

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin  
Volume 2, Nomor 5, Juni 2024, Halaman 107-116  
Licenced by CC BY-SA 4.0  
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.11364580)  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11364580>

## Peran Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Belajar dan Pembelajaran

David Benny Gleneagles<sup>1\*</sup>, Firane Larasyifa<sup>2</sup>, Raihan Fawaiz<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229 Bandung  
\*Email korespondensi: [fawaizraihan90@upi.edu](mailto:fawaizraihan90@upi.edu)

### Abstrak

Integrasi teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan telah menarik perhatian yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi peran AI dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran. Penelitian ini mengkaji keadaan saat ini aplikasi AI dalam pendidikan, fokus pada dampaknya terhadap efisiensi proses belajar dan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *Literatur Review* untuk menganalisis penelitian yang telah ada tentang AI dalam pendidikan dan dampaknya terhadap hasil belajar. Temuan menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran dengan otomatisasi tugas rutin, meningkatkan belajar yang disesuaikan, dan meningkatkan interaksi guru-siswa. Penelitian ini menutup bahwa AI dapat berperan penting dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dan efisiensi pendidikan yang lebih tinggi.

**Kata kunci:** AI, Aplikasi, Belajar, Interaksi

### Abstract

*The integration of Artificial Intelligence (AI) technologies in education has attracted significant attention in recent years. This research aims to investigate the role of AI in increasing the efficiency of learning and learning processes. This research examines the current state of AI applications in education, focusing on its impact on the efficiency of learning and learning processes. This research uses the Literature Review method to analyze existing research on AI in education and its impact on learning outcomes. The findings show that AI has the potential to increase the efficiency of learning and learning processes by automating routine tasks, increasing personalized learning, and improving teacher-student interactions. This research concludes that AI can play an important role in increasing the efficiency of the learning and learning process, which can ultimately produce better learning outcomes and higher educational efficiency.*

**Keywords:** AI, Application, Learning, Interaction

### Article Info

Received date: 08 May 2024

Revised date: 18 May 2024

Accepted date: 26 May 2024

## PENDAHULUAN

Dalam era Revolusi Industri 4.0, teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menjadi subjek yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran. Kecerdasan buatan (AI) dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu dan kebutuhan tenaga kerja manusia, serta memungkinkan pengembangan pedagogi yang memanfaatkan AI untuk meningkatkan kualitas pengerjaan tugas mahasiswa. (Ananta Choirunnisa, 2024) (Adinda Arly, 2023)

Dalam konteks pendidikan, AI dapat digunakan untuk meningkatkan sumber daya manusia, mempermudah para mahasiswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, serta membantu mereka siap untuk menghadapi masa depan dengan baik. (Adinda Arly, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana penggunaan kecerdasan buatan (AI) oleh mahasiswa memengaruhi efisiensi dalam menyelesaikan tugas akademik, serta bagaimana kualitas pengerjaan tugas akademik mahasiswa setelah penggunaan kecerdasan buatan (AI) (Adinda Arly, 2023) (Ananta Choirunnisa, 2024)

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian studi literatur. Dalam (Novita dalam Putrihapsari & Fauziah, 2020) mengartikan studi literatur sebagai

penelitian yang dilakukan dengan cara menelaah berbagai kajian kepustakaan yang diperlukan dalam penelitian. Tujuan penggunaan metode studi literatur dalam penelitian ini adalah sebagai langkah awal dalam perencanaan pada penelitian dengan memanfaatkan kepustakaan untuk memperoleh data dilapangan tanpa perlu terjun secara langsung.

Sumber data yang menjadi referensi dalam penelitian ini adalah sumber pustaka yang relevan sebagai sumber data primer (data hasil penelitian, laporan penelitian, jurnal ilmiah, dan sebagainya.), dan sumber data sekunder (peraturan dasar hukum pemerintah, buku, dll).

Setelah mendapatkan sumber data sebagai referensi, maka dilanjutkan dengan analisis data kajian pustaka yang dilakukan menggunakan analisis isi (content analysis). Analisis isi adalah dimana peneliti mengupas suatu teks dengan objektif untuk mendapatkan gambaran dari suatu isi apa adanya, tanpa campur tangan peneliti (Jumal Ahmad, 2018). Dalam hal ini peneliti akan melakukan pembahasan secara mendalam terhadap isi suatu informasi pada sumber data yang perlu pengaturan waktu untuk membaca dan menelaah data tersebut sehingga terdapat suatu hasil. Hasil inilah yang didapatkan untuk menganalisis Peran Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Belajar dan Pembelajaran. Untuk menjawab judul artikel ini maka perlu mengkaji lebih dalam mulai dari artikel, buku dan sumber-sumber lainnya.

