

Peran *Artificial Intelligence* dalam Mengembangkan Kompetensi dan Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa

Muhamad Rizki Suryawijaya¹, Supriyanto Praptodiyono², Sayyidina Nur A'kaasyah³,
Program Studi Informatika^{1,2} Program Studi Teknik Kimia³,
Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jenderal Sudirman Km.3, Kotabumi, Kec. Purwakarta, Kota Cilegon, Banten, Indonesia
3337230005@untirta.ac.id¹, supriyanto@untirta.ac.id², 3335230018@untirta.ac.id³

Abstrak. Transformasi pendidikan tinggi di era digital mendorong pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) untuk meningkatkan efektivitas proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penggunaan berbagai *tools* AI, seperti ChatGPT, Copilot, Blackbox AI, dan Gemini, berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar dan pengembangan kompetensi akademik mahasiswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik triangulasi melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap 19 mahasiswa aktif Program Studi Informatika angkatan 2023 Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang bersifat kompleks, menyusun tugas dengan lebih efisien, serta meningkatkan semangat belajar mandiri. Namun, ditemukan pula tantangan seperti risiko plagiarisme, ketergantungan teknologi, dan potensi informasi yang tidak akurat. Oleh karena itu, literasi digital dan edukasi etika penggunaan AI perlu dikuatkan agar mahasiswa dapat memanfaatkan *tools* AI secara bijak dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Etika Pendidikan, Kompetensi Akademik, Motivasi Belajar.

1 Pendahuluan

Transformasi pendidikan tinggi di era digital semakin dipercepat oleh kemajuan *Artificial Intelligence* (AI), yang menjadi pendorong utama perubahan signifikan di sektor pendidikan. Kemampuannya dalam pengenalan pola, perencanaan, pengambilan keputusan, serta pemrosesan bahasa alami dan penglihatan komputer, membuka peluang besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran [1], [2]. AI telah mulai diadopsi di perguruan tinggi untuk memperdalam pemahaman materi, meningkatkan kompetensi akademik, dan motivasi belajar mahasiswa [3], [4]. Survei Global AI Student oleh Digital Education Council menunjukkan 86% mahasiswa rutin menggunakan AI, dengan 66% memilih ChatGPT. Meski mayoritas menggunakannya untuk mencari informasi, 58% belum memiliki keterampilan cukup, dan 48% merasa belum siap menghadapi dunia kerja berbasis AI [5]. Kondisi ini mencerminkan tantangan dalam pemanfaatan teknologi secara bijak, meskipun penggunaannya terus meningkat untuk mempercepat tugas dan produktivitas belajar [3].

Salah satu tantangan utama adalah bagaimana mahasiswa memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran [6]. AI mempercepat proses belajar dan menyelesaikan masalah kompleks, namun risiko ketergantungan dan penurunan kemampuan berpikir kritis tetap perlu diwaspadai [3]. Karena itu, keterampilan menggunakan AI secara bijak sangat diperlukan agar kompetensi akademik dapat meningkat tanpa mengorbankan kreativitas dan analisis [7]. Studi sebelumnya mencatat penggunaan AI seperti ChatGPT dan sistem serupa dalam mempercepat pemahaman materi dan efisiensi belajar, khususnya dalam pemrograman [8]. Tren positif juga terlihat di Indonesia, seperti pada studi di tujuh perguruan tinggi vokasi penerbangan, yang menunjukkan bahwa 31,5% mahasiswa mengenal ChatGPT dan 16,9% telah menggunakannya untuk belajar [9]. AI mendukung proses pembelajaran, termasuk konten edukatif interaktif dan pembelajaran berbasis augmented reality. Meski demikian, tantangan seperti privasi data, bias algoritma, dan akses teknologi harus diatasi melalui pendekatan etis dan pelatihan dosen yang memadai [10].

Di Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, khususnya Program Studi Informatika, mahasiswa semakin memanfaatkan AI untuk mendukung pembelajaran pemrograman dan algoritma. Tren serupa juga terlihat di perguruan tinggi lain di Indonesia, di mana AI digunakan untuk mempercepat pemahaman konsep kompleks dan meningkatkan efisiensi belajar [3]. Namun, penting untuk menjaga agar penggunaan AI tidak menghambat

