



POTENSI DAN TANTANGAN PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM BIDANG PENDIDIKAN

¹ Irvandy Anugrah (STIT Al-Bukhary Labuhanbatu)

² Jupriaman (STIT Al-Bukhary Labuhanbatu)

³ Dwina Putri (STIT Al-Bukhary Labuhanbatu)

⁴ Muhammad Zulham Munthe (STIT Al-Bukhary Labuhanbatu)

e-mail: ¹irvannst9@gmail.com, ²jupriaman@gmail.com, ³dwinaputri12@gmail.com.

⁴zulhamstita99@gmail.com

ABSTRACT

Kata Kunci :

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence), Pembelajaran, Mahasiswa, Pendidikan Tinggi, Pendidikan berbasis AI, Digitalisasi Pendidikan

Penggunaan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pembelajaran mahasiswa adalah isu yang semakin relevan dalam konteks pendidikan modern. Artikel ini menguraikan pokok masalahnya dengan menjelaskan tantangan dan potensi AI dalam pembelajaran. Tujuan dari artikel ini adalah untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang peran AI dalam pembelajaran mahasiswa di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur, yang mencakup analisis berbagai sumber dan pandangan terkait dengan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi. Data yang digunakan dalam artikel ini adalah informasi dari berbagai sumber literatur, termasuk hasil penelitian, artikel ilmiah, dan berita terkait dengan implementasi AI dalam pendidikan. Contoh penerapan AI, seperti chatbot untuk bimbingan akademik, sistem pembelajaran daring, dan penilaian otomatis, diperoleh dari sumber-sumber tersebut. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, namun perlu memperhatikan tantangan etika, risiko ketergantungan, dan peran penting interaksi manusia. Solusi seperti pendidikan etika AI, regulasi yang ketat, dan integrasi AI dengan interaksi manusia menjadi bagian integral dari kesimpulan artikel ini. Dalam era transformasi digital, pemahaman mendalam tentang peran AI dalam pendidikan, khususnya dalam konteks chatbot untuk bimbingan akademik, sistem pembelajaran daring, dan penilaian otomatis, adalah kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan mahasiswa untuk masa depan yang didorong oleh teknologi.

I. PENDAHULUAN

Menurut John McCarthy, *Artificial Intelligence* merupakan suatu ilmu dan teknik dalam menciptakan mesin yang bersifat cerdas, terutama dalam menciptakan program atau aplikasi komputer cerdas. *Artificial Intelligence* adalah suatu langkah untuk menciptakan komputer, robot, aplikasi atau program yang bekerja secara cerdas, layaknya seperti manusia (McCarthy, 2007).

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Di era digital, *Artificial Intelligence* memainkan peran yang semakin penting dalam membantu mahasiswa menghadapi tantangan belajar dan mencapai keberhasilan akademis. Keberadaan *Artificial Intelligence* telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan teknologi pendidikan, memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan personal. Dalam jurnal ini, kami akan mengeksplorasi peran *Artificial Intelligence* dalam kehidupan mahasiswa, memperkenalkan berbagai penerapan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan, dan merinci dampaknya terhadap pengalaman belajar mahasiswa.

Pertama, *Artificial Intelligence* menawarkan kemampuan untuk mempersonalisasi pembelajaran. Dengan menggunakan algoritma cerdas, *Artificial Intelligence* dapat menganalisis data setiap mahasiswa dan membuat rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Ini berarti setiap mahasiswa dapat belajar dengan cara mereka sendiri yang paling efektif, sehingga meningkatkan efisiensi dan hasil belajar.

Selain itu, *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk meningkatkan akses terhadap pendidikan. Teknologi ini memungkinkan pembelajaran jarak jauh lebih baik, memungkinkan mahasiswa mengakses materi belajar dari mana saja dan kapan saja. Dengan menggunakan *Artificial Intelligence*, materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kecepatan dan gaya belajar setiap mahasiswa sehingga tidak ada yang tertinggal.

Kemudian, dalam konteks evaluasi, *Artificial Intelligence* juga memegang peranan penting. Sistem *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk menilai tugas mahasiswa secara otomatis, mengurangi beban kerja dosen pengajar, dan memastikan konsistensi dalam penilaian. Hal ini juga membuka kemungkinan penggunaan analisis data yang lebih mendalam untuk mengevaluasi kemajuan mahasiswa dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

Artificial Intelligence juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Dengan menggunakan teknologi seperti *augmented reality* (AR) dan *virtual reality* (VR), mahasiswa dapat merasakan pembelajaran yang mendalam dan interaktif. *Artificial Intelligence* juga dapat digunakan untuk mengembangkan game edukasi yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik, namun ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mengintegrasikan *Artificial Intelligence* ke dalam pembelajaran mahasiswa. Salah satunya adalah masalah privasi dan keamanan data mahasiswa. Penting untuk memastikan bahwa data pribadi mahasiswa tidak disalahgunakan oleh sistem *Artificial Intelligence*. Selain itu, pelatihan yang memadai diperlukan agar para pendidik dapat menggunakan teknologi ini dengan baik. (Muhammad Yahya and Akmal Hidayat. 2023)

