

ANALISIS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENYELESAIKAN TUGAS PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Riyan Wardhana, Silvia Wulandari, M. Fikri Zulfi,
Romatua Situmorang, Leni Karmila Daulay, Anggia Puteri
Ilmu Komputer, Universitas Negeri Medan
Jl. William Iskandar Ps. V Medan, Indonesia
riyanwardhana2@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini Artificial Intelligence (AI) bukan lagi sekedar bayangan masa depan, tetapi sudah menjadi alat yang digunakan sehari-hari khususnya dalam dunia perkuliahan. Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) telah mempengaruhi cara belajar mahasiswa di perguruan tinggi. Namun di sisi lain hal ini menjadi perhatian khusus bagi mahasiswa, jika terlalu bergantung pada AI, mahasiswa mungkin kehilangan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) oleh mahasiswa program studi Ilmu Komputer di Universitas Negeri Medan dalam kegiatan perkuliahan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui kuesioner daring (Google Forms) dari 45 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh mahasiswa pernah menggunakan AI untuk kegiatan akademik dengan intensitas yang bervariasi. Mayoritas mahasiswa merasakan dampak positif AI dalam membantu menyelesaikan tugas dan memotivasi belajar dan penggunaan AI berkontribusi dalam kegiatan akademik.

Kata kunci : Artificial Intelligence, mahasiswa, tugas akademik, efektivitas pembelajaran.

1. PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (AI) adalah teknologi yang tersebar luas di berbagai industri, termasuk pendidikan selama revolusi industri keempat. Saat ini, penggunaan AI di dunia pendidikan, khususnya di bidang sains dan teknik, memiliki potensi besar untuk meningkatkan proses pembelajaran. Tidak hanya kecerdasan buatan (AI) dapat menyediakan sumber belajar yang dipersonalisasi, tetapi juga dapat memberikan ulasan yang lebih cepat dan lebih relevan yang akan membantu Anda memahami ide-ide teknis yang menantang. Dengan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang materi yang disediakan, AI dapat meningkatkan hasil pembelajaran, meningkatkan partisipasi siswa, dan meningkatkan motivasi belajar sesuai dengan beberapa penelitian [1].

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) telah mengubah cara belajar mahasiswa di perguruan tinggi. Kehadiran AI membawa pengaruh dalam kegiatan mahasiswa, dimana mahasiswa saat ini tidak asing terhadap teknologi. Interaksi manusia dengan teknologi membantu mahasiswa dalam meningkatkan proses pembelajaran dengan memudahkan mahasiswa dalam mengakses sumber materi Pendidikan yang memadai [2].

Penggunaan AI sebagai alat bantu mengerjakan tugas memiliki dua sisi yang menarik untuk diteliti. Di satu sisi, AI dapat mempercepat proses pengerjaan tugas, mengurangi beban kerja yang berulang, dan memberi akses ke berbagai sumber informasi. Namun di sisi lain, jika terlalu bergantung pada AI, mahasiswa mungkin kehilangan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan

memecahkan masalah secara mandiri. Hal ini menjadi perhatian khusus bagi mahasiswa Ilmu Komputer yang seharusnya tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memahami dan juga mampu untuk mengembangkannya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Artificial Intelligence (AI) merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan sistem komputer, perangkat lunak, program dan robot untuk berfikir atau bekerja secara cerdas layaknya manusia guna membantu manusia dalam melaksanakan pekerjaannya [3].

Untuk mengetahui lebih banyak tentang konsep dasar AI, kita dapat mengeksplorasi aplikasi dan implikasinya dalam berbagai bidang, termasuk penyelesaian tugas akademik oleh mahasiswa.

2.1. Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan

Dalam dunia pendidikan, AI menunjukkan potensi yang signifikan. AI telah mengubah pendidikan, terutama meningkatkan personalisasi dan efisiensi. Kecerdasan buatan (AI) memiliki kemampuan untuk memberikan umpan balik pada kegiatan belajar siswa dalam mengerjakan soal latihan, AI dapat memberikan rekomendasi untuk meninjau kembali bahan pelajaran dengan baik, mirip dengan peran seorang guru atau tutor. Hal tersebut dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa AI memungkinkan guru untuk lebih fokus pada pengajaran dengan mengotomatisasi penilaian dan pengelolaan data dalam administrasi. Selain itu,

asisten pembelajaran virtual dan pengawasan otomatis membuat pembelajaran online lebih efektif [4].

