

Analisis Pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) Dalam Pengerjaan Tugas Kuliah Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro

Syarif Hidayatullah^{1*}, Hansi Effendi¹

¹Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

*Corresponding Author: syarifhidayatullah2402@gmail.com

Abstract—This research explores the role of Artificial Intelligence (AI) in assisting Electrical Engineering students with their coursework. Using a quantitative approach, the study surveyed a sample of 167 students to analyze the extent to which Artificial Intelligence (AI) contributes to the efficiency of completing assignments. The data was processed using a descriptive analysis method to provide a clear understanding of the patterns and trends in AI utilization among students. The findings indicate that AI has a significant influence, accounting for 56% of the effectiveness in completing coursework. This suggests that students who frequently use AI tools tend to complete their assignments more efficiently. The study highlights that the integration of AI can enhance productivity, reduce the time required to solve complex problems, and improve overall academic performance. These results underscore the growing importance of AI in education, particularly in technical fields such as Electrical Engineering, where problem-solving and computational tasks play a crucial role in students' learning processes.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Electrical Engineering students, Computational tasks, Technology integration.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan individu manusia, yang berlangsung secara berkelanjutan di berbagai tempat. Tujuannya adalah menumbuhkan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, kepedulian, dan etika individu. Pembelajaran sebagai bagian dari pendidikan merupakan proses dinamis yang melibatkan perubahan kognitif, afektif, dan psikomotorik [1], [2], [3]. Dalam perkembangannya, pembelajaran telah beradaptasi dengan era teknologi, yang memberikan akses informasi dan komunikasi secara instan, serta meningkatkan retensi pengetahuan dan hasil akademik mahasiswa. Perkembangan teknologi telah menarik perhatian masyarakat, terutama individu dalam bidang akademik seperti mahasiswa [4][5]. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, misalnya, memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dengan bantuan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan akses ke berbagai sumber belajar yang beragam dan meningkatkan pengalaman akademik melalui inovasi teknologi yang semakin berkembang [6][7].

Salah satu inovasi yang berkembang pesat dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI). *Artificial Intelligence* (AI) didefinisikan sebagai sistem algoritma komputer yang membantu menyelesaikan tugas manusia dengan lebih efektif [8][9], [10]. Dalam pendidikan tinggi, *Artificial Intelligence* (AI) berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, serta meningkatkan retensi pengetahuan dan hasil akademik mahasiswa. Selain itu, AI juga mendukung pengembangan keterampilan mahasiswa dalam proses belajar. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran di perguruan tinggi di Indonesia telah memfasilitasi pendidikan jarak jauh, memberikan personalisasi dalam proses belajar, dan mengembangkan alat bantu pembelajaran interaktif. Beberapa platform berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang umum digunakan mahasiswa antara lain Gemini, ChatGPT, Canva, Grammarly, dan Quillbot [11], [12].

Teknologi ini membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas dan meningkatkan kualitas pendidikan tinggi secara keseluruhan. Namun, penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah potensi ketergantungan berlebihan mahasiswa pada teknologi, yang dapat mengurangi dan independensi belajar. Selain itu, *Artificial Intelligence* (AI) menimbulkan kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data, serta potensi bias dalam algoritma yang dapat memengaruhi keadilan dan akurasi penilaian akademik [13]. Adaptasi terhadap *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan juga menghadapi

hambatan dalam infrastruktur pendidikan yang belum sepenuhnya siap. Pemerintah Indonesia telah mengambil langkah strategis untuk mengatasi tantangan ini melalui riset dan kebijakan yang berfokus pada pengembangan *Artificial Intelligence* (AI)[14].

Salah satu inisiatif yang dilakukan adalah "Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045" yang melibatkan berbagai pihak, termasuk Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek). Ditjen Dikti juga telah meluncurkan Konsorsium Riset *Artificial Intelligence* untuk membangun daya saing berbasis AI dalam pendidikan tinggi. Sebagai bagian dari upaya integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan, Ditjen Dikti menerbitkan buku "Panduan Penggunaan Generative *Artificial Intelligence* (AI) pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi." Panduan ini bertujuan memberikan acuan strategis bagi dosen dan mahasiswa agar dapat menggunakan *Artificial Intelligence* (AI) secara tepat dan etis, sekaligus mendorong inovasi, pemikiran kritis, serta efektivitas dalam pembelajaran di perguruan tinggi[15]. Dengan demikian, *Artificial Intelligence* (AI) diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia secara berkelanjutan. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah: (1) Dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. (2) Memberikan rekomendasi yang dapat membantu institusi, prodi dan dosen dalam mengintegrasikan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) ke dalam kurikulum pembelajaran. (3) Mengetahui penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro dalam menghadapi lingkungan pendidikan modern.