Dalam rangka mencapai tujuan, peneliti menganalisis data dengan seksama, mengidentifikasi data dan menyusun data dengan komprehensif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih dalam, terkait peran teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam proses belajar dan pembelajaran. Selain itu penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya mendapatkan penemuan terbaru. Apabila peneliti mendapatkan kesulitan dalam proses pencarian data, peneliti akan berkonsultasi dengan anggota sesamanya atau pihak terkait yang lebih profesional di bidang ini. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 hari, dengan jumlah anggota 3 orang dan dibantu oleh dosen pengampu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Artificial Intelligence (AI) adalah cabang ilmu pengetahuan yang memungkinkan mesin, seperti komputer, untuk melakukan tugas dan fungsi yang biasa dilakukan oleh manusia. Secara lebih khusus, AI berupaya mengembangkan kecerdasan pada mesin yang meniru perilaku manusia (Mulyana, 2022). Tujuan utama AI adalah membuat komputer mampu menjalankan perintah dengan kemampuan yang setara dengan manusia. Dalam AI, terdapat empat pendekatan utama (Cholissodin et al., 2020):

1. Bertindak seperti manusia: Sistem AI dapat melakukan tugas atau berinteraksi dengan lingkungan seperti manusia.
2. Berpikir seperti manusia: Sistem AI memiliki kemampuan untuk berpikir dan memproses informasi seperti manusia.
3. Berpikir rasional: Sistem AI dapat berpikir logis dan rasional dalam pengambilan keputusan.
4. Bertindak rasional: Sistem AI mampu bertindak dan merespons situasi secara rasional berdasarkan logika dan tujuan yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, AI berupaya menciptakan mesin yang dapat meniru atau bahkan melampaui kemampuan kognitif manusia dalam berbagai aspek tugas, pemikiran, dan tindakan. AI memiliki kemampuan untuk melaksanakan berbagai tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti berbicara, mendengar, melihat, belajar, berpikir, dan menyelesaikan masalah. AI dapat diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk pencarian web, pengenalan suara, pengenalan wajah, terjemahan bahasa, rekomendasi produk, analisis data, dan penciptaan seni grafis (Yulianto & Suryana, 2018). Wahyu Ramadhan menguraikan beberapa konsep kerja AI:

1. Pembelajaran Mesin: Upaya mengotomatisasi pembuatan model analitik menggunakan metode seperti jaringan neural, statistik, penelitian operasi, dan fisika untuk mengungkap wawasan tersembunyi dalam data.
2. Jaringan Neural: Jenis pembelajaran mesin yang melibatkan unit-unit terhubung yang memproses informasi dengan merespons masukan eksternal dan saling menyampaikan informasi.
3. Pembelajaran Mendalam: Menggunakan jaringan neural besar dengan banyak lapisan unit pemrosesan, dimungkinkan oleh kemajuan daya komputasi dan teknik pelatihan yang canggih, untuk memahami pola kompleks dalam data besar. Digunakan dalam pengenalan gambar dan ujaran.

4. Komputasi Kognitif: Menciptakan interaksi alami antara manusia dan mesin, memungkinkan mesin mensimulasikan proses manusia, termasuk interpretasi gambar dan ujaran.
5. Visi Komputer: Menggunakan pengenalan pola dan pembelajaran mendalam untuk mengenali objek dalam foto atau video, serta memahami lingkungan sekitarnya secara real-time.
6. Pemrosesan Bahasa Alamiah (NLP): Kemampuan komputer untuk menganalisis, memahami, dan menghasilkan bahasa manusia, dengan tujuan mencapai interaksi bahasa alami.

Perkembangan AI dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: Artificial Narrow Intelligence (ANI), Artificial General Intelligence (AGI), dan Artificial Super Intelligence (ASI). ANI dirancang untuk menjalankan tugas spesifik, sementara AGI memiliki kapabilitas sebanding dengan manusia untuk berbagai pekerjaan dengan tingkat kecerdasan yang tinggi. Namun, perkembangan AGI masih belum signifikan. ASI diprediksi akan memiliki kemampuan yang melampaui manusia, meski masih dalam tahap konsep hipotetis (Fjelland, 2020).

ANI merupakan bentuk dasar AI yang menjalankan tugas spesifik seperti pengenalan suara dan gambar atau pencarian web, terbatas pada domain tertentu tanpa kemampuan belajar di luar batasan yang ditentukan. Contohnya adalah Google Translate dan teknologi mobil otonom. AGI adalah bentuk AI hipotetis dengan kapabilitas setara manusia untuk berbagai tugas seperti penalaran, pembelajaran, dan pemecahan masalah, meskipun belum terwujud. ASI, juga bersifat hipotetis, diperkirakan melebihi kemampuan manusia dalam segala aspek dan domain, termasuk menciptakan tujuan dan tugas baru yang tidak terpikirkan oleh manusia (Efferi, 2013).

Jenis-jenis AI tersebut mencerminkan tingkatan perkembangan dan kompleksitas dalam penelitian AI. Kriteria klasifikasinya dapat bervariasi, seperti berdasarkan fungsionalitas atau domain aplikasi. Dalam pendidikan, perkembangan AI saat ini masih pada tingkat ANI, mendukung proses pembelajaran, dan belum mencapai tingkat AGI atau ASI.

Hasil penelitian yang mengumpulkan sumber-sumber relevan dan data, seperti yang dikemukakan oleh Jaya et al. (2018), menyatakan bahwa kecerdasan buatan (AI) adalah cabang ilmu komputer yang memungkinkan mesin (komputer) melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Selanjutnya, menurut Bambang (2020), AI adalah bidang ilmu komputer yang mempelajari cara membuat komputer memiliki kecerdasan seperti manusia, termasuk kemampuan mengenali pola, belajar, dan mengambil keputusan ([www.itb.ac.id](http://www.itb.ac.id)). Istilah problem solving dan search dalam AI mengacu pada sekumpulan ide yang berkaitan dengan deduksi, kesimpulan, perencanaan, penalaran akal sehat, pembuktian teorema, dan proses terkait, seperti yang dijelaskan oleh Barr et al. dalam Astuti (2021).