AI tidak akan dapat menggantikan peran guru sebagai pendidik, namun keberadaan AI dapat membantu pendidik dalam meningkatkan kinerja belajar dengan pemberian informasi yang tepat dengan waktu yang terjadwal, selain itu melalui AI tenaga pendidik dapat melakukan pemantauan kehadiran siswa, memantau karakteristik siswa dengan efisien sehingga pendidik dapat menentukan bahan materi yang sesuai dengan pengembangan maupun kebutuhan siswa [5]. Analisis data yang dilakukan oleh kecerdasan buatan juga membantu lembaga pendidikan membuat keputusan strategis berdasarkan data. Dengan perubahan ini, AI menjadi komponen penting dalam modernisasi pendidikan.

2.2. Penggunaan AI Oleh Mahasiswa

Mahasiswa semakin memanfaatkan AI untuk membantu menyelesaikan tugas akademik. Dalam penelitian oleh Kauffman et al. (2023), ditemukan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan. AI membantu dalam mengorganisir informasi, menganalisis data, dan bahkan memberikan saran untuk meningkatkan kualitas tulisan.

Sebuah studi oleh Wang dan Wang (2024) menunjukkan bahwa penggunaan alat AI seperti Grammarly dan Turnitin tidak hanya meningkatkan keterampilan menulis tetapi juga mengurangi plagiarisme dengan memberikan umpan balik yang konstruktif. Selain itu, platform pembelajaran adaptif yang didukung AI memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih personal dan sesuai dengan kecepatan masing-masing.

Namun, penting untuk dicatat bahwa ketergantungan pada AI juga dapat menimbulkan risiko, seperti mengurangi kemampuan analitis dan kritis mahasiswa. Oleh karena itu, pendekatan seimbang dalam memanfaatkan teknologi ini sangat diperlukan.

2.3. Tantangan Dan Hambatan

Banyak mahasiswa yang salah dalam menggunakan AI pada proses pembelajaran. Ketergantungan mahasiswa terhadap AI membuat mahasiswa terlalu memanfaatkan dan mengandalkan AI dalam memecahkan masalah. Ketergantungan ini yang menjadikan mahasiswa mengurangi usaha untuk berpikir kritis dan mengurangi kreatifitas mahasiswa itu sendiri[6]. Penggunaan AI yang berlebihan dapat membuat seseorang menurunkan tingkat kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap proses pembelajaran.

Dalam penggunaan AI memberikan berbagai bentuk dampak terhadap mahasiswa. Diantaranya mahasiswa terlalu menyepelekan tugas, dikarenakan adanya AI yang dapat menyelesaikan tugas dengan cepat. AI dapat membantu mahasiswa dalam menyediakan Solusi serta jawaban secara cepat dan instan. Hal tersebut dapat mengurangi kesempatan

bagi mahasiswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan keterampilan. Mahasiswa kurang termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam interaksi sosial berbentuk diskusi [7].

Dikarenakan ketergantungan mahasiswa terhadap AI menyebabkan mahasiswa tidak perlu berusaha keras atau mencari lebih mendalam, sehingga menyebabkan mahasiswa malas belajar. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis dan literasi mahasiswa menjadi menurun. Minimnya literasi pada mahasiswa membuat mahasiswa lebih memilih menggunakan AI dibandingkan membaca dan mencari sumber-sumber lain yang relevan [8].

Penelitian Terdahulu yang dilakukan oleh Syaifullah dan Gunawan (2024) menunjukkan bahwa teknologi AI terbukti efektif dalam membantu mahasiswa mengerjakan soal yang sulit, memperjelas pemahaman terhadap materi yang sulit dicerna, serta meningkatkan motivasi belajar. Pada penelitian ini difokuskan untuk mencari keefektifan AI pada mahasiswa Unimed khususnya jurusan Ilmu Komputer.