kemampuan berpikir kritis dan analitis. Untuk mengatasi tantangan terkait penggunaan AI, penerapan solusi seperti edukasi literasi digital dan etika penggunaan AI sangat diperlukan. Tujuannya adalah agar AI dapat berfungsi sebagai pendukung kreativitas dan pemikiran mandiri mahasiswa, serta mendorong mereka untuk menggunakan teknologi secara bijak sesuai dengan aturan Buku Panduan Penggunaan *Generative AI* pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi di Indonesia [11], menekankan pentingnya verifikasi informasi dari AI, serta peran dosen dalam mengawasi orisinalitas tugas dan mengarahkan penggunaan AI agar tetap mendukung pembelajaran yang bermutu [12]. Dalam bidang pemrograman, alat seperti *GitHub Copilot* mendukung produktivitas dengan memberikan saran kode dan mendeteksi bug secara otomatis [13]. AI juga memungkinkan pengembangan aplikasi cerdas, seperti analitik data *real-time* dan deteksi penipuan keuangan [14]. Pengembangan AI di Indonesia turut didukung oleh teknologi GPU melalui kerja sama pelatihan NVIDIA dengan institusi pendidikan, menjangkau lebih dari 20.000 mahasiswa dalam lima tahun terakhir [15].

Meskipun pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran menunjukkan dampak positif terhadap efisiensi belajar mahasiswa, masih terdapat celah penting yang belum banyak dikaji secara mendalam, yaitu bagaimana persepsi, pengalaman, dan kebiasaan mahasiswa dalam menggunakan tools AI benar-benar memengaruhi kompetensi akademik serta motivasi belajar mereka. Penggunaan AI yang masif di lingkungan kampus belum sepenuhnya disertai pemahaman kritis terhadap peran dan dampaknya dalam lingkup pembelajaran yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengalaman mahasiswa dalam mengintegrasikan teknologi *Artificial Intelligence* ke dalam aktivitas belajar serta menganalisis sejauh mana penggunaan tools AI tersebut berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan kompetensi akademik mereka. Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada bagaimana penggunaan AI oleh mahasiswa memengaruhi pemahaman materi, motivasi belajar, dan pengembangan kompetensi akademik, serta tantangan apa saja yang muncul dalam proses penggunaannya. Penelitian ini diharapkan memberi wawasan strategis tentang pemanfaatan AI secara optimal dan etis dalam pendidikan tinggi.

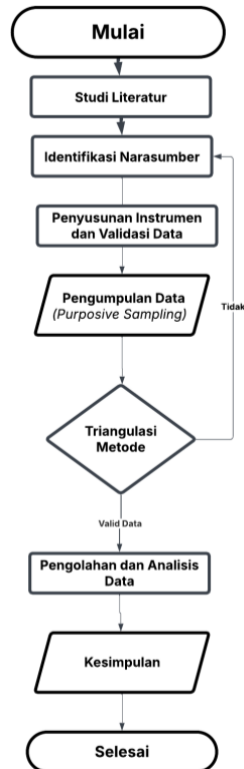
2 Metode Penelitian

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan memperoleh pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai perilaku mahasiswa dalam memanfaatkan *Artificial Intelligence* sebagai alat bantu pembelajaran, khususnya dalam memahami materi, meningkatkan kompetensi akademik, serta menghadapi berbagai kendala yang ditemukan dalam proses belajar.

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis untuk memastikan proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data berjalan sesuai dengan tujuan studi. Adapun tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar. 1. Diagram Alur Penelitian

2.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendukung pendekatan kualitatif dalam memahami pemanfaatan teknologi tersebut oleh mahasiswa. Sumber diambil dari jurnal dan prosiding dengan kata kunci seperti “Artificial Intelligence dalam pendidikan” dan “motivasi belajar”, kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, manfaat, dan tantangan penggunaannya dalam konteks pembelajaran. Temuan dari literatur ini menjadi dasar dalam menginterpretasikan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.

2.4 Identifikasi Narasumber

Narasumber dipilih secara purposif, yaitu mahasiswa aktif Informatika angkatan 2023 yang telah menggunakan *Artificial Intelligence* secara rutin selama minimal 15 bulan dalam konteks pembelajaran, dengan frekuensi dan durasi yang konsisten, serta pemanfaatan untuk mendukung pemahaman materi dan keterampilan teknis.

2.5 Penyusunan Instrumen dan Validasi Data

Untuk menjaga kualitas instrumen penelitian, daftar pertanyaan disusun berdasarkan Buku Panduan Penggunaan *Generative AI* di Perguruan Tinggi [11], dan telah melalui kajian bersama dosen yang memiliki kompetensi di bidang pendidikan dan teknologi informasi. Validitas data diperkuat melalui teknik triangulasi metode serta konfirmasi hasil wawancara kepada narasumber. Instrumen berupa daftar pertanyaan ini dirancang untuk menggali secara mendalam pengalaman mahasiswa Program Studi Informatika angkatan 2023 dalam menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran. Rangkaian pertanyaan tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Research Question.