Artificial Intelligence juga membantu mahasiswa mengatur waktu mereka dengan lebih efektif. Aplikasi yang didukung *Artificial Intelligence* dapat memberikan saran tentang cara mengatur jadwal belajar kita, mengingatkan kita tentang tenggat waktu tugas, dan bahkan memberikan saran tentang materi pelajaran mana yang harus diprioritaskan. Berkat *Artificial Intelligence*, mahasiswa dapat mengoptimalkan penggunaan waktu mereka, yang merupakan

kunci keberhasilan dalam dunia akademis yang sering kali dipenuhi dengan tugas-tugas mendesak. (Grace Yulianti and others. 2023)

Selain itu, teknologi *Artificial Intelligence* telah mengubah cara mahasiswa merencanakan masa depan. *Artificial Intelligence* dapat memberikan wawasan mengenai pilihan karier yang sesuai dengan minat, bakat, dan keterampilan seseorang. Hal ini membantu mahasiswa membuat keputusan yang lebih tepat mengenai program studi dan karier yang mereka pilih, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dalam memilih studi dan jalur karier mereka.

Sistem pembelajaran *Artificial Intelligence* dapat menganalisis data tentang kemajuan pembelajaran individu dan memberikan materi tambahan atau berulang jika diperlukan. Artinya mahasiswa yang tingkat pemahamannya berbeda-beda dalam satu kelas dapat belajar lebih efektif karena masing-masing mendapat tingkat dukungan yang tepat.

Misalnya ketika mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep mata kuliah, tutor *Artificial Intelligence* dapat memberikan penjelasan tambahan atau latihan yang dirancang khusus untuk memudahkan mahasiswa memahaminya. Sebaliknya, mahasiswa yang menguasai konsep dapat melanjutkan ke mata kuliah berikutnya tanpa harus menunggu kemajuan mata pelajaran. Hal ini membantu mahasiswa merasa lebih tertarik untuk belajar dan meningkatkan peluang keberhasilan akademis mereka.

Selain itu, *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk menganalisis lebih lanjut pola aktivitas mahasiswa. Dengan melihat data sepanjang semester, *Artificial Intelligence* dapat memberikan saran kepada mahasiswa tentang cara meningkatkan prestasi akademiknya. Hal ini juga membantu dosen dan lembaga pendidikan mengidentifikasi mahasiswa yang mungkin memerlukan perhatian khusus untuk menghindari risiko putus kuliah.

Mahasiswa juga dapat memperoleh manfaat dari kemajuan *Artificial Intelligence* melalui penelitian dan proyek kolaboratif. *Artificial Intelligence* telah mengubah cara penelitian dilakukan dengan memungkinkan analisis data yang lebih kompleks dan menemukan pola yang tidak dapat dideteksi manusia. Mahasiswa yang berpartisipasi dalam proyek penelitian dapat memanfaatkan *Artificial Intelligence* untuk menggali lebih dalam data mereka dan menghasilkan hasil penelitian yang lebih berkualitas. Dalam kolaborasi mahasiswa, *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi yang lebih baik. Aplikasi yang didukung *Artificial Intelligence* dapat membantu mahasiswa mengelola proyek bersama secara efektif, menjadwalkan pertemuan, dan bahkan menyediakan alat kolaborasi online yang mempermudah berbagi dokumen dan ide.

Secara keseluruhan, peran *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa mempunyai potensi besar untuk mengubah paradigma pendidikan. Dengan penggunaan yang tepat dan bertanggung jawab, *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan, memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih personal dan efektif. Ini merupakan langkah penting menuju masa depan pendidikan yang lebih inklusif dan inovatif.

Pada bab-bab selanjutnya, kita akan membahas lebih detail berbagai penerapan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa dan tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi teknologi ini. Dari akar permasalahan ini kami menyusun paper dengan judul “Peran *Artificial Intelligence* Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa PGMI.” dengan rasa sadar serta mandiri. (Maksum Rangkuti. 2023)

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini kami menggunakan metode deskriptif kuantitatif sebagai penunjang analisis

“Peran *Artificial Intelligence* dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa PGMI”. Metode ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan fenomena, memahami perspektif individu, mendapatkan wawasan mendalam, memberikan dasar untuk penelitian lanjutan, dan mendukung pengembangan teori.

Pertama, penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data survei yang akan kami publikasikan melalui media google formulir terhadap sejumlah mahasiswa PGMI. Pertanyaan survei akan fokus pada sejauh mana mahasiswa telah menggunakan *Artificial Intelligence* dalam studi mereka, seperti penggunaan platform pembelajaran online berbasis *Artificial Intelligence*, tutor *Artificial Intelligence*, atau alat pembelajaran otomatis. Data yang dihasilkan dari survei ini akan memberikan wawasan mengenai sejauh mana adopsi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa.