“Assuming the hypothesis remains valid because the variables and the reliability of the model were checked considering that AI and ML (Machine Learning) are technologies that improve the safety and efficiency of the institution and contribute to learning, this leads to the assumption that the strong correlation between AI and ML can enhance customised learning (AI1). For example, digital algorithms were evidenced to improve medical care. Furthermore, according to” (Shah, 2019). “strategies can be created by integrating AI-and ML-based digital methods and secure computing technologies.” (Shah, 2019)

Asumsi bahwa hipotesis tetap valid diperkuat dengan pengecekan variabel dan reliabilitas model, mengingat AI dan Machine Learning (ML) adalah teknologi yang meningkatkan keamanan dan efisiensi institusi serta berkontribusi pada pembelajaran. Hal ini mengarah pada asumsi bahwa korelasi kuat antara AI dan ML dapat meningkatkan pembelajaran yang dipersonalisasi (AI1). Misalnya, algoritma digital terbukti meningkatkan perawatan medis (Shah, 2019). Selain itu, menurut Shah (2019), strategi dapat dibentuk dengan mengintegrasikan metode digital berbasis AI dan ML serta teknologi komputasi yang aman.

Dari literatur yang relevan, ditemukan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa memiliki hubungan positif dengan efektivitas pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil akademik secara keseluruhan. Selain itu, AI juga meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa cenderung lebih aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran yang melibatkan teknologi AI, serta melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi.

Dalam pendidikan tinggi, AI dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Algoritma pembelajaran mesin dapat mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi belajar mahasiswa, memberikan umpan balik tepat waktu, dan menyediakan materi

pembelajaran yang disesuaikan. Ini meningkatkan efektivitas pembelajaran, keterlibatan mahasiswa, dan kepuasan mereka.

Memahami hubungan antara penggunaan AI dan proses pembelajaran mahasiswa memberikan wawasan berharga bagi lembaga pendidikan untuk mengoptimalkan penggunaan AI. Studi lebih lanjut dapat memperluas cakupan penelitian dan menggunakan metode lain, seperti studi kasus atau eksperimen lapangan, untuk menguji efek penggunaan AI dalam situasi nyata.

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan pengalaman pembelajaran. Penelitian menemukan bahwa AI dapat memberikan manfaat nyata bagi mahasiswa dalam hal pemahaman konsep, keterlibatan, prestasi akademik, dan kepuasan pembelajaran. AI memungkinkan personalisasi dan adaptasi yang lebih baik dalam pembelajaran, dengan menganalisis data untuk mengidentifikasi preferensi dan kebutuhan belajar masing-masing mahasiswa. Ini menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan membantu mahasiswa mencapai hasil optimal.

AI juga meningkatkan interaksi dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran, misalnya dengan chatbot AI yang dapat menjawab pertanyaan, memberikan bimbingan, atau memecahkan masalah secara real-time. AI juga dapat memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar-mahasiswa melalui platform pembelajaran interaktif.

AI dapat menganalisis data pembelajaran secara menyeluruh, memberikan wawasan berharga bagi dosen dan lembaga pendidikan untuk mengidentifikasi area di mana mahasiswa mengalami kesulitan, mengukur efektivitas metode pembelajaran, dan mengembangkan kurikulum yang lebih baik. AI juga membantu dosen memberikan umpan balik yang efektif dan tepat waktu.

Namun, penggunaan AI dalam pembelajaran juga menghadapi tantangan dan pertimbangan penting, seperti privasi dan etika data. Kebijakan dan praktik yang jelas diperlukan untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa. Tantangan lainnya termasuk ketersediaan infrastruktur teknologi, pelatihan dosen, dan biaya implementasi serta pemeliharaan sistem AI. Perhatian serius perlu diberikan pada aspek-aspek ini untuk penggunaan AI yang efektif dan berkelanjutan.

Dalam pendidikan tinggi, AI tidak dapat menggantikan peran dosen. Meskipun AI dapat memberikan bimbingan dan umpan balik berharga, peran dosen dalam memberikan arahan, inspirasi, dan pengalaman nyata tetap tak tergantikan. Keseimbangan antara teknologi dan peran manusia diperlukan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan berdaya guna.

Secara keseluruhan, penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efektivitas, personalisasi, dan keterlibatan. Namun, penelitian dan pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memahami implementasi dan dampak AI dalam pembelajaran. Dengan pendekatan yang hati-hati, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung pembelajaran mahasiswa dan meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Dalam konsep ini, AI dianggap sebagai alat yang dapat memberikan manfaat dalam hal pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, hasil akademik, dan kepuasan pembelajaran mahasiswa. Melalui personalisasi dan adaptasi, AI dapat mengidentifikasi preferensi belajar setiap mahasiswa secara individual, memberikan umpan balik yang tepat waktu, dan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan.

Namun, penggunaan AI dalam pembelajaran juga memiliki tantangan yang perlu diperhatikan. Tantangan ini mencakup keterbatasan teknologi, masalah privasi dan etika dalam pengumpulan dan analisis data mahasiswa, serta biaya implementasi dan pemeliharaan sistem AI. Penting untuk memastikan bahwa penggunaan AI tetap mempertahankan peran penting dosen sebagai fasilitator dan mentor dalam proses pembelajaran.