ID	Research Question (RQ)
RQ1	AI apa yang paling sering Anda gunakan dalam pembelajaran?
RQ2	Bagaimana pengalaman Anda menggunakan AI dalam pembelajaran?
RQ3	Apakah aplikasi AI membantu Anda menemukan topik baru? Jelaskan.
RQ4	Seberapa sering Anda menggunakan AI dalam rutinitas belajar Anda?
RQ5	Apakah AI membantu Anda membuat presentasi dengan lebih mudah? Bagaimana?
RQ6	Apakah AI membantu Anda memahami materi sulit? Berikan contoh.
RQ7	Bagaimana penggunaan AI mempengaruhi kompetensi akademik Anda?
RQ8	Apakah AI meningkatkan motivasi belajar Anda? Bagaimana?
RQ9	Bagaimana AI membantu Anda membuat soal latihan untuk materi yang dipelajari?
RQ10	Menurut Anda, apakah ada risiko atau dampak buruk dari penggunaan AI, terutama terkait etika, seperti plagiarisme atau penyalahgunaan teknologi? Jelaskan.
RQ11	Apakah Anda setuju bahwa dosen jurusan teknik Informatika telah berhasil menerapkan solusi dan strategi penggunaan AI secara bijak kepada mahasiswa teknik Informatika angkatan 2023? Sertakan alasannya!

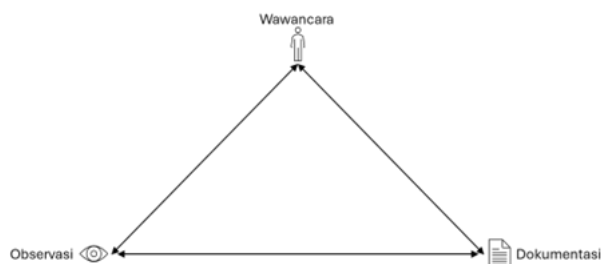
Tabel 1 tersebut merangkum pertanyaan kunci yang digunakan dalam wawancara untuk mengeksplorasi secara tematik persepsi, pengalaman, dan evaluasi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam proses belajar-mengajar.

2.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode wawancara. Sampel penelitian terdiri dari 19 orang narasumber, yang mewakili sekitar 20% dari total populasi sebanyak 93 mahasiswa aktif Program Studi Informatika angkatan 2023. Pemilihan narasumber dilakukan melalui teknik purposive sampling, dengan kriteria tertentu seperti frekuensi penggunaan AI, tingkat pemahaman terhadap teknologi, serta keterlibatan dalam kegiatan akademik yang memanfaatkan AI.

2.7 Triangulasi Metode

Triangulasi metode dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data kualitatif yang dikumpulkan. Tiga pendekatan utama digunakan secara bersamaan, dimulai dari wawancara mendalam dengan 19 mahasiswa aktif untuk menggali persepsi dan pengalaman mereka dalam menggunakan tools AI, observasi perilaku mereka saat mengikuti sesi pembelajaran berbasis AI, serta dokumentasi, berupa analisis rekam jejak akademik dan aktivitas mereka dalam platform digital pembelajaran yang relevan.



Gambar 2. Triangulasi Metode

Visualisasi pada Gambar 2 menunjukkan bahwa setiap data yang diperoleh dari ketiga metode dikonfirmasi silang (cross-checking). Jika ditemukan kesesuaian makna dan pola antara ketiga sumber, maka data tersebut dikategorikan sebagai data yang valid dan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Proses ini dilakukan sebelum tahap pengolahan dan analisis data dimulai, sehingga hanya data yang telah tervalidasi yang digunakan dalam interpretasi akhir hasil penelitian.

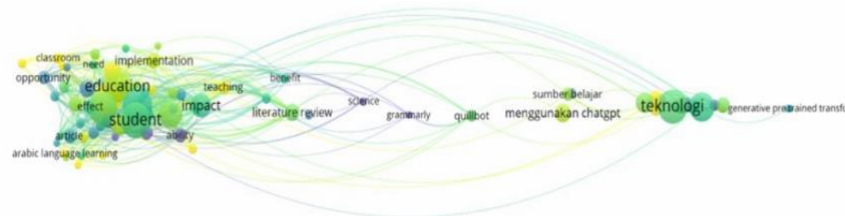
2.8 Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data tervalidasi melalui tahap triangulasi, proses pengolahan dan analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif. Teknik analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola umum dari hasil wawancara yang dikategorikan berdasarkan tema utama, seperti jenis AI yang digunakan, manfaat, tantangan, serta dampaknya terhadap motivasi dan kompetensi belajar mahasiswa. Setiap temuan dikaitkan dengan literatur yang relevan untuk menguatkan interpretasi dan kesimpulan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Artificial Intelligence dalam dunia Pendidikan