II. METODE

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif: hasil penelitian ini bertujuan untuk menginterpretasikan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di kalangan mahasiswa terhadap pengerjaan tugas kuliah [16], [17]. Pengujian dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian, kemudian dianalisis dan diujikan terhadap permasalahan yang sudah dirumuskan. Dalam penelitian ini, instrument penelitian yang digunakan berupa kuesioner dengan tujuan melihat penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro.

B. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Menentukan lokasi dan jadwal penelitian, observasi lapangan, mengurus surat izin penelitian, mempersiapkan instrumen penelitian, melakukan uji coba dan melakukan validasi instrumen

2. Tahap Pelaksanaan

Melakukan penyebaran instrumen penelitian, pengumpulan data penelitian

3. Tahap Akhir

Menganalisis data penelitian data hasil penelitian dan menarik kesimpulan dari analisis yang diperoleh

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif program studi Pendidikan Teknik Elektro angkatan 2021-2024, dengan jumlah mahasiswa sebanyak 321 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 167 mahasiswa, sampel diketahui dengan menggunakan metode *simple random sampling* dengan Rumus Slovin, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)} \quad (1)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran Populasi

e = Derajat kesalahan/eror yang digunakan

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden[18]. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup, dimana kuesioner telah dirancang sedemikian rupa sehingga responden hanya perlu memilih jawaban yang tersedia tanpa menuliskan tanggapan

sendiri. Angket disusun berdasarkan kisi-kisi instrument dari variabel penelitian yaitu penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa. Instrumen menggunakan jawaban dengan skala 1-4.

Kuesioner disebar melalui *link google form* (Gform) yang dibagikan ke mahasiswa melalui *social media* seperti group whatsapp. Terdapat 20 pertanyaan yang harus dijawab oleh mahasiswa sesuai dengan pendapat masing masing individu, penelitian ini menggunakan skala likert. Time line penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2024 hingga Februari 2025. Sebelum data diolah pertanyaan dalam kuesioner akan dilakukan uji validitas dan realibilitas

Uji validitas bertujuan untuk menilai apakah suatu alat ukur dapat digunakan secara akurat dan sesuai dengan fungsinya atau tidak. Tingkat kevalidan suatu instrumen diuji menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Sebuah item dinyatakan valid jika nilai r_{hitung} diperoleh lebih besar dari nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Variabel	Aspek	Jumlah Item Awal	Jumlah Item Valid
Penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa	Intensitas penggunaan	10	10
	Faktor Penggunaan	10	10
	Total	20	20

Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai sejauh mana suatu alat ukur dapat diandalkan dan memberikan hasil yang konsisten jika digunakan berulang kali[19]. Untuk mengukur reliabilitas angket dalam penelitian ini, digunakan rumus *Alpha Cronbach* dan kategori reliabilitas. Uji reliabilitas dalam analisis ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS *Statistics* 21.0, hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	Aspek	Alpha's Cronbach	Keterangan
Penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah mahasiswa	Intensitas Penggunaan	0,952	Sangat tinggi
	Faktor Penggunaan	0,953	Sangat tinggi

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang bertujuan untuk menginterpretasikan data responden yang diperoleh. Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau melakukan visualisasi data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi[20]. Analisis ini berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan.

2. Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan teknik yang digunakan untuk mempresentasikan data penelitian kedalam bentuk elemen visual statis atau interaktif[21], dalam penelitian ini visualisasi data yang digunakan adalah visualisasi interaktif dengan menggunakan diagram batang. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pemahaman yang mendalam dan melakukan analisis data dari data telah diperoleh.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

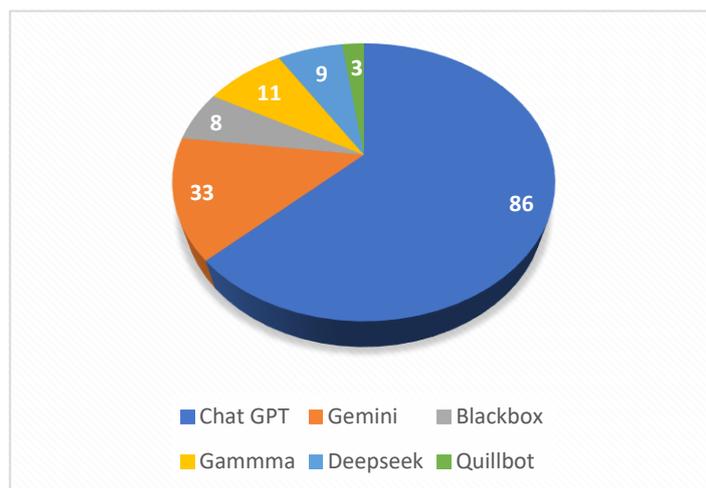
1. Deskripsi Data

Berdasarkan data yang diperoleh dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada para responden diperoleh data sebanyak 167 responden dari berbagai angkatan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektro, maka didapatkan hasil data statisitk deskriptif yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