Dalam pendidikan tinggi, AI dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Namun, penerapan AI yang efektif memerlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut, serta kebijakan dan praktik yang tepat untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperluas cakupan studi, menerapkan metode penelitian lainnya, dan menguji efek penggunaan AI dalam situasi nyata. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara penggunaan AI dan proses pembelajaran mahasiswa, lembaga pendidikan dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pembelajaran.

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Dalam konsep ini, AI dianggap sebagai alat yang mampu memberikan manfaat dalam hal pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, hasil akademik, dan kepuasan belajar mahasiswa. Melalui personalisasi dan adaptasi, AI dapat mengidentifikasi preferensi belajar setiap mahasiswa secara individual, memberikan umpan balik tepat waktu, dan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan.

Namun, penerapan AI dalam pembelajaran juga menghadapi beberapa tantangan. Tantangan tersebut mencakup keterbatasan teknologi, masalah privasi dan etika dalam pengumpulan dan analisis data mahasiswa, serta biaya implementasi dan pemeliharaan sistem AI. Penting untuk memastikan bahwa peran dosen sebagai fasilitator dan mentor dalam proses pembelajaran tetap dipertahankan.

Dalam pendidikan tinggi, AI dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Namun, penerapan AI yang efektif memerlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut, serta kebijakan dan praktik yang tepat untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperluas cakupan studi, menerapkan metode penelitian lainnya, dan menguji efek penggunaan AI dalam situasi nyata. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara penggunaan AI dan proses pembelajaran mahasiswa, lembaga pendidikan dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pembelajaran.

Untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas dan efektif, dibutuhkan dedikasi dan pengorbanan maksimal dari semua pihak yang terlibat agar proses pembelajaran dapat mencapai standar yang tinggi, memberikan manfaat mendalam, dan menghasilkan individu yang lebih berkembang dan berkontribusi positif dalam masyarakat (Muarif et al., 2019). Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi menjanjikan potensi besar untuk meningkatkan efektivitas, personalisasi, dan keterlibatan mahasiswa. Namun, diperlukan penelitian dan pengembangan lebih mendalam untuk memahami secara komprehensif implementasi dan dampak penggunaan AI dalam pembelajaran. Dengan pendekatan yang hati-hati, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung proses pendidikan mahasiswa dan meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Perkembangan teknologi memungkinkan pembelajaran menjadi lebih berkualitas, salah satunya melalui AI yang dapat berfungsi sebagai asisten dalam mencari informasi, menyelesaikan tugas, dan mengatasi masalah kompleks dalam pembelajaran. AI sebagai asisten dapat dimanfaatkan oleh guru, dosen, siswa, dan mahasiswa. Setelah mengamati penggunaan AI dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pembelajaran dan aktivitas sehari-hari, terlihat bahwa AI telah mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi dan informasi. AI telah menjadi begitu meresap dalam kehidupan kita, misalnya melalui perangkat seperti telepon genggam yang kini menjadi media utama pemanfaatan AI. Contoh menarik adalah penggunaan ChatGPT dalam pendidikan, di mana AI ini memberikan respons cepat dan akurat terhadap pertanyaan pengguna, sehingga memudahkan proses pencarian informasi dan pembelajaran.

Namun, penggunaan AI dalam pembelajaran tidak terbatas pada mahasiswa saja; banyak orang dari berbagai lapisan masyarakat merasakan manfaatnya. Keunggulan utama dari ChatGPT adalah kemampuannya memberikan informasi dengan cepat sesuai kebutuhan pengguna. Dalam banyak hal, berinteraksi dengan ChatGPT mirip dengan berbicara dengan teman atau kolega melalui pesan teks. Bagi pengguna Android, mengakses ChatGPT menjadi semakin mudah dan nyaman. Penggunaan AI dalam aplikasi seperti ChatGPT tidak hanya menawarkan kecepatan dan kemudahan akses informasi, tetapi juga memberikan cara baru untuk berinteraksi dengan teknologi, menciptakan rasa akrab dan nyaman seperti berbicara dengan rekan sejawat. AI telah membuka banyak pintu bagi cara kita berinteraksi dengan teknologi dan informasi di era digital yang semakin terkoneksi ini.

Dalam observasi yang dilakukan, ditemukan beberapa dampak positif penggunaan AI sebagai asisten pembelajaran bagi mahasiswa, di antaranya:

1. Mempermudah pengerjaan tugas: Dengan AI sebagai asisten pembelajaran, tugas dapat diselesaikan lebih cepat, sehingga mahasiswa memiliki lebih banyak waktu untuk tugas lain.
2. Memberikan informasi baru dengan cepat dan mudah: AI dapat memberikan informasi dengan cepat hanya dengan menggunakan telepon genggam.
3. Mendorong belajar mandiri: Mahasiswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan AI untuk mencari dan menemukan informasi.

4. Pembelajaran yang disesuaikan: AI dapat menyesuaikan materi pembelajaran sesuai kebutuhan, meningkatkan pemahaman mahasiswa.
5. Mengotomatisasi tugas administratif: AI dapat menghemat waktu dan sumber daya dengan mengotomatisasi pekerjaan administratif guru, memungkinkan mereka fokus pada pengajaran langsung.
6. Mendukung kursus online: AI memudahkan mahasiswa untuk mengikuti kursus atau belajar online.