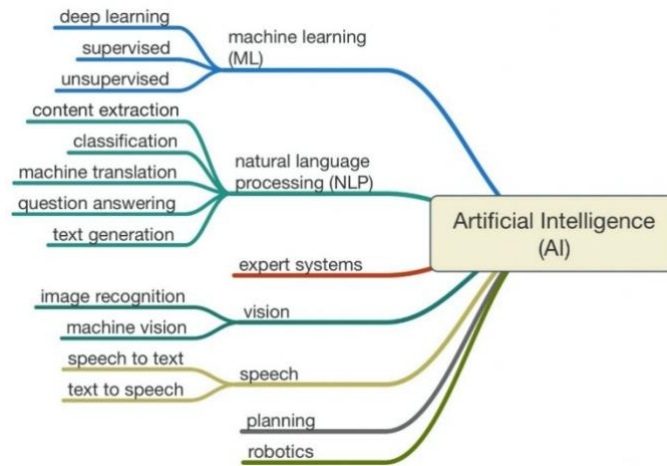
Penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* oleh mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan, berdasarkan data yang diperoleh, terbukti memengaruhi kemampuan berpikir kritis mereka. Namun, dampak tersebut belum sepenuhnya menjelaskan faktor-faktor yang mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan AI [17]. Gambar berikut menyajikan visualisasi hubungan antar kata yang menggambarkan berbagai elemen yang memengaruhi kecenderungan mahasiswa dalam menggunakan teknologi ini selama proses pembelajaran.



Gambar. 3. Visualisasi Jaringan Kata Teknologi

Gambar 3 menampilkan visualisasi jaringan kata menunjukkan bahwa teknologi menjadi pusat dari topik penelitian, dengan keterkaitan erat terhadap elemen seperti siswa (student), pendidikan (education), dan dampak (impact). Kata "teknologi" yang berada di posisi sentral menggambarkan peran utamanya dalam mendukung perubahan, khususnya dalam bidang pendidikan. Hubungan ini mencerminkan bagaimana teknologi, termasuk penggunaan tools AI, memengaruhi proses pembelajaran, baik dari segi peningkatan efisiensi, personalisasi pembelajaran, maupun perubahan metode belajar-mengajar. Selain itu, fokus pada implementasi teknologi juga terlihat, menggarisbawahi pentingnya strategi penerapan yang efektif dalam lingkungan pendidikan. Visualisasi ini secara keseluruhan mempertegas bahwa teknologi adalah penggerak utama inovasi pendidikan yang membuka peluang transformasi signifikan [18].

Selain visualisasi jaringan kata, peta konsep *Artificial Intelligence* dapat memberikan gambaran lebih rinci mengenai cabang-cabang utama dalam AI serta kaitannya dengan berbagai aplikasi yang relevan.



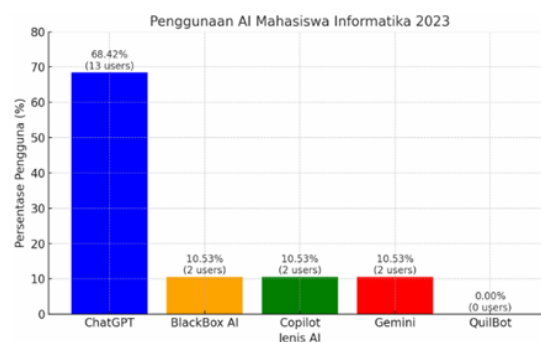
Gambar. 4. Peta Konsep Artificial Intelligence (AI)

Gambar 4 menyajikan Peta konsep ini menyoroti pembagian utama AI ke dalam beberapa *subdomain*, seperti *Machine Learning* (ML), *Natural Language Processing* (NLP), *Vision*, *Speech*, *Planning*, *Robotics*, dan *Expert Systems* [19]. Dalam konteks pendidikan, cabang NLP menjadi salah satu yang paling signifikan, terutama melalui aplikasi seperti text generation, question answering, dan machine translation yang mendukung mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan menyelesaikan tugas-tugas akademik. Selanjutnya, Machine Learning juga berperan penting dalam menganalisis data pendidikan, mengidentifikasi pola perilaku mahasiswa, serta memberikan rekomendasi personal untuk meningkatkan hasil belajar. Kombinasi dari berbagai cabang AI ini menciptakan peluang baru dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan efisien.

Dengan pemahaman yang mendalam mengenai cabang-cabang utama AI serta penerapannya, mahasiswa diharapkan tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu memanfaatkan AI secara strategis untuk mendukung pembelajaran mereka. Hal ini membuka jalan bagi terciptanya generasi mahasiswa yang siap menghadapi tantangan era digital dengan keahlian dan wawasan yang relevan.