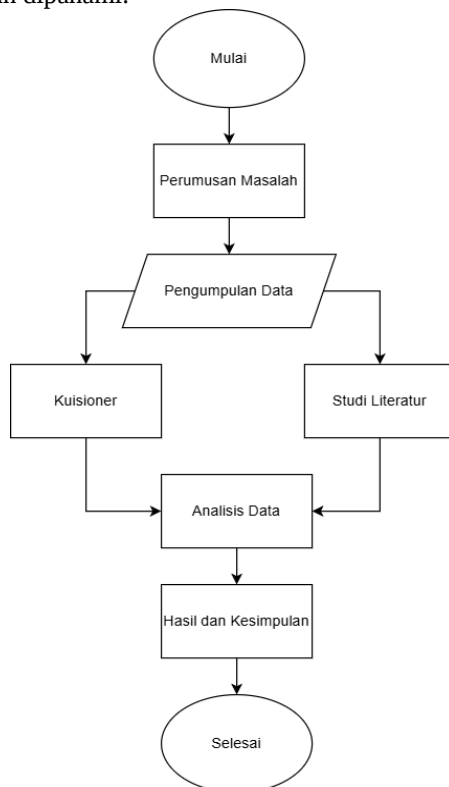
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif untuk memperoleh data yang akurat dan representatif. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar secara daring menggunakan Google Forms untuk memungkinkan cakupan partisipasi yang luas serta efisiensi dalam pengumpulan data. Responden penelitian terdiri dari mahasiswa aktif pada program studi Ilmu Komputer di Universitas Negeri Medan yang diminta untuk memberikan perspektif menyeluruh mengenai pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran di lingkungan universitas.

Dalam kuesioner yang disusun, responden diminta menjawab beberapa pertanyaan terstruktur terkait frekuensi, intensitas, dan alasan penggunaan AI dalam aktivitas akademik mereka. Pertanyaan-pertanyaan dirancang menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi dan tingkat persetujuan mahasiswa terhadap manfaat dan dampak dari penggunaan AI. Dengan menggunakan skala ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai sikap mahasiswa terhadap penggunaan AI, sekaligus mendapatkan data yang terstandarisasi untuk memudahkan analisis statistik.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang mencakup buku, jurnal, artikel ilmiah, serta sumber resmi lainnya yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian khususnya mengenai kecerdasan buatan dan teknologi. Data sekunder ini bertujuan memberikan tinjauan teoritis yang mendalam, sehingga membantu peneliti dalam memahami konteks umum serta tren terbaru mengenai penggunaan AI dalam bidang pendidikan. Sumber-sumber yang dipilih secara selektif memastikan bahwa informasi yang digunakan adalah relevan, kredibel, dan terkini.

Setelah data hasil kuesioner diambil, data tersebut akan ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif menggunakan teknik analisis statistik sederhana seperti persentase, frekuensi, serta rata-rata skor yang diberikan responden. Selanjutnya, hasil analisis tersebut akan diinterpretasikan secara mendalam guna menemukan pola umum maupun kecenderungan spesifik mengenai penggunaan AI dalam proses akademik dan akan disajikan dalam bentuk diagram untuk memberikan gambaran visual yang jelas serta mudah dipahami.



Gambar 1. Alur penelitian

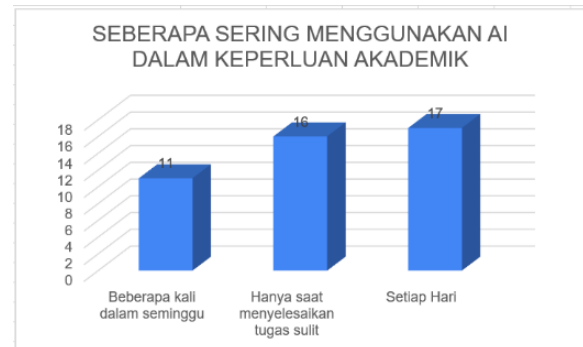
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini penulis merumuskan enam pertanyaan yang mencakup peranan kecerdasan buatan dalam membantu menyelesaikan tugas pada mahasiswa ilmu komputer di Universitas Negeri Medan. Enam pertanyaan tersebut meliputi apakah mahasiswa pernah menggunakan kecerdasan buatan untuk kepentingan akademik, seberapa sering mahasiswa menggunakan AI, alasan utama mahasiswa menggunakan AI untuk kepentingan akademik, sejauh mana AI membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi, seberapa berpengaruh AI dalam memotivasi mahasiswa dalam mengerjakan tugas, dan apakah AI dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam akademik. Pertanyaan yang diajukan akan dijawab melalui skala linear dengan 1 sebagai sangat membantu dan 5 sebagai sangat tidak membantu. Data didapatkan melalui mahasiswa pada program studi ilmu komputer di Universitas Negeri Medan dan disebarluaskan melalui google form demi efisiensi dengan 45 mahasiswa sebagai responden.

Pertanyaan yang diajukan mencakup beberapa poin yang dinilai oleh penulis yaitu

4.1. Frekuensi Interaksi Mahasiswa dalam Penggunaan AI dalam kegiatan Akademik

Melalui penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa AI merupakan software yang cukup populer di kalangan mahasiswa ilmu komputer di Universitas Negeri Medan.