NO	Angkatan	Jumlah Responden
1	2024	21
2	2023	23
3	2022	43
4	2021	45
5	2020	34
	Total	167

Penelitian ini memperoleh data hasil interpretasi jenis penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektro dalam pengerjaan tugas kuliah, sebaran data dapat dilihat pada gambar 1.

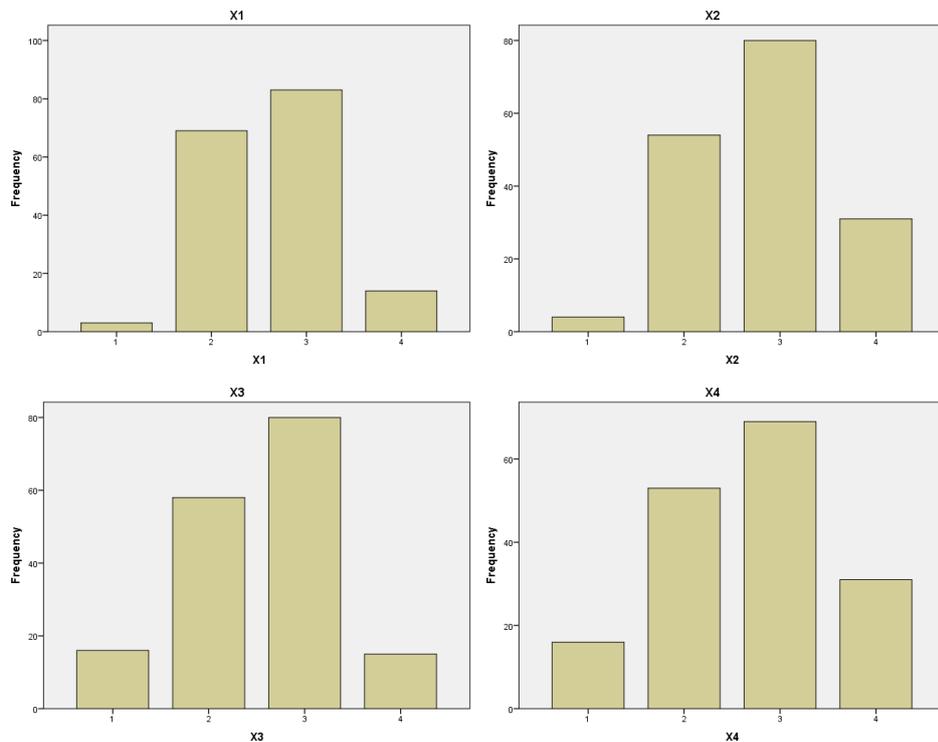


Gambar. 1. Tingkat Jenis Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI)

Berdasarkan gambar diatas jenis AI yang sering digunakan dengan rincian Chat Gpt 83 mahasiswa, Gemini 33 mahasiswa, Blackbox 8 mahasiswa, Gamma 11 mahasiswa, Deepseek 9 mahasiswa dan Quillbot 3 mahasiswa.

2. Analisis Data Penelitian

Sebagaimana inti dari penelitian yang dilakukan yakni mencari pengaruh dan signifikansi penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam mengerjakan tugas kuliah mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro, peneliti telah selesai melakukan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner. Berikut ialah hasil analisis kuesioner pada setiap indikator menggunakan aplikasi SPSS:



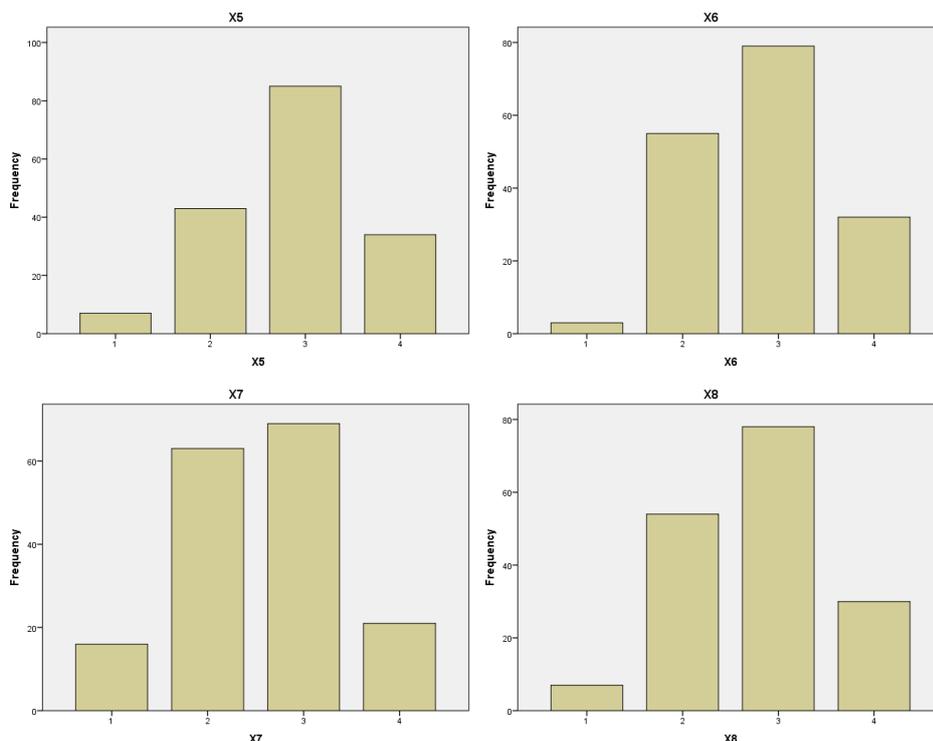
Gambar. 2. Grafik Diagram Hasil Jawab Responden X1 - X4

Berdasarkan gambar 2 diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X1 yaitu “Saya menggunakan AI dalam pengerjaan tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 49.1 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah menjadi semakin umum digunakan oleh sejumlah mahasiswa. Meskipun demikian hasil responden terendah “Tidak Pernah” menunjukkan bahwa penggunaan AI digunakan dalam beberapa kesempatan tertentu yang belum sepenuhnya memanfaatkan AI dalam kegiatan akademik mahasiswa.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X2 yaitu “Saya menggunakan AI untuk mendapatkan jawaban tugas kuliah dengan waktu yang singkat” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 47.3 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 2.4 %. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah membantu sejumlah mahasiswa dengan menyelesaikan tugas akademik mereka dengan waktu yang singkat. Meskipun demikian hasil responden terendah “Tidak Pernah” menunjukkan bahwa penggunaan AI cukup banyak dimanfaatkan dalam pengerjaan tugas kuliah, namun tetap menggunakan metode lain atau hanya memanfaatkan AI dalam kondisi tertentu.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X3 yaitu “Saya menggunakan AI untuk mendapatkan gambaran akan suatu pertanyaan/persoalan di dalam tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 47.3 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Selalu” dengan presentasi jawaban sebesar 8.9 %. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas penggunaan AI dapat membantu untuk memberikan atau mendapatkan gambaran dan pemahaman konteks awal terhadap suatu pernyataan/permasalahan dalam pengerjaan tugas kuliah. Meskipun demikian hasil responden terendah “Selalu” menunjukkan bahwa penggunaan AI cukup banyak digunakan oleh mahasiswa, akan tetapi hanya dalam tujuan tertentu, atau kurang memanfaatkan penggunaan AI dalam kondisi tersebut.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X4 yaitu “Saya menggunakan AI agar dapat menggali informasi lebih dalam mengenai suatu pertanyaan/ \persoalan di dalam tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 40.8 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 9.5 %. Hal ini menunjukkan mayoritas penggunaan AI digunakan untuk membantu mendalami lebih dalam mengenai suatu permasalahan dalam pengerjaan tugas kuliah. Sedangkan hasil responden terendah “Tidak Pernah” menunjukkan secara keseluruhan mahasiswa belum menggunakan AI, akan tetapi sebaliknya AI memberikan pengalaman belajar yang baru kepada mahasiswa dalam menggunakan AI sebagai alat bantu pencarian informasi.