3.2 Penggunaan Artificial Intelligence oleh Mahasiswa

Hasil wawancara dengan 19 mahasiswa Program Studi Informatika angkatan 2023 Fakultas Teknik UNTIRTA menunjukkan bahwa terdapat beberapa jenis *Artificial Intelligence* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dengan tingkat dominasi yang berbeda-beda. Untuk mempermudah pemahaman, distribusi penggunaan masing-masing jenis AI oleh mahasiswa divisualisasikan dalam Gambar berikut.



Gambar. 5. Grafik Penggunaan AI Mahasiswa Informatika 2023

Berdasarkan Gambar 5 hasil wawancara terhadap 19 narasumber dari Program Studi Informatika angkatan 2023 Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, ditemukan bahwa jenis Artificial Intelligence yang paling dominan digunakan dalam pembelajaran adalah ChatGPT, sebagaimana disebutkan oleh 68,42% narasumber. Alasan utama pemanfaatannya adalah kemudahan akses dan kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai tugas akademik. Beberapa narasumber menyatakan bahwa “ChatGPT mudah diakses dan dapat membantu menjawab berbagai hal, mulai dari tugas kuliah, coding, hingga menulis ide laporan”, serta “lebih unggul karena mampu menyimpulkan pertanyaan dengan tepat dan memberikan jawaban yang relevan.” AI ini juga dinilai “memberikan penjelasan rinci dan solusi praktis, terutama dalam pemrograman seperti membuat algoritma dan debugging.”

Selain ChatGPT, Blackbox AI disebutkan oleh 10,53% narasumber karena kemampuannya membaca dan menjelaskan kode program. Salah satu narasumber menyebut, “Blackbox AI bisa merangkum informasi, memberi contoh kode, bahkan menyarankan referensi tambahan.” Copilot juga digunakan oleh 10,53% narasumber dan dinilai efisien karena dapat “digunakan langsung di Microsoft Edge tanpa membuka situs tambahan, serta bebas batasan akses.” Sementara itu, Gemini dari Google dimanfaatkan oleh 10,53% narasumber untuk penyusunan ringkasan dan pencarian informasi, sebagaimana disampaikan narasumber, “Gemini membantu saya menyusun ringkasan, mencari referensi, dan menjawab pertanyaan secara cepat.”

Secara umum, narasumber menyampaikan bahwa AI memberikan dampak positif tidak hanya dalam pembelajaran, tetapi juga aktivitas nonakademik. Salah satu narasumber mengungkapkan, “AI sangat membantu saya dalam pembelajaran, tidak hanya melengkapi materi, tapi juga mendukung hal-hal di luar pembelajaran.” Temuan ini menunjukkan bahwa ChatGPT merupakan AI yang paling dominan digunakan dalam proses pembelajaran mahasiswa, sementara Blackbox AI, Copilot, dan Gemini turut berkontribusi dalam mendukung aspek teknis dan informatif sesuai kebutuhan masing-masing pengguna.

3.3 Pengalaman Penggunaan Artificial Intelligence

Hasil wawancara menunjukkan bahwa 80% narasumber merasakan AI membantu memahami materi sulit, seperti kalkulus dan algoritma, serta memperjelas pembelajaran mandiri. Sebanyak 65% menyatakan AI memudahkan mereka menemukan ide untuk tugas dan proyek, sementara 60% lainnya menggunakan AI untuk menyusun presentasi yang lebih terstruktur. Temuan ini menegaskan bahwa AI berperan penting dalam meningkatkan efektivitas dan produktivitas belajar mahasiswa. Salah satu narasumber menyatakan, “Menurut saya, AI sangat *worth it* karena membuat proses belajar jadi lebih praktis. Saat bingung memahami topik tertentu, saya bisa langsung mendapatkan penjelasan yang jelas tanpa harus mencari informasi di banyak tempat. AI juga sering membantu saya menemukan ide tugas dan menyusun presentasi dengan lebih cepat dan terstruktur.” Secara keseluruhan, penggunaan AI dinilai sangat membantu mahasiswa dalam menghadapi berbagai tantangan akademik secara lebih efisien dan mandiri.

Selain itu, mayoritas narasumber menggunakan AI hampir setiap hari. Durasi penggunaannya bervariasi, mulai dari 30 menit hingga 3 jam, tergantung pada jenis tugas, seperti memahami materi, menyusun laporan, atau mengerjakan coding. Beberapa narasumber bahkan telah menggunakan AI sejak awal perkuliahan. Temuan ini menguatkan bahwa AI telah menjadi bagian dari kebiasaan belajar mahasiswa secara rutin dan mandiri.