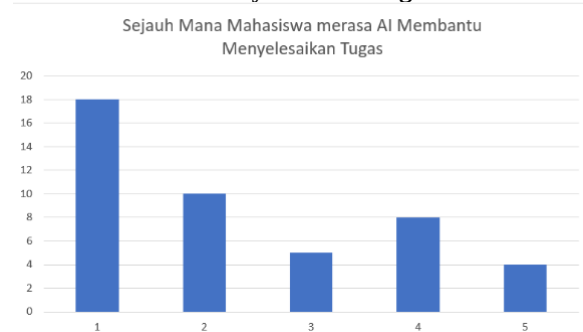


Gambar 2. Frekuensi interaksi mahasiswa menggunakan AI

Berdasarkan 45 responden, didapatkan bahwa semua mahasiswa pernah menggunakan AI dalam kegiatan akademik. Sekitar 17 atau 37,78% mahasiswa menggunakan AI setiap harinya dalam kegiatan akademik. Sekitar 16 atau 35,56% mahasiswa menggunakan AI hanya saat menyelesaikan tugas sulit, dan 11 atau 24,44% mahasiswa hanya menggunakan AI beberapa kali dalam seminggu.

Berdasarkan jawaban yang didapatkan melalui responden, ada beberapa alasan yang memunculkan mahasiswa menggunakan AI dalam kegiatan akademik yaitu AI dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi dan mendapatkan informasi, meningkatkan efektifitas dalam mengerjakan tugas dengan memberikan informasi dan referensi dengan mudah tetapi juga harus dicek kembali kebenarannya. Salah satu responden juga menyatakan bahwa dikarenakan AI merupakan dari teknologi, sangat memungkinkan mahasiswa menggunakan AI untuk kepentingan akademik dikarenakan AI merupakan bagian dari perkembangan.

4.2. Peran AI membantu mahasiswa memahami materi dan menyelesaikan tugas



Gambar 3. Peran AI membantu mahasiswa

Berdasarkan data yang diterima dari 45 responden dapat disimpulkan bahwa sebanyak 18 atau 40% dari responden menilai bahwa AI sangat membantu dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi. Kemudian, 10 atau 22% responden memberikan skor 2, yang menunjukkan bahwa mereka merasa AI cukup membantu. Sementara itu, 4 atau 9% dari responden memberikan skor 3, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa bantuan AI berada di tingkat sedang. Sebanyak 7 atau 16% responden memberi skor 4, yang berarti mereka merasa AI kurang membantu. Terakhir, 3 atau 7% mahasiswa memberikan skor 5, yang menunjukkan bahwa mereka merasa AI tidak membantu dalam menyelesaikan tugas dan membantu memahami materi. Berdasarkan data dapat ditemukan bahwa sekitar 62% mahasiswa yang menjadi responden merasa bahwa AI memiliki peran yang cukup signifikan dalam membantu mereka menyelesaikan tugas dan memahami materi.

4.3. Peran AI dalam memotivasi mahasiswa



Gambar 4. Peran AI memotivasi Mahasiswa

Berdasarkan jawaban yang diberikan responden dapat disimpulkan bahwa sebanyak 14 atau 31,11% mahasiswa merasa termotivasi untuk belajar lebih dengan memanfaatkan keberadaan AI dalam kegiatan akademik. Sebanyak 11 responden atau 24,44% memilih skala 2, sedangkan 11 responden lainnya sekitar 24,44% mahasiswa memberikan penilaian pada skala 3. Pada skala 2-3 mahasiswa merasakan manfaat dari AI tetapi tidak secara signifikan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk belajar lebih melalui AI. Sementara itu, 4 responden atau 8,89% memilih skala 4, dan 5 responden 11,11% menunjukkan bahwa mahasiswa tidak merasa bahwa AI memberikan motivasi tambahan dalam belajar. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas mahasiswa merasa termotivasi dengan kehadiran AI dalam proses belajar mereka, meskipun ada sebagian kecil yang tidak merasakan dampak positif yang signifikan.

4.4. Peran AI dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa



Gambar 5. Peran AI meningkatkan ketrampilan mahasiswa

Berdasarkan diagram diatas dapat disimpulkan, sebanyak 37 responden atau 82,22% dari 45 mahasiswa menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa merasa bahwa AI berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam kegiatan akademik. Sementara itu, 8 responden atau 17,78% mahasiswa tidak merasakan adanya peningkatan keterampilan dari penggunaan AI. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami manfaat positif dari penggunaan AI dalam pengembangan keterampilan mereka dan sebagian kecil mahasiswa tidak merasakan dampak yang signifikan dari penggunaan AI pada kegiatan akademik.