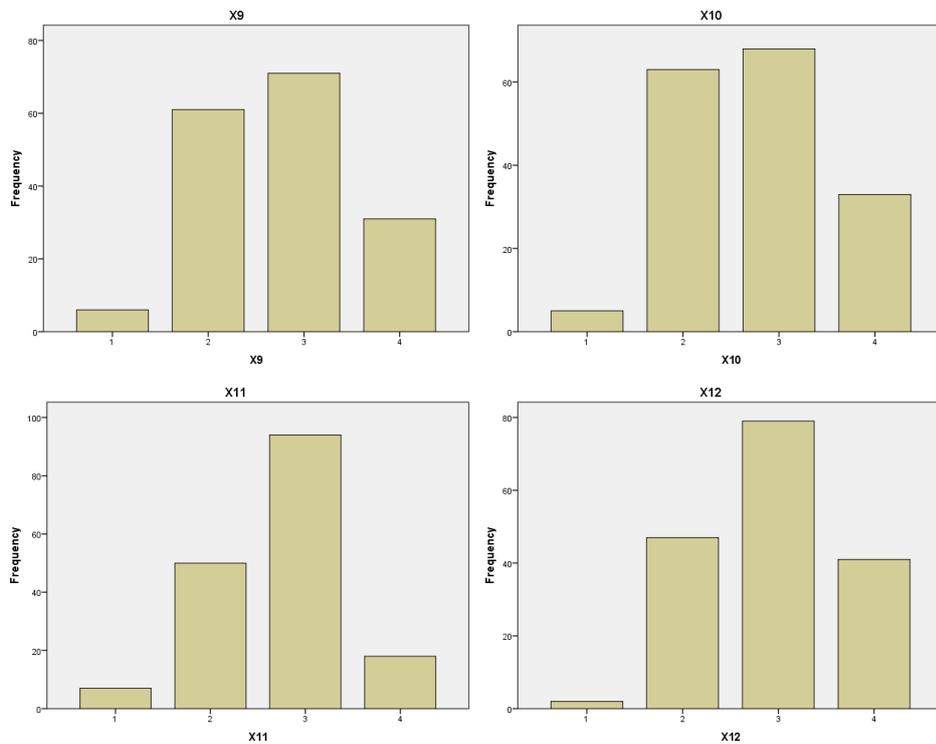
Gambar. 3. Grafik Diagram Hasil Jawab Responden X5 – X8

Berdasarkan gambar 3 diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X5 yaitu “Saya menggunakan AI untuk mengembangkan gagasan/ide dalam menyelesaikan tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 50.3 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 4.1 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa telah menggunakan dan memanfaatkan AI sebagai alat bantu pengerjaan tugas kuliah. Sedangkan hasil responden terendah “Tidak Pernah” menunjukkan AI cukup banyak digunakan, namun masih terdapat hambatan atau masalah tertentu bagi sebagian mahasiswa yang memuat kurangnya ketertarikan dalam menggunakan AI sebagai alat untuk mengembangkan gagasan/ide dalam menyelesaikan tugas kuliah.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X6 yaitu “Saya menggunakan AI untuk memperoleh bahan/soal/materi untuk menyelesaikan tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 46.7 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan penggunaan AI sebagai alat bantu untuk memperoleh informasi dalam pembelajaran semakin masif digunakan. Sedangkan hasil responden “Tidak Pernah” hanya menunjukkan sebagian kecil mahasiswa yang belum menggunakan AI sebagai sumber informasi dengan berbagai alasan tertentu diantaranya tentang potensi bias dalam algoritma AI yang dapat mempengaruhi keputusan atau pemberian informasi oleh AI.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X7 yaitu “Saya menggunakan AI untuk memverifikasi atau memperbaiki tulisan yang telah saya buat sendiri” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 40.8 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 9.5 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa telah menggunakan dan memanfaatkan AI sebagai alat bantu untuk memperbaiki tulisan semakin banyak digunakan yang menggambarkan meningkatnya ketergantungan dalam penggunaan AI. Sedangkan hasil responden “Tidak Pernah” menunjukkan penggunaan AI sering untuk digunakan dalam memperbaiki tulisan dimana dipengaruhi oleh faktor mahasiswa yang sedang dalam tahapan masa skripsi.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X8 yaitu “Saya menggunakan AI untuk membantu membuat ringkasan materi kuliah yang panjang menjadi lebih mudah dipahami” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 46.2 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 4.1 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa telah menggunakan dan memanfaatkan AI sebagai alat bantu untuk meringkas materi kuliah yang panjang agar lebih mudah dipahami. Sedangkan hasil responden “Tidak Pernah” menunjukkan bahwa mahasiswa tetap menggunakan metode biasa dalam meringkat materi kuliah yang hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor keterbiasaan mahasiswa dalam menggunakan teknologi AI.