3.4 Pengaruh Artificial Intelligence Terhadap Kompetensi Akademik

Penggunaan AI memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kompetensi akademik mahasiswa. Para narasumber menyebutkan bahwa AI sangat membantu dalam memahami materi teknis seperti coding, algoritma sorting, dan konsep matematika kompleks. Selain itu, AI juga menyediakan solusi cepat dan logis, khususnya saat menghadapi kesulitan dalam debugging program. Salah satu narasumber menyatakan, “Saya merasa AI sangat membantu dalam menjelaskan konsep yang rumit dengan cara yang mudah dipahami, terutama ketika mempelajari algoritma atau debugging.” AI dinilai mempercepat penguasaan konsep baru berkat penjelasan yang bersifat interaktif dan personal.

Namun, beberapa narasumber mengakui bahwa AI tidak selalu memberikan penjelasan mendalam dan terkadang memberikan solusi yang terlalu umum. Hasil ini menunjukkan bahwa AI memberikan kontribusi signifikan terhadap kompetensi akademik, khususnya dalam pemahaman materi teknis seperti algoritma dan matematika kompleks, solusi cepat untuk debugging, serta penguasaan konsep baru melalui penjelasan interaktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, yang menyatakan bahwa teknologi berbasis AI meningkatkan akuisisi pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah melalui pendekatan adaptif dan personal [20], [21]. Sinergi dari kedua temuan ini memberikan wawasan yang lebih menyeluruh mengenai peran AI dalam pendidikan, sekaligus mengidentifikasi peluang untuk pengembangan lebih lanjut.

3.5 Pengaruh Artificial Intelligence Terhadap Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil survei, sebanyak 75% narasumber menyatakan bahwa penggunaan AI berdampak positif terhadap motivasi belajar mereka. AI dinilai membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan tidak membosankan melalui fitur-fitur dinamis yang menjadikan proses belajar terasa lebih menyenangkan dan menarik. Selain itu, AI mampu memberikan solusi yang cepat dan jelas ketika mahasiswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi. Hal ini tidak hanya membantu mengurangi rasa frustrasi, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri untuk terus belajar secara mandiri. Salah satu narasumber menyampaikan, “AI bikin belajar jadi lebih semangat karena penjelasannya cepat dan mudah dipahami. Nggak harus cari-cari terlalu lama kayak biasanya.” Temuan ini menunjukkan bahwa AI berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih positif dan efektif. Hasil ini juga sejalan dengan berbagai studi yang menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan motivasi melalui personalisasi pembelajaran, umpan balik adaptif, dan evaluasi yang fleksibel [21], [22], [23].

3.6 Risiko dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligence

Berbagai risiko dan tantangan terkait penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran yang diungkapkan oleh narasumber dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Risiko dan Tantangan Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence

Risiko/Tantangan	Jumlah narasumber	Deskripsi	Contoh Pernyataan
Ketergantungan pada AI	5	Penggunaan AI yang berlebihan dapat membuat mahasiswa terlalu bergantung pada teknologi, mengurangi kemampuan berpikir kritis dan mandiri.	Lebih ke ketergantungan AI jika keterusan tidak baik harus bijak dan seimbang. Intinya bisa membuat seseorang menjadi agak lebih pemalas karena apa-apa bisa pakai AI.
Risiko Plagiarisme	7	AI dapat mempermudah plagiarisme karena konten yang dihasilkan bisa berasal dari sumber lain tanpa kejelasan orisinalitas, sehingga berisiko dianggap menyalin.	Ya, bisa jadi AI copas dari sumber lain yang membuat kita bisa kena plagiarisme.
Penyalahgunaan Teknologi	4	AI dapat disalahgunakan untuk pembuatan informasi palsu, hoaks, atau manipulasi media.	Kalau tidak diawasi, AI bisa dipakai untuk bikin hoaks atau gambar/video yang memanipulasi kenyataan.
Ketidakakuratan Informasi	3	AI sering mengandalkan data dari internet yang tidak selalu benar, sehingga memerlukan verifikasi tambahan oleh pengguna.	AI memiliki potensi menghasilkan informasi yang tampak valid namun belum tentu akurat, bahkan dalam beberapa kasus dapat "mengarang" data yang tidak sesuai fakta. Oleh karena itu, verifikasi dan evaluasi mandiri dari pengguna sangat diperlukan untuk memastikan keakuratan informasi yang dihasilkan.

3.7 Literasi Penggunaan AI oleh Dosen Informatika terhadap Mahasiswa

Berdasarkan hasil wawancara, para narasumber menyatakan bahwa dosen di Program Studi Informatika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah berhasil memberikan literasi mengenai penggunaan tools AI secara bijak. Dosen memberikan pemahaman tentang potensi dan batasan AI, serta mendorong mahasiswa memanfaatkannya sebagai pendukung pembelajaran, bukan pengganti proses berpikir. Etika penggunaan dan orisinalitas tugas juga disampaikan secara aktif, didukung dengan bimbingan dan verifikasi hasil pekerjaan.