Selanjutnya, penelitian ini akan menganalisis data kuantitatif tersebut untuk mengidentifikasi pola dan tren penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan. Misalnya, penelitian dapat mencari korelasi antara penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran dan kinerja akademik mahasiswa atau tingkat kepuasan mereka terhadap pengalaman belajar. Analisis statistik seperti regresi linier atau uji-t akan digunakan untuk mengukur dampak *Artificial Intelligence* terhadap pembelajaran mahasiswa. Kemudian kami mempublikasikannya kepada beberapa mahasiswa sebagai objek penelitian. Data yang terkumpul akan kami diskusikan lebih lanjut dan kami tuangkan pada hasil dan pembahasan. (Putri, V. A., Sotyawardani, K. C. A., & Rafael, R. A. 2023)

Terakhir, hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk jurnal ilmiah yang menjelaskan kesimpulan utama, implikasi praktis, dan rekomendasi pengembangan *Artificial Intelligence* dalam konteks pendidikan. Oleh karena itu, studi deskriptif kuantitatif ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa dan dapat menjadi panduan bagi institusi pendidikan untuk menerapkan langkah-langkah yang lebih tepat dalam menggunakan teknologi ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) adalah bidang ilmu komputer yang mengkhususkan diri dalam memecahkan masalah kognitif yang umumnya terkait dengan kecerdasan manusia, seperti pembelajaran, pemecahan masalah, dan pengenalan pola. Menurut H. A. Simon (1987) Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) merupakan kawasan penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas. Kecerdasan buatan, sering disingkat “AI”, dapat membangkitkan robot atau pemandangan futuristik. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) bergerak melampaui robot fiksi ilmiah ke komputasi non-fiksi yang modern dan canggih. Profesor Pedro Domingos, peneliti terkemuka di bidangnya, menjelaskan “lima kelompok” pembelajaran mesin, termasuk simbol, yang berakar pada logika dan filsafat; koneksionis, dari ilmu saraf; evolusi, terkait dengan biologi evolusioner; Bayesian, yang berhubungan dengan statistik dan probabilitas; dan demikian pula dari psikologi. Baru-baru ini, kemajuan dalam efisiensi komputasi statistik telah memungkinkan Bayesian berhasil memajukan bidang ini di sejumlah bidang yang dikenal sebagai “pembelajaran mesin”. Demikian pula, kemajuan dalam komputasi jaringan telah menyebabkan para penggiat jejaring memperluas ke subbidang yang disebut “pembelajaran

mendalam". *Machine learning* (ML) dan *deep learning* (DL) merupakan bidang ilmu komputer yang bermula dari disiplin kecerdasan buatan. (Afrizal Zein. 2021)

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) ini dikelompokkan berdasarkan jenis-jenisnya, antara lain:

- ***Artificial Intelligence Lemah (Weak AI)***

Artificial Intelligence lemah adalah sistem yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu menggunakan algoritma dan data yang telah ditentukan sebelumnya. Contoh *Artificial Intelligence* yang lemah adalah mesin pencari, asisten virtual, pengenalan suara, dan pengenalan wajah.

Artificial Intelligence yang lemah tidak bisa melebihi batas yang ditentukan oleh programmer.

- ***Artificial Intelligence Kuat (Strong AI)***

Artificial Intelligence kuat adalah sistem yang mampu memahami dan mensimulasikan kemampuan kognitif manusia secara umum, termasuk penalaran, pemecahan masalah, kreativitas, dan kesadaran. *Artificial Intelligence* yang kuat belum ada, namun banyak peneliti yang mencoba mengembangkannya. *Artificial Intelligence* yang kuat dapat menimbulkan ancaman atau peluang bagi manusia, tergantung bagaimana kita memanfaatkannya.

Machine Learning (ML) menurut Sistem Aplikasi Satker (SAS) adalah metode analisis data yang mengotomatiskan pembuatan model analitik. Pembelajaran mesin adalah cabang kecerdasan buatan yang didasarkan pada gagasan bahwa sistem dapat belajar dari data, mengidentifikasi pola, dan membuat keputusan dengan sedikit campur tangan manusia secara manual. Dengan *Machine Learning*, komputer dapat menangani situasi baru melalui pelatihan mandiri, pengalaman, analisis, dan observasi. Hubungan keduanya sangat erat. Jika dipikirkan, *Artificial Intelligence* adalah payung yang mencakup pembelajaran mesin. Seperti yang sudah dijelaskan, *Machine Learning* merupakan salah satu cabang atau bagian dari *Artificial Intelligence*. Tugas *Machine Learning* adalah melatih pembelajaran mesin. *Machine Learning* digunakan untuk mempelajari data historis untuk menemukan tren jaringan. Artinya, jika suatu masalah muncul dan teratasi, data yang bermasalah tersebut akan diperiksa oleh *Machine Learning* untuk memahami masalah apa yang terjadi di jaringan. Hal ini memungkinkan *Network Performance Monitoring* untuk segera mengenali data berbahaya di masa depan. Dengan cara ini, *Network Performance Monitoring* mengingatkan tentang informasi yang berpotensi berbahaya tanpa harus melakukan analisis mendalam setiap saat.