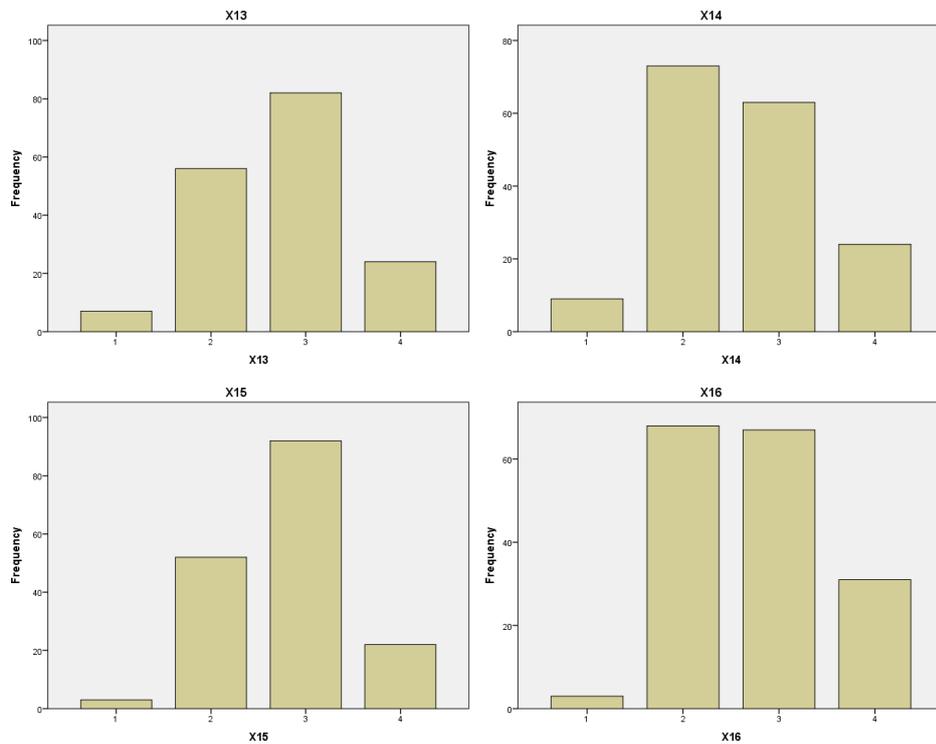
Gambar. 4. Grafik Diagram Hasil Jawab Responden X9 – X12

Berdasarkan gambar 4 diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X9 yaitu “Saya menggunakan AI untuk membantu mencari referensi atau sumber bacaan dalam pengerjaan tugas kuliah” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 42.0 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 3.6 %. Hal ini menunjukkan penggunaan AI telah membantu mahasiswa memepermudah dalam pencarian referensi serta dapat mempersingkat waktu dalam pengerjaan tugas kuliah. Sedangkan hasil responden “Tidak Pernah” menunjukkan jika sebagian mahasiswa belum memanfaatkan AI sebagai alat bantu pencarian referensi dalam pengerjaan tugas kuliah. ini dapat sebabkan oleh kurangnya pemahaman dalam penggunaan dan adaptasi mahasiswa dalam penggunaan AI.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X10 yaitu “Saya menggunakan AI untuk membantu memberikan penjelasan tentang tugas kuliah yang belum saya pahami sebelumnya.” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 40.3 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 3.0 %. Hal ini menunjukkan Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa telah menggunakan dan memanfaatkan AI sebagai alat bantu untuk memberikan penjelasan yang sesuai sehingga lebih mudah untuk dipahami setelahnya. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” terdapat sebagian kecil mahasiswa yang belum memanfaatkan AI sebagai alat bantu untuk tujuan tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti perbedaan variasi pembelajaran per individu mahasiswa.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X11 yaitu “Saya dapat menjelaskan ulang hasil jawaban AI dengan bahasa saya sendiri” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 55.6 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 4.1 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa dalam menggunakan AI dapat menginterpretasikan atau menceritakan kembali informasi yang telah diberikan menggunakan kalimat mereka sendiri. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” menunjukkan hanya sebagian responden yang tidak menggunakan jawaban dari AI untuk menyelesaikan tugas perkuliahan akan tetapi tetap menggunakan bahasa sendiri dalam tujuan tersebut.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X12 yaitu “Saya dapat memberikan kesimpulan atau inti dari jawaban yang diberikan AI mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 46.7 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.2 %. Hal ini menunjukkan mayoritas penggunaan AI mampu dalam membatasi dan mengolah informasi yang diberikan oleh AI. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” menunjukkan kecenderungan dari hasil AI yang kurang sesuai atau secara konsisten dalam menyimpulkan pokok dari jawaban AI.