Namun, penggunaan AI dalam pendidikan juga memiliki dampak negatif yang perlu diperhatikan, seperti:

1. Ketergantungan pada teknologi: Mahasiswa mungkin menjadi terlalu bergantung pada AI dan kehilangan kemampuan berpikir kritis atau menyelesaikan masalah secara mandiri.
2. Kurangnya keterlibatan sosial: Penggunaan AI yang berlebihan dapat mengurangi interaksi sosial antara siswa, penting untuk perkembangan sosial dan emosional mereka.
3. Kesenjangan digital: Mahasiswa dengan akses terbatas ke teknologi atau internet mungkin tertinggal.
4. Kurangnya pemahaman mendalam: Mengandalkan AI untuk jawaban cepat dapat mengurangi kemauan dan kemampuan mahasiswa untuk memahami konsep secara mendalam.

Kesadaran dan tindakan untuk mengatasi dampak negatif AI dalam pendidikan sangat penting. Pendidik dan pembuat kebijakan harus memastikan perkembangan teknologi AI digunakan secara bijak dan efektif untuk meningkatkan pendidikan, sambil tetap memperhatikan nilai-nilai pendidikan tradisional. Tindakan yang dapat diambil untuk menghadapi dampak negatif penggunaan AI meliputi:

1. Pengembangan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada manusia dengan AI sebagai alat pendukung.
2. Perlindungan data dan privasi siswa melalui regulasi yang ketat.
3. Pelatihan guru untuk memahami dan mengintegrasikan teknologi AI dalam pembelajaran.
4. Pendidikan tentang etika teknologi dalam kurikulum.
5. Integrasi AI dalam seluruh spektrum pendidikan untuk mengurangi kesenjangan digital.
6. Evaluasi terus-menerus dampak penggunaan AI untuk penyesuaian dan perbaikan berkelanjutan.

Dengan pendekatan yang cermat dan bijak, AI dapat menjadi sekutu berharga dalam meningkatkan pendidikan tanpa merusak esensi dan nilai-nilai inti dari pendidikan tradisional.

Di era kemajuan teknologi yang pesat dan perubahan global yang dinamis, pendidikan menjadi wadah inovasi dan transformasi yang signifikan. Di antara berbagai alat dan teknologi yang mengubah pedagogi, Kecerdasan Buatan (AI) telah muncul sebagai elemen yang menjanjikan dengan potensi untuk merevolusi cara siswa terlibat dalam pembelajaran mereka (Guo et al., 2023; H., 2018; Wang, 2019). Potensi AI ini sangat penting dalam konteks pendidikan, di mana motivasi siswa untuk terus belajar bahasa baru merupakan tantangan besar.

Para pendidik dan peneliti dihadapkan pada pertanyaan penting: Bagaimana AI mempengaruhi motivasi siswa? Pertanyaan ini menjadi pusat penelitian kami, yang bertujuan untuk mengeksplorasi dampak AI pada motivasi belajar siswa. Bagian ini menyajikan temuan penelitian kami, memberikan perspektif tentang interaksi antara teknologi AI dan faktor motivasi siswa.

AI secara fundamental mengubah pendidikan di seluruh dunia, termasuk proses belajar mengajar di kelas. Saat kita melangkah ke abad ke-21, kita berada di persimpangan teknologi canggih dan inovasi pedagogis. Integrasi AI dalam proses pembelajaran menjanjikan era baru dalam pengajaran dan pembelajaran (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Rodrigues et al., 2023). Artikel ini membahas dampak AI di kelas, menjelaskan bagaimana teknologi ini merevolusi cara kita belajar, mengajar, dan menggunakan teknologi.

Dalam dunia yang semakin terhubung, pendidikan menjadi sangat penting. Kemampuan menggunakan dan mengimplementasikan teknologi bukan hanya keterampilan, tetapi prasyarat untuk sukses di bidang akademis, bisnis, diplomasi, dan lainnya (Guo et al., 2023). Permintaan akan pendidikan berbasis teknologi yang efektif meningkat, mendorong pendidik mencari solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan siswa di seluruh dunia. AI, dengan adaptasi, personalisasi, dan skalabilitasnya, menjadi harapan dalam upaya ini.

Teknologi AI mengubah proses pembelajaran dengan meningkatkan pengalaman siswa dan pendidik (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Zawacki-Richter et al., 2019; Chiu & Chai, 2020). Dari sistem bimbingan cerdas hingga alat penilaian otomatis, AI mengubah lanskap pembelajaran (Zhai et

al., 2021). Ini bukan sekadar otomatisasi, tetapi juga mencakup aspek individualisasi, keterlibatan, dan aksesibilitas dalam pedagogi.

Integrasi AI dalam pembelajaran berupaya menciptakan lingkungan yang responsif, efisien, dan berpusat pada siswa. Ini memungkinkan pendidik untuk mempersonalisasi instruksi sesuai kebutuhan dan gaya belajar siswa (Conijn et al., 2023; Chiu & Chai, 2020; Pu et al., 2021). Algoritme AI menganalisis kinerja siswa, mengidentifikasi area peningkatan, dan menyesuaikan materi pembelajaran. Adaptasi ini sesuai dengan prinsip-prinsip instruksi berbeda, memastikan setiap siswa dapat maju sesuai kemampuannya. Selain itu, AI memberikan penilaian dan umpan balik yang lebih baik, membantu siswa meningkatkan keterampilan mereka dengan cepat dan efisien.