5. KESIMPULAN

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) pada mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Medan memiliki tingkat intensitas yang bervariasi, di mana 37,78% mahasiswa menggunakannya setiap hari, 35,56% hanya saat menghadapi tugas yang sulit, dan 24,44% menggunakan AI beberapa kali dalam seminggu. Mayoritas mahasiswa (71,11%) merasakan dampak positif AI dalam membantu menyelesaikan tugas akademik. Selain itu, 82,22% mahasiswa melaporkan bahwa penggunaan AI berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan akademik mereka. Namun, penelitian ini juga mengindikasikan adanya resiko ketergantungan mahasiswa terhadap AI yang dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas. Peristiwa ini memerlukan perhatian khusus agar pemanfaatan AI dapat dilakukan secara bijak dan seimbang tanpa mengesampingkan pengembangan kemampuan kognitif mahasiswa secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elektro, P. T., Teknik, F., & Medan, U. N. (2024). *Studi Dampak Penerapan Teknologi Artificial Intelligence terhadap Pemahaman Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Negeri Medan*. 2 (December), 66–71.

- [2] Salsabilla, K., A., Z., Hadi, T., A., D., Pratiwi, W., & Mukaromah, S. (2023). Pengaruh penggunaan Kecerdasan Buatan Terhadap Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2023 Surabaya*.
- [3] Sitorus, M., & Murti, M., D., F. (2024). ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PEMBELAJARAN DI CYBER UNIVERSITY. *Jurnal Ilmu Komputer, Sistem Informasi & Teknologi Informasi (Innotech)*, 1(2), 90-101.
- [4] Hadziq, M., Ayu Havifah, D., & Badriyah, L. (2024). Transformasi Pendidikan Agama Islam di Era Digital: Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Memperkuat Nilai-nilai Islami. *Mauriduna: Journal of Islamic Studies*, 5(2), 801-827.
- [5] Maola, P. S., Karai Handak, I. S., & Herlambang, Y. T. (2024). PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENDIDIKAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Educatio*, 19(1), 61-72.
- [6] Nasution, J., S., Siregar, M., A., Hasibuan, E., S., Difla, F., & Azizah, T. N. (2025). Dampak Negatif Penggunaan AI Terhadap Mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran. *AMI Jurnal Pendidikan dan Riset*, 3(1), 35-42.
- [7] Faisal, M. (2024). Dampak Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Pola Pikir Cerdas Mahasiswa di Pontianak. *NUCLEUS*, 5(1), 60-66.
- [8] Nasution, I. A., Putri, D. P. D., & Munthe, M. Z. (2024). Potensial and challenges of implementing artificial Intelligence in the field of education: potensi dan tantangan penerapan Artificial Intelligence dalam bidang pendidikan. *Zenius journal*, 1(1),
- [9] Syaifullah, S., & Gunawan, A. C (2024). Studi dampak penerapan teknologi artifical intelligence terhadap pemahaman mahasiswa jurusan pendidikan teknik elektro di universitas negeri medan. *Socius : jurnsl penelitian ilmu-ilmu sosial*, 2(5).
- [10] Abbas, A. (2023). Analisis survey penggunaan artificial intelligence (AI) dalam penulisan tugas akhir karya tulis ilmiah (TA-KTI) di kampus akademi ilmu komputer (AIKOM) ternate, maluku utara, indonesia. *In prosiding seminar nasional kemahasiswaan*. 1(1), 93-96.
- [11] Oktavia, D. H., & Suseno, G. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan di indonesia :potensi dan tantangan. *Indo-mathEdun intellectuals journal*, 5(2), 1680-1686.
- [11] Isdayani, B., Thamrin, A. N., & munthe, M. Z. (2024). Implementasi etika penggunaan kecerdasan buatan (ai) dalam sistem pendidikan dan analisis pembelajaran di indonesia. *Digital transformation technology*, 4(1), 714-723.
- [12] Rifky, S. (2024). Dampak penggunaan artificial intelligence bagi pendidikan tinggi. *Indonesian journal of multidisciplinary on social and technology*, 2(1), 37-42.
- [13] Hartono, B. (2024). Teknologi kecerdasan buatan dan pentingnya beradaptasi dalam cara belajar. *Buletin edukasi indonesia*, 3(2), 80-86.