Meski begitu, beberapa narasumber menyebut masih ada mahasiswa yang terlalu bergantung pada tools AI tanpa memeriksa akurasi informasinya. Karena itu, literasi digital yang berkelanjutan dan pendampingan tetap diperlukan agar penggunaannya tetap proporsional dan mendukung pengembangan kompetensi. Penelitian ini melengkapi studi sebelumnya [9], dengan menyoroti secara lebih spesifik penggunaan tools AI oleh mahasiswa sarjana di bidang informatika, serta peran dosen dalam membentuk pemahaman etis dalam proses pembelajaran.

3.8 Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tools AI seperti ChatGPT, Copilot, Blackbox AI, dan Gemini berdampak positif terhadap pembelajaran mahasiswa, terutama dalam pemahaman materi, motivasi belajar, dan efisiensi penyelesaian tugas. Dari temuan ini, dapat disimpulkan beberapa implikasi penting:

1. **Praktik Pembelajaran**
Tools AI membantu mempercepat pemahaman dan penyusunan tugas. Oleh karena itu, integrasi teknologi ini dalam kurikulum, khususnya pada mata kuliah berbasis analisis, menjadi penting.
2. **Peran Dosen**
Dosen perlu berperan sebagai fasilitator literasi digital dan membimbing mahasiswa agar menggunakan AI secara etis dan proporsional, bukan sebagai pengganti berpikir mandiri.
3. **Etika Akademik dan Regulasi**
Risiko seperti plagiarisme dan manipulasi informasi menuntut adanya pedoman penggunaan AI serta sistem verifikasi orisinalitas karya akademik.
4. **Pengembangan Kompetensi Mahasiswa**
Mahasiswa harus dibekali kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi output AI, agar tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi mampu memanfaatkannya secara strategis.
5. **Pengembangan Teknologi Pendidikan**
Keberhasilan penggunaan tools AI membuka peluang untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang adaptif dan kontekstual berbasis Artificial Intelligence.

Sebagai konsekuensi dari implikasi-implikasi tersebut, diperlukan upaya berkelanjutan dalam memperkuat literasi digital serta pendampingan aktif dari dosen maupun institusi. Hal ini penting agar pemanfaatan AI benar-benar mendukung pembentukan karakter akademik yang mandiri, etis, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi jangka panjang.

4 Kesimpulan

Artificial Intelligence memegang peranan penting dalam mendorong inovasi pendidikan dengan meningkatkan efisiensi, mempersonalisasi pengalaman belajar, dan mengubah metode pengajaran. Tools AI banyak digunakan oleh mahasiswa untuk memahami materi kompleks, menyusun presentasi terstruktur, dan menyelesaikan tugas pemrograman. Penggunaan teknologi ini memberikan manfaat besar, seperti peningkatan efisiensi belajar, penyediaan wawasan baru, dan penyederhanaan proses akademik.

Selain membantu penguasaan konsep akademik, AI juga meningkatkan motivasi belajar melalui fitur interaktif dan solusi cepat terhadap tantangan pembelajaran. Namun, ketergantungan berlebihan pada AI dapat melemahkan kemampuan berpikir kritis, sehingga peran dosen menjadi krusial dalam memberikan edukasi tentang literasi digital, etika, dan pemanfaatan AI secara bijak. Dengan pendekatan yang seimbang, AI dapat menjadi alat

pendukung transformasi pendidikan yang optimal tanpa mengorbankan pengembangan keterampilan berpikir analitis dan kreativitas mahasiswa.