Selain itu, dalam dunia kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), terdapat istilah *deep learning* merupakan subbidang *machine learning* pembelajaran mendalam adalah bidang pembelajaran mesin yang algoritmanya terinspirasi oleh struktur otak manusia. Saat ini teknik *deep learning* sangat populer di kalangan praktisi data dan menarik perhatian banyak pihak. Memang benar, teknologi pembelajaran mendalam telah diterapkan pada banyak produk teknologi tinggi yang berbeda seperti mobil *self-driving*. Selain itu *deep learning* merupakan sumber produk dan layanan yang kita gunakan sehari-hari. Contohnya termasuk asisten digital, Google Terjemahan, dan perangkat yang diaktifkan dengan suara (perangkat pintar yang dapat diaktifkan dengan suara). (Hatta, I. H. R., Kom, S., Deyidi Mokoginta, dkk. 2024)

Deep Learning tidak hanya berdampak besar pada pengembangan kecerdasan buatan, tetapi juga menimbulkan tantangan yang perlu diatasi dalam lanskap keamanan *Artificial Intelligence*. Di era digital, target penjahat dunia maya semakin meluas, mulai dari sektor perbankan, industri kesehatan hingga organisasi pemerintah, namun pencegahan dan penanggulangan pelanggaran keamanan siber masih belum efektif. Kehadiran *Artificial*

Intelligence mampu meminimalisir proses tersebut. Peran *Artificial Intelligence* dalam mencegah serangan siber mencakup deteksi otomatis yaitu dengan cepat mengidentifikasi ancaman dengan kemampuan *Artificial Intelligence* dalam membaca berbagai risiko keamanan siber sebelum menentukan solusi yang tepat, dengan cepat mengidentifikasi kesalahan yaitu mempercepat waktu untuk mengidentifikasi masalah dengan menganalisis pengunjung situs web dan mengelompokkannya berdasarkan tingkat ancaman dalam hitungan detik, otentikasi yang aman yaitu proses otentikasi yang aman dan ketat dengan identifikasi fisik yang menggunakan berbagai faktor untuk mengidentifikasi seseorang, merespons lebih cepat yaitu mempercepat waktu respons dengan memproses informasi yang besar atau bahkan tidak terstruktur untuk mencegah ancaman dan pada akhirnya memiliki kesalahan minimal dengan secara signifikan mengurangi risiko kesalahan manusia dengan melakukan tugas yang berulang untuk membuat lebih baik keputusan atau tanggapan.

Manajer risiko memainkan peran penting dalam meningkatkan keamanan siber dan risiko data untuk *Artificial Intelligence*. Tata kelola data yang kuat juga diperlukan, termasuk mengembangkan kebijakan dan prosedur yang komprehensif untuk penyimpanan dan pemrosesan data yang aman. Perusahaan harus mengenkripsi data sensitif, menerapkan kontrol akses, dan melakukan audit rutin. (Laksana, T. G., & Mulyani, S. 2024) Selain itu, perusahaan harus mempromosikan budaya kesadaran keamanan dan pengakuan terhadap teknik rekayasa sosial serta kemampuan untuk melaporkan kerentanan keamanan. Saat menetapkan tata kelola, perusahaan harus mengembangkan kerangka kerja manajemen risiko keamanan siber. Kolaborasi juga perlu dipastikan oleh para manajer risiko di seluruh perusahaan, termasuk pakar keamanan siber, pengguna *Artificial Intelligence*, serta tim hukum dan kepatuhan. Tujuannya adalah untuk mencapai pemahaman bersama mengenai risiko *Artificial Intelligence* dan upaya perlindungan yang tepat.

Salah satu cara pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam konteks perkuliahan adalah dengan menggunakan sistem pembelajaran adaptif berbasis *Artificial Intelligence*. Dengan menggunakan *Artificial Intelligence*, sistem pembelajaran dapat menganalisis dan memahami kebutuhan individu mahasiswa. *Artificial Intelligence* secara pribadi dapat menentukan tingkat pemahaman, gaya belajar, dan preferensi belajar setiap mahasiswa. Dengan cara ini, kurikulum dan materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing mahasiswa, sehingga memberikan pengalaman

belajar yang lebih efektif dan produktif. Selain itu, asisten *Artificial Intelligence* dan *chatbot* juga menjadi bagian penting dalam dukungan pembelajaran. *Chatbot* dapat mendukung dan menjawab pertanyaan mahasiswa dengan cepat dan efektif. Asisten *Artificial Intelligence* dapat membantu mahasiswa menyelesaikan tugas dan proyek mereka dengan memberikan tips, saran, dan masukan yang berguna. Dengan adanya *Artificial Intelligence* yang dapat memberikan umpan balik yang cepat dan spesifik kepada mahasiswa, membantu mereka memahami kelebihan dan kekurangan dalam proses pembelajarannya. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajarnya dengan lebih efektif. (Marlin, K., Tantrisna, E., Mardikawati, B., Anggraini, R., & Susilawati, E. 2023)

