerdasan buatan di bidang Kesehatan (hal ini dirasa perlu, sebab SMK Telkomedika selaku objek merupakan sekolah menengah dengan penjurusan khusus dibidang Kesehatan yang memadukan dengan penerapan teknologi didalamnya), pemaparan mengenai contoh-contoh penerapana kecerdasan buatan di bidang industry khususnya industri Kesehatan.

Setelah sosialisasi diberikan maka kegiatan berikutnya adalah pelatihan, dalam pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini, pelatihan yang diberikan adalah berupa pengantar *Prompt AI* dan Penerpannya untuk media pembelajaran.

Pada prosesnya, Dalam kegiatan pengabdian Masyarakat yang dilakukan selalu dilakukan tanya jawab pada setiap sesi, hal ini untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A). Sosialisasi dan Praktikum

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang dilaksanakan bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai berbagai aspek penting dalam penggunaan kecerdasan buatan (AI). Berikut adalah hasil dari pelaksanaan masing-masing topik yang disosialisasikan dan dilatih:

- a) Sosialisasi Pengenalan Kecerdasan Buatan, materi ini disampaikan oleh Hudori, S.Kom., M.Kom.

Di era **Industri 4.0**, teknologi berkembang sangat pesat dan memicu terjadinya **ledakan data** atau *Big Data Explosion*. Salah satu teknologi yang menjadi fokus utama adalah **Artificial Intelligence** atau **Kecerdasan Buatan (AI)**. AI merupakan teknologi yang dirancang agar komputer dapat berpikir dan belajar layaknya manusia.

Dalam praktiknya, AI mampu melakukan berbagai tugas yang sebelumnya hanya bisa dilakukan manusia, seperti menganalisis data, memberikan rekomendasi, memahami serta menerjemahkan bahasa, mengenali pola, hingga membantu proses pengambilan Keputusan.

Beberapa contoh penerapan AI yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari adalah asisten virtual seperti *Siri*, *Google Assistant*, dan *Alexa*; *chatbot* seperti *ChatGPT*; kendaraan otonom; teknologi pengenalan wajah; mesin pencari di internet; serta sistem rekomendasi yang banyak digunakan pada platform belanja atau layanan streaming.

Perkembangan AI juga mendorong lahirnya berbagai profesi baru di era digital. Beberapa di antaranya adalah *Cybersecurity Expert*, *Software Developer*, *Digital Marketer*, *Social Media Specialist*, *Data Analyst*, *Content Marketing Specialist*, dan *UX/UI Designer*. Profesi-profesi ini memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung tugas dan meningkatkan produktivitas di berbagai bidang.

- b) Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan, materi ini disampaikan oleh Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom.

Dalam perkembangannya yang pesat, *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya membawa manfaat, tetapi juga menimbulkan tantangan etis yang perlu diperhatikan. Istilah **etika** sendiri berasal dari bahasa Yunani Kuno, *ethikos*, yang berarti sesuatu yang timbul dari kebiasaan. Etika merupakan cabang utama filsafat yang mempelajari nilai-nilai dan kualitas yang berkaitan dengan standar serta penilaian moral. Etika mencakup pemahaman dan penerapan konsep seperti benar dan salah, baik dan buruk, serta tanggung jawab.

Dalam konteks kecerdasan buatan, penerapan etika menjadi penting untuk memastikan bahwa teknologi AI digunakan secara bertanggung jawab dan tidak merugikan manusia. Berbagai lembaga internasional dan nasional telah menetapkan standar etika AI, seperti **Rekomendasi Etika Kecerdasan Buatan UNESCO (2021)**, **Prinsip OECD tentang AI (2019)**, serta **Ethics Guidelines for Trustworthy AI** dari Uni Eropa. Di Indonesia, **Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo)** bersama **Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)** juga mulai merancang pedoman etika penggunaan AI.

Prinsip-prinsip etika AI ini mengatur berbagai aspek penggunaan, mulai dari perlindungan privasi, keamanan data, transparansi, hingga akuntabilitas. Penerapan etika AI diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi Indonesia, seperti meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi, mendukung inovasi yang bertanggung jawab, dan meminimalkan risiko penyalahgunaan.

Contoh penerapan AI yang etis dapat terlihat pada penggunaan sistem rekomendasi, chatbot layanan publik, hingga teknologi pengenalan wajah yang dilengkapi kebijakan perlindungan data. Dengan demikian, pengembangan dan penerapan AI harus selalu sejalan dengan standar etika agar dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat.