Referensi

- [1] D. D. Hapsari, G. Y. R. and N. I. Ikramullah1, "Literature Review: Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik," *Jurnal Empati*, vol. 13, pp. 313-324, 2024.
- [2] F. Morandín-Ahuerma, "Qué es la inteligencia artificial?," *International Journal of Research Publication and Reviews*, vol. 3, no. 12, pp. 1947-1951, 2022.
- [3] Nelliraharti, "Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa," *Journal of Education Science (JES)*, pp. 139-151, 2024.
- [4] K. C. A. Velda Aurelia Putri, Sotyardani and R. A. Rafael, "Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya," in *Prosiding Seminar Nasional Ilmu-Ilmu Sosial (SNIIS)*, 2023.
- [5] Digital Education Council, "Digital Education Council," 2024. [Online]. Available: <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024>. [Accessed 20 Jan 2025].
- [6] D. E. C. Wardhana, S. S. D. Yulistio, A. Subakti and Jamaludin1, "Implementasi AI Dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi : Studi Kasus Penggunaan AI Di Prodi Ilmu Fisika," *FUNDAMENTUM: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, vol. 2, pp. 24-34, 2024.
- [7] M. Yassir and Saharuna, "Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa yang Dimediasi oleh Motivasi Belajar dan Kreativitas," *Jambura Journal of Educational Management*, vol. 5, pp. 45-54, 2024.
- [8] A. N. Sihananto, P. W. Atmaja and Sugiarto, "Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Pemrograman untuk Mahasiswa," in *Seminar Nasional Rekayasa, Sains, dan Teknologi (SNARSTEK)*, 2024.
- [9] D. Sembiring, Wicaksono and A. Wahyu, "Disrupsi Dunia Pendidikan Penerbangan Indonesia ChatGPT Dampak dan Manfaatnya Terhadap Dunia Pendidikan," *SKYHAWK: Jurnal Aviasi Indonesia*, vol. 3, pp. 265-275, 2023.
- [10] S. F. Ahmad, M. K. Rahmat, M. S. Mubarik, M. M. Alam and S. I. Hyder, "Artificial Intelligence and Its Role in Education," *Sustainability*, vol. 13, no. 12902, pp. 1-11, 2021.
- [11] K. R. d. T. Kementerian Pendidikan, *Panduan Penggunaan Generative Artificial Intelligence (GenAI) pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi*, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024.
- [12] F. Gandasari, A. S. K. A. K. Putri, D. A. Putri and N. Muftihah, "Etika Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence dalam Penyusunan Tugas Mahasiswa," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 6, pp. 5572-5578, 2024.
- [13] B. University, "Dampak Adanya Tools AI terhadap Pekerjaan Programmer," Dec 2024. [Online]. Available: <https://binus.ac.id/bekasi/2024/12/dampak-adanya-tools-ai-terhadap-pekerjaan-programmer/>. [Accessed 21 Jan 2025].
- [14] F. S. Dewi and T. Dewayanto, "Peran Big Data Analytics, Machine Learning, dan Artificial Intelligence dalam Pendeteksian Financial Fraud: A Systematic Literature Review," *DIPONEGORO JOURNAL OF ACCOUNTING*, vol. 3, pp. 1-15, 2024.
- [15] Nvidia, "NVIDIA Menandatangani Perjanjian untuk Pengembangan Talenta Artificial Intelligence (AI) dan Mendukung Riset Industri di Indonesia," 27 Jan 2022. [Online]. Available: https://www.nvidia.com/content/dam/en-zz/en_sg/news/NVIDIA-Menandatangani-Perjanjian-untuk-

- Pengembangan-Talenta-Artificial-Intelligence-dan-Mendukung-Riset-Industri-di-Indonesia.pdf.
[Accessed 25 Jan 2025].
- [16] W. V. Nurfajriani, M. W. Ilhami, A. Mahendra, R. A. Sirodj and M. W. Afgani, "Triangulasi Data dalam Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 17, pp. 826-833, 2024.
 - [17] G. F. Ayuningtyas, H. K. Fahrani, I. Muslimah, S. Hadiansyah, S. Elzahra and B. Setiawan, "Pengaruh Penggunaan AI Terhadap Peningkatan Critical Thinking Mahasiswa Teknologi Pendidikan," *Action Research Journal Indonesia*, vol. 6, pp. 406-416, 2024.
 - [18] A. Supriyono, A. D. Lesmono and T. Prihandono, "Dampak dan Tantangan Pemanfaatan ChatGPT dalam Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Sistematis," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 9, pp. 134-152, 2024.
 - [19] BINUS University, "Penjelasan Singkat Tentang AI," BINUS University, 08 Dec 2020. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2020/12/08/penjelasan-singkat-tentang-ai/>. [Accessed 2025 Jan 25].
 - [20] S. T. T. and I. A. S. B., "Artificial Intelligence Effects on Student Learning Outcomes in Higher Education," *Ninth International Conference on Science Technology Engineering and Mathematics (ICONSTEM)*, pp. 1-5, 2024.
 - [21] Z. Zhang, "Research on The Impact of Artificial Intelligence on College Students' Learning," *Computer Life*, vol. 12, no. 3, pp. 23-25, 2024.
 - [22] S. Rizvi, "Revolutionizing Student Engagement: Artificial Intelligence's Impact on Specialized Learning Motivation," *International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)*, vol. 10, no. 9, pp. 27-31, 2023.
 - [23] A. T. Capinding and F. T. Dumayas, "Transformative Pedagogy in The Digital Age: Unraveling The Impact Of Artificial Intelligence On Higher Education Students," *Problems Of Education In The 21st Century*, vol. 82, no. 5, pp. 630-657, 2024.