Dengan menggunakan *Artificial Intelligence*, institusi pendidikan dapat mengumpulkan dan menganalisis data besar terkait mahasiswa dan proses pembelajaran. Data ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi tren dan pola yang dapat meningkatkan pengambilan keputusan pendidikan. Misalnya, data ini dapat digunakan untuk memprediksi kinerja dan keberhasilan mahasiswa, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi retensi mahasiswa. Selain itu, *Artificial Intelligence* juga dapat berkontribusi pada penelitian dan pengembangan pendidikan. Dengan menggunakan alat analisis data *Artificial Intelligence*, peneliti dapat menganalisis data dengan cepat dan efisien, sehingga memperoleh wawasan berharga untuk pengembangan teknologi pendidikan baru. Penerapan metode *Artificial Intelligence* dalam

pengembangan teknologi pendidikan dapat menghadirkan inovasi dalam proses pembelajaran dan meningkatkan efisiensi pendidikan. (Aryo Kusuma Yaniaja, Hendra Wahyudrajat, and Viola Tashya Devana. 2020)

Potensi pengembangan *Artificial Intelligence* dalam perkuliahan sangat besar. Tren terkini menunjukkan meningkatnya penggunaan *Artificial Intelligence* dalam berbagai aspek pendidikan, termasuk peningkatan kualitas pembelajaran, analisis data yang lebih canggih, dan pengembangan teknologi pendidikan yang inovatif. Meskipun masih ada tantangan dan pertimbangan yang harus diatasi, pengembangan *Artificial Intelligence* dalam perkuliahan menawarkan peluang baru untuk meningkatkan pengalaman dan hasil belajar mahasiswa. (Harahap, M. A. K., Haryanto, H., Lestari, V. L., Rinovian, R., & Munandar, H. 2023)

Singkatnya, perkembangan *Artificial Intelligence* telah membawa perubahan signifikan dalam pengajaran. Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran, penelitian dan analisis data memberikan dampak positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendidikan, namun perlu diingat bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dalam perkuliahan juga memerlukan pertimbangan etis dan peran manusia tetap penting. Dengan memanfaatkan potensi *Artificial Intelligence* secara bijak, kita dapat mengoptimalkan pengalaman belajar dan menciptakan masa depan pendidikan yang lebih baik. (Mahmudah, R. 2023)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 18 responden. Para responden merupakan mahasiswa dari STITA Labuhanbatu. Responden berusia 18-20 dan terdapat perbedaan respon yang diberikan oleh responden.

Sisi di Balik *Artificial Intelligence*

A. Persepsi Pemahaman Mahasiswa Mengenai *Artificial Intelligence*

Sebagai mahasiswa, pemahaman terhadap konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) memiliki implikasi yang sangat signifikan. Di era digital yang terus berkembang, mahasiswa merupakan salah satu kelompok yang paling terpengaruh oleh perkembangan teknologi, termasuk *Artificial Intelligence*. Oleh karena itu, pengetahuan mahasiswa mengenai *Artificial Intelligence* memiliki potensi dampak besar pada pengalaman belajar dan persiapan untuk masa depan. (Mustika, A. Y., Amalia, M. R., Aulia, M. H., Putri, N. M. dkk. 2024)

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar responden, sekitar 71%, memiliki pemahaman yang baik hingga sangat baik tentang konsep *Artificial Intelligence*, dengan nilai 4 dan 5. Hal ini merupakan pertanda bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman yang kuat tentang *Artificial Intelligence*. Hal tersebut tentunya membuat mahasiswa cenderung lebih siap menghadapi perubahan teknologi di masa depan. Mahasiswa akan lebih mudah beradaptasi dengan perangkat pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* dan mampu memaksimalkan manfaatnya dalam proses pembelajaran mereka.

Namun, ada sekitar 29% responden yang memberikan nilai 3, menunjukkan pemahaman yang terbatas tentang *Artificial Intelligence*. Hal ini menandakan mengenai pentingnya pendidikan dan literasi digital di kalangan mahasiswa. Mahasiswa dengan pemahaman yang terbatas mungkin memerlukan dukungan tambahan dalam memahami konsep dasar *Artificial Intelligence*, implikasinya dalam berbagai bidang, dan bagaimana teknologi ini dapat memengaruhi pekerjaan di masa depan. Sekolah Tinggi dan lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa tidak ada mahasiswa yang tertinggal dalam pemahaman tentang teknologi ini.