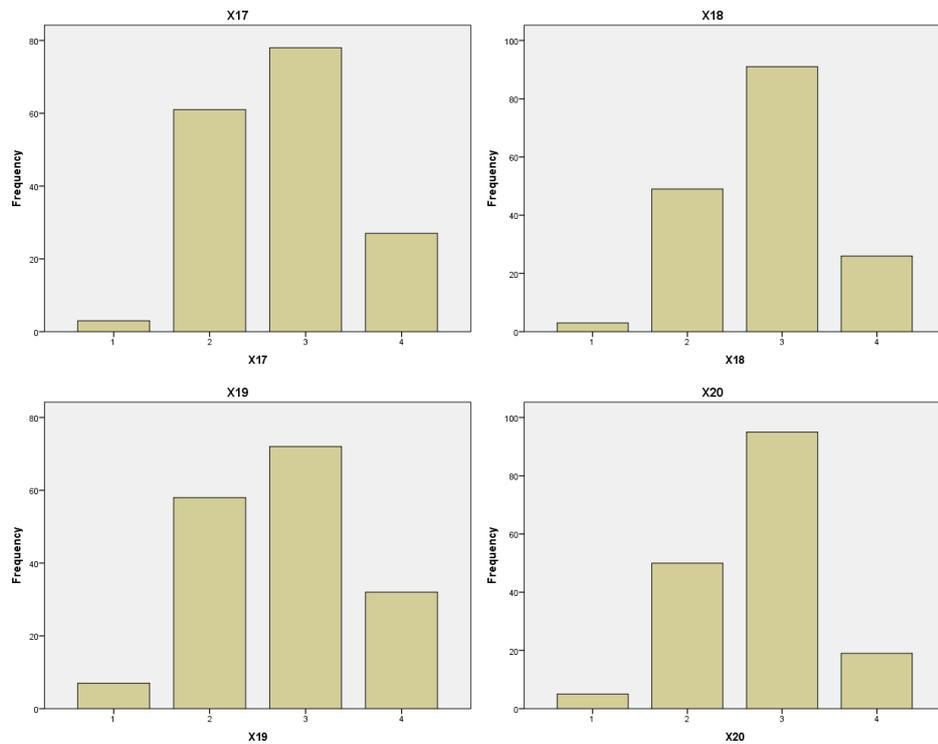
Gambar. 5. Grafik Diagram Hasil Jawab Responden X13 – X16

Berdasarkan gambar 5 diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X13 yaitu “Saya dapat membandingkan hasil jawaban AI dengan hasil serupa yang bersumber dari buku/jurnal” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 48.5 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 4.1 %. Hal ini menunjukkan mayoritas penggunaan AI mampu dan bisa untuk membandingkan hasil jawaban AI menggunakan sumber lain seeperti buku atau jurnal. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” dapat digambarkan jika penggunaan AI masih kurang digunakan dalam kondisi tersebut.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X14 yaitu “Saya dapat mengakui kebenaran hasil jawaban AI melalui bukti nyata/konkrit yang ada” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Jarang” dengan presentasi jawaban sebesar 43.2 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 5.3 %. Hal ini menunjukkan mayoritas penggunaan AI mampu dan bisa untuk mengetahui kebenaran jawaban AI dengan cara meneliti lebih dalam jawaban yang telah ada. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” dapat diartikan jika sebagian kecil mahasiswa belum dan tidak menggunakan pencarian yang mendalam dan menggunakan jawaban AI secara utuh.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X15 yaitu “Saya dapat menggali informasi lebih lanjut dari hasil jawaban yang diberikan AI” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 54.4 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan mayoritas penggunaan AI tidak secara langsung menggunakan jawaban dari AI dengan cara menggali lebih dalam jawaban yang telah AI berikan. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” memperlihatkan bahwa ada sebagian kecil mahasiswa yang belum memanfaatkan AI untuk tujuan tersebut. Hal ini dapat terjadi karena faktor kurang nya pemahaman dalam penggunaan AI dan keterampilan dalam menggunakan AI.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X16 yaitu “Saya dapat menemukan jawaban atau solusi dari hasil jawaban AI” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Jarang” dengan presentasi jawaban sebesar 40.2 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa mampu menggunakan AI tidak hanya sebagai sumber informasi tetapi juga sebagai alat untuk menemukan jawaban dan solusi atas masalah. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” memperlihatkan ada beberapa mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan masalah menggunakan jawaban AI. Dengan berbagai faktor, termasuk kurangnya keterampilan dalam menganalisis dan menyaring informasi, pemahaman yang terbatas tentang konteks respons AI.



Gambar. 6. Grafik Diagram Hasil Jawab Responden X17 – X20

Berdasarkan gambar 6 diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X17 yaitu “Saya mampu mengajukan pertanyaan/prompt kepada AI sesuai dengan tujuan yang saya inginkan” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 46.2 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa mampu untuk mengajukan pertanyaan atau promt sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” dapat diindikasikan jika ada mahasiswa yang belum mampu dikarenakan beberapa faktor seperti kurangnya keterampilan dan pemahaman dalam menggunakan AI.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X18 yaitu “Saya dapat menggunakan AI untuk menggabungkan ide-ide yang telah diberikan” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 53.8 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 1.8 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa mampu dalam memanfaatkan dan menggunakan dengan tujuan melakukan gabungan ide atau gagasan. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” diindikasikan bahwa sebagian kecil mahasiswa belum mampu atau belum memanfaatkan AI dengan tujuan tersebut.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X19 yaitu “Saya mampu untuk mengetahui bias/kesenjangan/kesalahan dalam jawaban yang telah diberikan AI.” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 42.6 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 4.1 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa telah memiliki kemampuan evaluasi dan analisa dalam jawaban yang telah diberikan oleh AI. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” diindikasikan ada sebagian kecil mahasiswa yang belum secara masih melakukan evaluasi dan analisa dari informasi yang berikan oleh AI.