AI juga meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran melalui gamifikasi, chatbot, instruktur virtual, dan simulasi imersif (Yang et al., 2021). Teknologi ini membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, memotivasi siswa secara ekstrinsik dan intrinsik. Aksesibilitas juga meningkat dengan AI, melalui alat penilaian, pengenalan suara, dan aplikasi text-to-speech, membuat pembelajaran lebih inklusif dan adil (Zawacki-Richter et al., 2019).

Namun, penggunaan AI dalam pendidikan menimbulkan pertimbangan etis, masalah privasi data, dan pertanyaan tentang peran pendidik. Menyeimbangkan interaksi manusia dan instruksi berbasis AI adalah tantangan utama. Pendidik perlu memanfaatkan AI sebagai alat pelengkap, bukan pengganti, dan memastikan AI menghormati latar belakang budaya dan pengetahuan siswa.

Makalah ini menyoroti perubahan signifikan dalam pendidikan akibat integrasi AI (Xia et al., 2022; Tsz et al., 2021; Zawacki-Richter et al., 2019). Penelitian ini mengeksplorasi implikasi, tantangan, dan peluang yang dibawa AI ke dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran di kelas. Temuan penelitian ini menunjukkan bagaimana AI membentuk desain kurikulum, praktik penilaian, strategi pedagogis, dan sifat pengajaran dan pembelajaran.

Hasil penelitian ini memberikan perspektif tentang dampak AI pada motivasi siswa. Data kuantitatif menunjukkan peningkatan motivasi intrinsik dan ekstrinsik, sedangkan narasi kualitatif menjelaskan dampak pribadi dan langsung dari AI. Namun, penting untuk mempertimbangkan etika, memastikan kesetaraan dan aksesibilitas, serta menjaga keseimbangan antara instruksi berbasis AI dan manusia.

Penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi pendidik, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan di bidang pendidikan, membantu mereka memanfaatkan potensi AI untuk mendorong siswa yang termotivasi dan bertahan dalam dunia yang semakin didorong oleh teknologi. Integrasi teknologi dan pedagogi memegang kunci untuk membuka peluang baru dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Penggunaan kecerdasan buatan yang bervariasi, menarik, dan relevan dapat meningkatkan semangat belajar siswa, mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, dan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan pengembang kurikulum untuk mempertimbangkan dengan bijaksana penerapan kecerdasan buatan dalam merancang pengalaman belajar yang memotivasi dan efektif bagi siswa (Pelenkahu et al., 2023; Liando et al., 2023; Chiu & Chai, 2020). Namun, penting untuk disadari bahwa meskipun AI memberikan banyak manfaat dalam pembelajaran, AI harus digunakan sebagai alat pendukung dalam konteks pendidikan yang dipimpin oleh guru. Kombinasi antara kecerdasan buatan dan interaksi manusia dapat memberikan pengalaman belajar yang paling efektif dan komprehensif bagi siswa. Selain itu, peran guru dalam mengawasi penggunaan AI dalam proses pembelajaran juga merupakan faktor kunci yang sangat penting. Guru yang mampu menggunakan AI secara efektif dapat meningkatkan daya tarik dan relevansi pembelajaran, serta memberikan umpan balik yang positif kepada siswa. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan belajar siswa dan mendorong semangat mereka untuk belajar dan mencapai hasil yang lebih baik.

Motivasi merupakan faktor krusial dalam proses pembelajaran. Siswa yang termotivasi cenderung lebih aktif terlibat, bertahan dalam usaha belajar mereka, dan mencapai tingkat keterampilan yang lebih tinggi. Seiring dengan kemunculan AI, minat terus berkembang mengenai bagaimana teknologi ini dapat memengaruhi motivasi di ruang kelas. Diskusi ini bertujuan untuk mengeksplorasi implikasi multifaset AI pada motivasi siswa. Sesuai dengan penemuan penelitian ini, (Sandu & Gide, 2019; Yilmaz & Karaoglan Yilmaz, 2023; Qawaqneh et al., 2023) menggambarkan potensi positif AI dalam konteks pendidikan, seperti:

1. Gamifikasi dan AI: Teknik gamifikasi, saat digabungkan dengan AI, mampu mengubah proses pembelajaran menjadi pengalaman yang menarik dan menyenangkan. Algoritma AI dapat menyesuaikan kesulitan permainan berdasarkan kinerja individu, sehingga memastikan bahwa siswa terus dihadapkan dengan tantangan yang sesuai, meningkatkan semangat belajar.
2. Tantangan dan Masalah Etis: Meskipun AI memiliki potensi besar dalam memotivasi siswa, ada sejumlah tantangan dan masalah etika yang perlu diperhatikan. Siswa mungkin terlalu bergantung pada AI, yang berpotensi mengurangi motivasi intrinsik mereka terhadap belajar. Selain itu, masalah privasi data dan bias algoritmik juga perlu ditangani untuk memastikan adanya akses yang adil terhadap alat pendidikan berbasis AI.
3. Peran Guru dalam Pembelajaran yang Ditingkatkan dengan AI di Kelas: Guru tetap menjadi bagian integral dari proses pembelajaran, bahkan di ruang kelas yang didukung oleh AI. Mereka harus beradaptasi dengan peran baru sebagai fasilitator, memberikan bimbingan dan dukungan, sambil memanfaatkan alat AI untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan memotivasi.