B. Persepsi Mahasiswa Terhadap Pengaruh *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran dan Akses Materi Kuliah

Berdasarkan hasil survei, sekitar 53% responden memberikan nilai 4 dan 5, menunjukkan keyakinan responden bahwa *Artificial Intelligence* telah memberikan dampak yang signifikan dalam cara mereka belajar dan mengakses materi perkuliahan. Sebagian responden melihat *Artificial Intelligence* sebagai alat yang efektif dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran mereka. Di sisi lain, sekitar 24% responden memberikan nilai 3, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa pengaruh *Artificial Intelligence* masih cukup terbatas dalam cara mereka belajar dan mengakses materi perkuliahan. Penilaian ini mungkin mencerminkan pengalaman mereka yang belum sepenuhnya terhubung dengan teknologi *Artificial Intelligence* atau mungkin merasa bahwa pendekatan tradisional masih mendominasi pengalaman belajar mereka.

Hasil tanggapan ini menggambarkan keragaman dalam persepsi mahasiswa tentang pengaruh *Artificial Intelligence* dalam pendidikan tinggi. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk tingkat integrasi *Artificial Intelligence* dalam kurikulum mereka dan tingkat kesiapan teknologi mahasiswa itu sendiri. Bagi mereka yang telah merasakan manfaat *Artificial Intelligence*, teknologi ini dianggap sebagai alat yang sangat berharga dalam proses pembelajaran. Sementara bagi mereka yang merasa pengaruh *Artificial Intelligence* masih terbatas, diperlukan usaha lebih lanjut untuk memperkenalkan dan mengintegrasikan teknologi ini secara lebih luas dalam konteks pendidikan tinggi.

C. Manfaat Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dalam Pembelajaran Mahasiswa pada Prodi PGMI

Bagian ini membahas mengenai tanggapan dari responden mahasiswa terkait sejauh mana mereka melihat manfaat *Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran mahasiswa. Dari hasil tanggapan responden, terdapat variasi dalam cara mahasiswa melihat manfaat *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mereka. Sekitar 47% responden memberikan nilai 4 dan 5, menunjukkan bahwa mereka melihat *Artificial Intelligence* sebagai alat yang bermanfaat dalam meningkatkan proses pembelajaran mereka, namun ada sekitar 29% responden yang memberikan nilai 3, mengindikasikan bahwa mereka merasa manfaat *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa masih cukup terbatas. Hal ini mengindikasikan bahwa mereka belum sepenuhnya terpapar atau memahami potensi penuh *Artificial Intelligence* dalam konteks pendidikan.

Hasil tanggapan ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pandangan yang beragam tentang manfaat *Artificial Intelligence* dalam pendidikan tinggi. Persepsi ini bisa dipengaruhi oleh sejauh mana teknologi *Artificial Intelligence* telah diintegrasikan dalam program perkuliahan mereka, serta tingkat pengalaman mereka dalam menggunakannya. Hal ini juga mencerminkan pentingnya pendidikan dan penyuluhan yang lebih lanjut tentang potensi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran. Dalam menghadapi beragam pandangan ini, Sekolah Tinggi dan lembaga pendidikan dapat berperan dalam mempromosikan pemahaman yang lebih baik tentang manfaat *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mahasiswa.

D. Dampak Positif Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Pendidikan

Dalam survei yang dilakukan, responden memberikan berbagai pandangan yang beragam tentang dampak positif penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran. Sebagian besar mahasiswa melihat *Artificial Intelligence* sebagai alat yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengalaman belajar mereka. Salah satu manfaat utama

yang diidentifikasi adalah kemudahan dalam mengakses informasi secara instan. *Artificial Intelligence* memungkinkan mahasiswa untuk dengan cepat mengakses berbagai sumber informasi yang relevan dengan mata kuliah mereka, yang sangat membantu dalam penelitian, tugas-tugas akademik, dan pemahaman materi perkuliahan.

Selain itu, banyak responden mencatat bahwa *Artificial Intelligence* mempermudah proses pengerjaan tugas-tugas akademis. Teknologi ini membantu dalam pencarian referensi materi perkuliahan dan tugas-tugas, memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas dengan lebih efisien. Hal ini juga membantu dalam pemecahan masalah terkait dengan mata kuliah tertentu. Tidak hanya itu, *Artificial Intelligence* juga dianggap dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai sektor, termasuk perbankan dan kesehatan, sehingga memberikan dampak positif yang lebih luas dalam masyarakat. Beberapa responden menyoroti bahwa teknologi *Artificial Intelligence* dapat memberikan kenyamanan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan.