- c) Pemaparan contoh kecerdasan buatan di bidang Kesehatan, materi ini disampaikan oleh Dwi Rahmiyati, M.M.S.I.

Perkembangan **kecerdasan buatan (AI)** memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang, salah satunya di bidang **kesehatan**. Di bidang ini, AI telah dimanfaatkan untuk mendukung berbagai proses, mulai dari **diagnostik, pengobatan, manajemen layanan kesehatan, hingga penelitian dan pengembangan**.

Dalam **diagnostik**, AI digunakan untuk menganalisis citra medis seperti *X-ray*, *MRI*, dan *CTScan*, sehingga membantu mendeteksi penyakit dengan lebih cepat dan akurat, termasuk deteksi dini kanker. Selain itu, AI juga dapat memproses data rekam medis dengan cepat dan akurat untuk membantu dokter mengambil keputusan. Teknologi ini juga mampu mendeteksi pola data untuk memprediksi wabah penyakit, baik menular maupun tidak menular, serta membantu deteksi dini, misalnya mendeteksi gejala serangan jantung dengan metode regresi logistik atau mendiagnosis penyakit tuberkulosis dengan algoritma *Certainty Factor*.

Dalam aspek **pengobatan**, AI mendukung pengembangan **terapi gen**, misalnya mengidentifikasi target gen untuk terapi kanker dan penyakit mata. AI juga berperan dalam **pengobatan yang dipersonalisasi**, membantu dokter memilih pengobatan yang paling efektif dan aman sesuai kondisi genetik pasien. Selain itu, AI digunakan untuk mengendalikan **robot bedah**, seperti **robot Da**

**Vinci** dan **robot Mako**, yang memungkinkan operasi dilakukan dengan presisi tinggi.

Pada **manajemen kesehatan**, AI dapat memantau kondisi pasien secara jarak jauh secara *real-time* melalui perangkat medis yang terhubung internet, sekaligus memberikan peringatan dini jika terdeteksi masalah. AI juga membantu menentukan dosis obat yang tepat dengan mempertimbangkan faktor-faktor individu pasien. Selain itu, AI dapat mengoptimalkan sistem layanan kesehatan, misalnya melalui pemetaan persebaran penyakit diabetes dengan metode *K-Means* untuk menentukan prioritas program penyuluhan.

Di bidang **penelitian dan pengembangan**, AI digunakan untuk mempercepat proses penemuan obat baru dengan menganalisis data molekuler dan kimia, serta membantu pengembangan vaksin baru dengan menganalisis data virus dan sistem imun.

- d) Pemaparan terkait contoh penerapan kecerdasan buatan di berbagai bidang industri, materi ini disampaikan oleh Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.

**Artificial Intelligence (AI)** adalah cabang ilmu komputer yang bertujuan mengembangkan sistem yang dapat berpikir, belajar, dan beradaptasi layaknya manusia. Saat ini, AI telah banyak diterapkan di berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan.

Beberapa konsep utama pengembangan AI meliputi **Machine Learning**, **Deep Learning**, **Natural Language Processing (NLP)**, dan **Computer Vision**. Machine Learning memungkinkan komputer belajar dari data, contohnya pada mesin pencari *Google*. *Deep Learning* menggunakan jaringan saraf tiruan untuk memproses data lebih kompleks, seperti mendeteksi penyakit dari citra medis. NLP memungkinkan komputer memahami bahasa manusia dan digunakan dalam chatbot atau analisis sentimen, sedangkan *Computer Vision* membuat komputer mampu mengenali gambar, misalnya untuk deteksi wajah atau kendaraan otonom.

Di bidang **kesehatan**, AI membantu diagnosis, analisis citra medis, dan prediksi pertumbuhan penyakit seperti tumor, sehingga mendukung pengobatan lebih cepat dan akurat. Dalam **keuangan**, AI mempersonalisasi layanan, mendeteksi penipuan, mengotomatiskan proses, dan mendukung layanan pelanggan.

Di sektor **manufaktur**, AI digunakan untuk otomatisasi produksi, deteksi cacat produk, serta mengoptimalkan rantai pasokan. Sementara di **transportasi**, AI mendukung kendaraan otonom, optimasi rute, dan pengaturan lalu lintas cerdas. Dalam **media dan hiburan**, AI membantu memberikan rekomendasi konten, mendukung produksi kreatif, serta membuat karakter game lebih realistis.