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan telah menjadi perkembangan transformatif yang memiliki implikasi yang sangat signifikan untuk proses pembelajaran di bidang pendidikan. Selain itu, di bagian yang sama dari diskusi ini, kami juga menyelidiki bagaimana AI memengaruhi motivasi siswa, baik secara positif maupun negatif, serta dampaknya bagi masa depan pembelajaran di bidang pendidikan. Pengaruh Positif, sesuai dengan (Xia et al., 2022; Zhai et al., 2021; Pataranutaporn et al., 2022; Lai, 2021):

- a. Personalisasi dan Adaptasi: Platform AI dapat menganalisis kinerja siswa secara individual dan menyesuaikan pelajaran sesuai dengan kebutuhan mereka yang spesifik. Personalisasi ini membangun rasa kemajuan, karena siswa dapat melihat perkembangan mereka sendiri, yang pada akhirnya memotivasi mereka untuk terus belajar.
- b. Umpan Balik Segera: AI dapat memberikan umpan balik instan tentang latihan pembelajaran, memperbaiki kesalahan, dan memberikan saran untuk perbaikan. Umpan balik langsung ini dapat meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi siswa karena mereka melihat kesalahan mereka sebagai peluang untuk tumbuh.
- c. Gamifikasi: Banyak aplikasi pembelajaran yang didukung oleh AI menggabungkan elemen gamifikasi, mengubah proses pembelajaran menjadi pengalaman yang lebih menarik dan menyenangkan. Poin, penghargaan, dan kompetisi dapat memotivasi siswa untuk menginvestasikan lebih banyak waktu dan upaya dalam studi mereka.
- d. Aksesibilitas: AI dapat menyediakan fitur aksesibilitas bagi siswa dengan kebutuhan khusus atau gaya belajar yang berbeda, memastikan bahwa peserta didik yang lebih luas dapat terlibat secara efektif. Keterlibatan ini dapat menumbuhkan rasa memiliki dan motivasi di antara populasi siswa yang beragam.

Sementara itu, (Wang & Wang, 2019; Rodrigues et al., 2023; Zawacki-Richter et al., 2019; Chatterjee & Bhattacharjee, 2020) memberikan penjelasan mengenai pengaruh negatif, seperti:

- a. Ketergantungan yang berlebihan pada AI: Meskipun AI dapat menjadi alat yang berharga, ada risiko bahwa siswa mungkin terlalu bergantung padanya, mengabaikan metode tradisional dan interaksi manusia. Ketergantungan ini dapat menghambat perkembangan pembelajaran, seperti komunikasi dan percakapan.
- b. Kehilangan Motivasi Intrinsik: Jika AI terlalu mendominasi proses pembelajaran, ini dapat mengurangi motivasi.

Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah merambah ke berbagai aspek kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan. Keberadaan AI ini telah memicu berbagai pandangan tentang penggunaannya di bidang pendidikan. Di satu sisi, penggabungan AI dengan kecerdasan manusia alami membuka potensi maksimal dalam setiap individu, meningkatkan pencapaian, dan memperluas akses informasi bagi mahasiswa dalam pembelajaran mandiri. AI bertujuan membantu pekerjaan manusia dengan pemikiran dan penalaran mirip manusia, berdasarkan perintah manusia sendiri. Salah satu keuntungan besar AI adalah kemampuannya dalam pengambilan keputusan yang cepat dan akurat berdasarkan data yang ada. Namun, di sisi lain, terdapat potensi bias dalam penggunaan AI di pendidikan. Hal ini tercermin dari mahasiswa yang cenderung memilih mempersingkat waktu riset melalui AI untuk menyelesaikan tugas dengan cepat, yang dapat

mengakibatkan kurangnya pemikiran kritis dan rasionalitas dari mahasiswa. AI juga menjadi ancaman terhadap sumber daya manusia karena dapat menggantikan peran manusia dengan robot.

Meskipun teknologi AI saat ini memiliki banyak keuntungan, hal itu tidak menjamin tidak adanya risiko. Risiko terbesar adalah keamanan data; penggunaan AI yang tidak bijaksana atau tidak etis dapat mengancam keberlangsungan hidup orang banyak. Dalam perkembangannya, teknologi AI akan terus maju dan mengalami perkembangan yang signifikan. Namun, teknologi AI tidak dapat menggantikan peran manusia sepenuhnya karena tidak dapat menggantikan aspek emosional yang dimiliki manusia.

Salah satu contoh penerapan teknologi AI adalah platform Chat GPT, yang memberikan beberapa manfaat seperti peningkatan keterlibatan siswa, kolaborasi, dan aksesibilitas. Meskipun demikian, terdapat beberapa dampak negatif yang disoroti oleh responden, seperti tingkat parafrase yang tinggi dengan bahasa AI yang kurang dimengerti oleh manusia dan ketergantungan pada teknologi AI yang dianggap instan dalam mendapatkan data yang belum tentu akurat. Namun, kelebihan utama dari AI adalah memberikan landasan untuk komunikasi yang asinkron, meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi siswa, dan memfasilitasi pembelajaran jarak jauh.