Selain manfaat praktis, penggunaan *Artificial Intelligence* juga dilihat sebagai alat yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Dengan kemampuannya untuk mengerjakan tugas-tugas yang memakan waktu dengan cepat dan akurat, *Artificial Intelligence* membantu mahasiswa untuk menjadi lebih produktif dalam pekerjaan mereka. *Artificial Intelligence* juga dianggap berguna dalam pengembangan ide dan konsep. Mahasiswa merasa bahwa teknologi ini dapat digunakan untuk *brainstorming* dan membantu dalam mengembangkan pemikiran mereka. Terakhir, beberapa responden melihat bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan dapat meningkatkan kualitas pengajaran. Dengan kemampuannya untuk menganalisis data secara mendalam, *Artificial Intelligence* dapat memberikan wawasan yang berharga kepada pendidik dan membantu dalam meningkatkan pendekatan pengajaran. (Danny Manongga and others. 2022)

E. Dampak Negatif Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Pendidikan

Penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pendidikan, meskipun memberikan berbagai manfaat, juga menimbulkan sejumlah dampak negatif yang perlu diperhatikan. Respons dari mahasiswa mengenai dampak negatif *Artificial Intelligence* dalam pendidikan mencakup berbagai aspek yang perlu dipertimbangkan. Salah satu dampak negatif adalah potensi ketergantungan mahasiswa pada *Artificial Intelligence*, yang dapat mengurangi motivasi mereka untuk mencari informasi secara manual dan berpikir mandiri. Selain itu, masalah teknis, penyalahgunaan *Artificial Intelligence*, penggantian pekerjaan oleh *Artificial Intelligence*, dan masalah privasi juga merupakan perhatian utama yang muncul. Dalam konteks ini, regulasi, etika, dan pemahaman yang lebih baik tentang batasan dan potensi *Artificial Intelligence* sangat penting untuk mengelola dampak negatif ini secara efektif dalam pendidikan.

Dalam beberapa sektor, seperti pendidikan, ada keprihatinan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dapat menggantikan berbagai pekerjaan manusia, yang dapat mengakibatkan peningkatan angka pengangguran. Dalam situasi ini, penting untuk mempertimbangkan bagaimana *Artificial Intelligence* dapat digunakan secara bijak untuk memperkaya pengalaman belajar tanpa mengorbankan keterampilan kritis dan independensi mahasiswa. Kesadaran akan potensi dampak negatif *Artificial Intelligence* dan upaya untuk mengelola penggunaannya dengan bijak dalam konteks pendidikan sangat diperlukan.

F. Pengembangan Penerapan *Artificial Intelligence* dalam Pendidikan Berdasarkan Respons Mahasiswa

Respons yang diberikan oleh mahasiswa dalam survei ini memberikan keterkaitan mengenai potensi pengembangan (*Artificial Intelligence*) dalam pendidikan. Salah satu aspek

yang ditekankan oleh mahasiswa adalah kemudahan akses terhadap informasi melalui *Artificial Intelligence* (Manongga et al., 2022). Dalam konteks *chatbot* untuk bimbingan akademik, respons ini menunjukkan bahwa ada potensi untuk mengintegrasikan lebih banyak sumber daya pendukung yang dapat diakses oleh mahasiswa. *Chatbot* dapat ditingkatkan dengan menyediakan akses ke perpustakaan digital, sumber daya penelitian, atau bahkan koneksi langsung dengan dosen dan tutor online. Dengan cara ini, mahasiswa akan memiliki akses yang lebih luas dan lebih mudah terhadap sumber daya yang mendukung pembelajaran mereka.

Sistem pembelajaran daring juga dapat dikembangkan lebih lanjut berdasarkan respons mahasiswa. Kemudahan dalam mengakses materi perkuliahan adalah salah satu keunggulan utama yang diidentifikasi oleh mahasiswa. Oleh karena itu, pengembangan platform pembelajaran daring yang lebih intuitif, interaktif, dan responsif dapat meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Integrasi elemen-elemen seperti pembelajaran berbasis gamifikasi atau penggunaan *augmented reality* (AR) dan *virtual reality* (VR) dapat membuat pembelajaran daring menjadi lebih menarik dan efektif (Yaniaja et al., 2020). Selanjutnya, dalam konteks penilaian otomatis, respons yang menyoroti efisiensi dan kemudahan dalam menyelesaikan tugas-tugas akademis dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sistem penilaian yang lebih canggih. (Afrizal Zein, 2021) Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam menilai pekerjaan mahasiswa dapat ditingkatkan dengan algoritma yang lebih cerdas dan analisis yang lebih mendalam. Hal ini dapat memastikan penilaian yang lebih akurat dan memberikan umpan balik yang lebih berguna kepada mahasiswa.