- e) Pemaparan terkait Pengantar *prompt* AI dan Penarapannya untuk Media Pembelajaran. Materi ini disampaikan oleh Lenny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom

Materi ini membahas **prompt AI**, yaitu teknik menyusun instruksi (prompt) agar AI, seperti *ChatGPT*, dapat memberikan respons yang optimal sesuai tujuan. Ada berbagai jenis prompt, mulai dari **prompt dasar** yang sederhana, **prompt kontekstual** yang menambahkan informasi pendukung, **prompt berformat** dengan struktur seperti tabel atau daftar, hingga **prompt multi-tahap** untuk hasil langkah demi langkah. Selain itu, ada juga **prompt**

**instruksional, persona, reflektif, dan lanjutan** yang menggabungkan teknik-teknik canggih untuk hasil lebih presisi.

Intinya, **prompt engineering** bukan sekadar memberi perintah, tetapi mendesain komunikasi yang efektif antara manusia dan AI. Semakin jelas dan tepat prompt-nya, semakin berkualitas hasil AI.

Sebagai contoh penerapan, AI dapat digunakan sebagai media pembelajaran, misalnya dengan membuat slide presentasi langsung di *smartphone* menggunakan aplikasi **Slidey**. Pengguna cukup mengunduh *Slidey* di Playstore, menginstal, lalu mengikuti langkah-langkah membuat dan menyesuaikan slide hingga siap dipresentasikan.

## B). Hasil yang diperoleh

Dari lima materi paparan mengenai kecerdasan buatan kepada siswa/I SMK Telekomedika diperoleh hasil sebagai berikut:

- a) Siswa/i mengetahui apa dan bagaimana kecerdasan buatan.
- b) Siswa/i mampu memanfaatkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan dalam proses belajar mengajar

Adapun indikator dari ketercapaian tersebut adalah

- a) Siswa dapat menyelesaikan *posttest* yang diberikan sesuai pemahaman tentang kecerdasan buatan
- b) Siswa dapat menggunakan dengan bijak aplikasi kecerdasan buatan dalam proses belajar mengajar



Gambar 1. Pemaparan Materi Prompt AI



*Gambar 2 Peserta kegiatan*



*Gambar 3 Pemaparan materi contoh penerapan AI*



*Gambar 4 Hasil kegiatan tanya jawab*

### **KESIMPULAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat kepada siswa/I SMK Telekomedika berupa sosialisasi dan pelatihan ini memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta dalam meningkatkan pemahaman mereka mengenai kecerdasan buatan, etika dalam penggunaan kecerdasan buatan, mengetahui contoh praktis kecerdasan buatan dan mengetahui bagaimana cara membuat prompt AI yang tepat.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Diucapkan terima kasih kepada para stakeholder dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini, diantaranya Universitas Binaniaga Indonesia melalui LP3M yang dengan kesempatan yang diberikan sehingga dapat terlaksananya kegiatan ini, kepada kepala sekolah beserta jajaran di lingkungan SMK Telekomedika yang dengan tangan

terbuka telah memberikan kesempatan kami untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yakni Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Luckin R, Holmes W. *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. 2016 Feb 22;
2. Holmes W, Bialik M, Fadel C. *Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning*. 2019.
3. *AI and education: guidance for policy-makers*. UNESCO; 2021.
4. Tuomi I. *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future*. 2018.
5. Artanto D. Penguatan Kesadaran Etis dalam Penggunaan Kecerdasan Buatan melalui Edukasi Filsafat Pendidikan di Lingkungan Perguruan Tinggi. *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2025 Jun 17;3(1):116–31.
6. Sholikhin H, Safiq R, Adjel Z, Tamba M, Sebastian R, Mandala S. Penyuluhan Pemahaman dan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pembelajaran bagi Pelajar SMA. *Humanity: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2024 Mar 31;1(1).
7. Fransen LA, Pandora Kesuma D, Christina C, Solihan MW, Wahyuni S. Edukasi Etika dan Dampak Penggunaan Kecerdasan Buatan di Era Digital pada Siswa SMA Xaverius 2 Palembang. *FORDICATE*. 2024 Nov 22;4(1):38–45.
8. Manullang J, Nduru S. EduAI: Program Pengabdian Masyarakat untuk Pengenalan Teknologi Kecerdasan Buatan di Kalangan Siswa SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nauli*. 2024 Feb 29;2(2):49–56.
9. M. Rezaalf. *mandandi.com*. 2020. Kelebihan dan Kekurangan Metode/Tehnik Tanya Jawab Dalam Kegiatan Belajar Mengajar.