Selain Chat GPT, ada berbagai platform AI lainnya yang digunakan mahasiswa, seperti Canva, SlidesGo, dan Grammarly. Canva digunakan karena fitur-fiturnya yang mudah digunakan dan template langsung pakai, memfasilitasi pembuatan desain grafis dan presentasi. SlidesGo membantu mahasiswa dalam pembuatan presentasi dengan template yang bervariasi, memperkaya pembelajaran dengan model slideshow yang menarik. Grammarly membantu dalam penulisan dengan mendeteksi kesalahan tata bahasa dan memberikan solusi perbaikan.

Selain itu, dalam konteks pembelajaran jarak jauh, Google Meet merupakan salah satu platform yang digunakan. Platform ini menyediakan konferensi audio dan video gratis dengan obrolan teks, memfasilitasi pembelajaran tatap muka virtual. Namun, terdapat kelemahan seperti kurangnya interaksi yang menyebabkan kejenuhan dan ketertinggalan materi akibat masalah teknis seperti delay internet.

Secara keseluruhan, teknologi AI memiliki potensi besar untuk mendukung mahasiswa dalam produktivitas, pembelajaran, pengelolaan tugas, dan mengurangi kecemasan. Namun, perlu berhati-hati dalam penggunaannya untuk menghindari risiko keamanan data dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi.

## **SIMPULAN**

Dalam eksplorasi yang mendalam tentang peran teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran, sejumlah aplikasi AI telah terbukti memberikan kontribusi yang signifikan bagi mahasiswa. Salah satu contohnya adalah penggunaan Chat GPT, yang telah membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas dengan lebih efisien dan menghemat waktu dalam pencarian informasi. Selain itu, platform desain grafis seperti Canva dan SlidesGo memberikan kemudahan dalam pembuatan materi presentasi yang menarik dan informatif, tanpa memerlukan keterampilan desain yang kompleks. Lebih jauh lagi, aplikasi Grammarly membantu dalam meningkatkan kualitas tulisan dengan memberikan saran perbaikan tata bahasa dan struktur kalimat yang lebih baik.

Namun, dalam konteks penggunaan teknologi AI, juga terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah risiko ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Mahasiswa yang terlalu bergantung pada AI dalam menyelesaikan tugas-tugasnya mungkin kehilangan kemampuan untuk berpikir kritis dan merumuskan solusi secara mandiri. Selain itu, risiko keamanan data juga menjadi perhatian utama, mengingat adanya potensi ancaman terhadap privasi dan kerahasiaan informasi pribadi mahasiswa yang disimpan dalam sistem AI.

Meskipun demikian, teknologi AI juga memberikan manfaat yang signifikan dalam mendukung keterlibatan dan kolaborasi dalam proses belajar dan pembelajaran. Misalnya, Google Meet telah menjadi salah satu platform yang sangat berguna dalam mengadakan kelas online dan diskusi antara mahasiswa dan dosen, memfasilitasi komunikasi yang efektif meskipun dalam format jarak jauh. Kemampuan AI untuk menyediakan umpan balik instan juga membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, dengan memberikan saran dan perbaikan yang langsung dapat diakses oleh mahasiswa.

Oleh karena itu, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa teknologi kecerdasan buatan memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran. Namun,

penggunaannya harus diimbangi dengan pengembangan keterampilan kritis dan kreativitas mahasiswa, serta perhatian yang serius terhadap aspek keamanan data. Dengan pendekatan yang seimbang dan bijaksana, teknologi AI dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik.

#### REFERENSI

- Adinda Arly, N. D. (2023). Implementasi Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Ilmu Komunikasi di Kelas A. *Prosiding Seminar Nasiona*, 363.
- Ananta Choirunnisa, A. P. (2024). Analisis Pengaruh Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Kualitas, Efisiensi, Dan Pemahaman Penyelesaian Tugas Oleh Mahasiswa. *Proposal Program Kreativitas Mahasiswa*, 5-7.
- Putri Hapsari, R., & Fauziah, P. Y. (2020). Manajemen Pengasuhan Anak Usia Dini pada Ibu yang Bekerja: Sebuah Studi Literatur. *VISI: Jurnal Ilmiah PTK PNF*, 15(2), 127-136. <https://doi.org/http://doi.org/10.21009/JIV.1502.4> DOI:
- Jumal Ahmad. (2018). Desain Penelitian Analisis Isi ResearchGate, (Content (June), Analysis). 1-20. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12201.08804>
- Nurjanah, N. E., & Mukarromah, T. T.(2021). Pembelajaran berbasis Media Digital pada Anak Usia Dini di Era Revolusi Industri 4.0: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 66-77. doi:<https://doi.org/10.33369/jip.6.1.66-77>
- Wiwini Rifatul Fauziyati (2023). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran Volume 6 Nomor* DOI:<https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21623>
- Juhdan Abdullah Muarif & Fadhil Abu Jihad (2023). Hubungan Perkembangan Teknologi Ai Terhadap Pembelajaran Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan :SEROJA Vol2, No2*. DOI: <https://doi.org/10.572349/seroja.v1i2.548>
- Hasni & Enos Batusalu (2023). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Ai Sebagai Asisten Pembelajaran Seminar Nasional Teknologi Pendidikan 2023 "Generalisasi Dan Inovasi Teknologi Pendidikan" VOL. 3 NO. 3
- Selviana Ronsumbre & Titik Rukmawati (2023). Pembelajaran Digital Dengan Kecerdasan Buatan (AI): Korelasi AI Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Educatio Vol. 9 No. 3*. DOI:<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5761>