Namun, respons yang menggaris bawahi risiko ketergantungan pada *Artificial Intelligence* juga harus menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan penerapan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan. Pengembangan *Artificial Intelligence* harus sejalan dengan pendidikan etika *Artificial Intelligence* yang mencakup aspek penggunaannya yang bertanggung jawab dan memberikan perhatian khusus pada aspek-aspek yang mempromosikan kemandirian belajar. Dengan memperhatikan respons mahasiswa ini, pengembangan penerapan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan dapat difokuskan pada meningkatkan kualitas, aksesibilitas, dan pengalaman belajar mahasiswa, sambil tetap mempertimbangkan tantangan dan risiko yang terkait dengan penggunaannya. (Michael Reskiantio Pabubung, 2021)

IV. KESIMPULAN

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah mengubah lanskap pendidikan dan proses pembelajaran siswa secara signifikan. Berkat kemampuannya menganalisis data dalam jumlah besar, membuat rekomendasi yang dipersonalisasi, dan menyediakan alat pembelajaran interaktif, *Artificial Intelligence* telah menjadi sekutu berharga dalam pendidikan tinggi. Di bawah ini, kita akan mengeksplorasi peran AI dalam pembelajaran mahasiswa.

Salah satu peran kunci *Artificial Intelligence* dalam pendidikan adalah personalisasi. *Artificial Intelligence* dapat menganalisis data tentang kinerja akademik mahasiswa, preferensi belajar, dan kemajuan. Dengan informasi ini, platform pembelajaran yang didukung *Artificial Intelligence* dapat menyediakan konten yang dipersonalisasi, rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan, dan saran perbaikan yang sangat spesifik. Hal ini membantu mahasiswa belajar lebih efektif karena menerima materi yang sesuai dengan tingkat pengetahuannya.

Selain itu, *Artificial Intelligence* juga mendukung pembelajaran adaptif. Artinya, *Artificial Intelligence* dapat mengidentifikasi area kesulitan mahasiswa dan secara otomatis memberikan materi atau latihan tambahan. Hal ini membantu mahasiswa mengatasi hambatan belajar dengan lebih efektif dan menghindari frustrasi. *Artificial Intelligence* juga memfasilitasi komunikasi dan interaksi antara mahasiswa dan dosen. *Chatbot Artificial Intelligence* dapat memberikan jawaban cepat atas pertanyaan mahasiswa, mengurangi waktu

tunggu, dan meningkatkan aksesibilitas. *Artificial Intelligence* juga dapat digunakan untuk menilai dan memberikan masukan terhadap pekerjaan mahasiswa secara otomatis, sehingga guru dapat fokus pada aspek pengajaran yang lebih kreatif.

Di sisi administratif, *Artificial Intelligence* digunakan untuk menangani banyak tugas administratif yang berulang, seperti pendaftaran, penjadwalan kursus, dan penjadwalan. Hal ini memungkinkan staf administrasi Sekolah Tinggi untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis. Tentu saja, mengintegrasikan *Artificial Intelligence* ke dalam pendidikan menimbulkan tantangan. Perlindungan data dan privasi mahasiswa harus menjadi prioritas utama. Selain itu, terdapat kebutuhan untuk berinvestasi dalam pelatihan karyawan dan pengembangan infrastruktur untuk menerapkan teknologi *Artificial Intelligence*.

Secara keseluruhan, *Artificial Intelligence* memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa dengan personalisasi, kemampuan beradaptasi, dan efisiensi yang lebih baik, namun penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan harus didasarkan pada prinsip etika dan pedagogi yang baik untuk memastikan manfaat nyata bagi mahasiswa. Seiring berkembangnya teknologi, kita dapat memperkirakan peran *Artificial Intelligence* dalam pendidikan akan terus berkembang dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di seluruh dunia.

DAFTAR PUSTAKA

- Manongga, Danny, Untung Rahardja, Irwan Sembiring, Ninda Lutfiani, and Ahmad Bayu Yadila, 'RETRACTED (Di Tarik): Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan', *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3.2 (2022), pp. 110–24
- Pabubung, Michael Reskiantio, 'Epistemologi Kecerdasan Buatan (AI) Dan Pentingnya Ilmu Etika Dalam Pendidikan Interdisipliner', *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4.2 (2021), pp. 152–59
- Rangkuti, Maksum, 'Mengenal Artificial Intelligence (AI): Pengertian, Sejarah, Kegunaan, Dan Contoh Penerapannya', *Premium WordPress News & Magazine Theme*, 2023
- Yahya, Muhammad, and Akmal Hidayat, 'Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0', in *Seminar Nasional Dies Natalis 62*, 2023, 1, 190–99
- Yaniaja, Aryo Kusuma, Hendra Wahyudrajat, and Viola Tashya Devana, 'Pengenalan Model Gamifikasi Ke Dalam E-Learning Pada Perguruan Tinggi', *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1.1 (2020), pp. 22–30
- Yulianti, Grace, Benardi Bernardi, Ngadi Permana, and Fitri Ayu Kusuma Wijayanti Wijayanti, 'Transformasi Pendidikan Indonesia: Menerapkan Potensi Kecerdasan Buatan (AI)', *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2.6 (2023), pp. 102–6
- Zein, Afrizal, 'Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan', *Jurnal Ilmu Komputer*, 4.2 (2021), pp. 16–25