Berdasarkan diagram diatas jawaban responden pada pertanyaan pertama atau X20 yaitu “Saya dapat mengevaluasi apakah solusi/jawaban yang dihasilkan oleh AI sesuai dengan apa yang saya inginkan” mendapatkan jawaban tertinggi yaitu “Sering” dengan presentasi jawaban sebesar 56.2 %. Dan dengan jawaban terendah yaitu “Tidak Pernah” dengan presentasi jawaban sebesar 3.0 %. Hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa menggunakan kemampuan evaluatif dalam penggunaan AI untuk dapat menilai solusi atau jawaban yang diberikan oleh AI. Sedangkan hasil responden untuk “Tidak Pernah” diindikasikan jika sebagian kecil mahasiswa yang belum menunjukkan atau melakukan evaluasi sistematis terhadap solusi yang ditawarkan oleh AI. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya kemampuan analisis, kepercayaan yang berlebihan terhadap jawaban AI tanpa validasi lebih lanjut, atau kurangnya pemahaman terhadap parameter yang menentukan kualitas solusi yang dihasilkan.

B. Pembahasan

Perkembangan teknologi menjadi salah satu faktor utama keberadaan AI dalam bidang pendidikan. Kemudahan akses dalam pemecahan masalah dan pengolahan data yang efisien menjadi faktor pendukung

peningkatan penggunaan AI. Penggunaan AI dalam ranah mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro digunakan sebagai pencari jawaban, solusi atas pemecahan masalah yang rumit, atau bahkan beberapa mahasiswa terdorong menggunakan AI akibat tuntutan waktu pencarian jawaban tugas yang sangat singkat.

Dalam hal ini, dosen tentu sudah mengetahui bahwa mahasiswanya mahir dalam menggunakan AI ini, namun dalam pengimplementasian AI perlu diperlukan pengawasan dan penyusunan regulasi yang mengikat agar nantinya kehadiran AI dan penggunaannya tidak serta merta menjadikan peserta didik malas atau menimbulkan hal negatif lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian[22][23], jika penggunaan AI yang berlebihan menyebabkan ketergantungan yang pada akhirnya menurunkan daya pikir dan kreatifitas akademis mahasiswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan bahwa dalam pengoperasiannya AI menawarkan berbagai keunggulan yang signifikan di berbagai bidang. Pertama, kemampuan AI untuk menganalisis data besar secara cepat dan akurat memungkinkannya untuk memberikan wawasan mendalam dan prediksi yang berguna dalam pendidikan. Selanjutnya, AI dapat meningkatkan efisiensi pengerjaan tugas yang sebelumnya memakan waktu. Dalam bidang pendidikan AI juga dapat disesuaikan untuk memberikan pembelajaran yang berbasis kebutuhan individu namun disamping itu penggunaan AI membutuhkan upaya yang signifikan bagi pendidik, seperti pemahaman mendalam tentang kebutuhan akademik mahasiswa dan kemampuan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara individual.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan AI dalam pengerjaan tugas kuliah dapat membantu memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik mahasiswa. Dalam penerapannya AI masih harus memiliki peraturan serta regulasi yang tepat dan perhatian dari berbagai pihak seperti dosen dan perguruan tinggi untuk menciptakan keseimbangan dan pemanfaatan penggunaan AI, sehingga teknologi ini dapat digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran oleh mahasiswa dan meminimalisir ketergantungan penggunaan AI. Selanjutnya, keseimbangan penggunaan teknologi, kebijakan kampus, dan kesadaran mahasiswa akan etika akademik menjadi langkah tepat dalam memanfaatkan AI secara bijak dan bertanggung jawab.

REFERENSI

- [1] G. Wahab and Rosnawati, *Teori-teori belajar dan pembelajaran*, vol. 3, no. April. 2021.
- [2] A. A. P. Cattaneo, C. Antonietti, and M. Rauseo, "How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors," *Comput Educ*, vol. 176, p. 104358, Jan. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2021.104358>.
- [3] C. Antonietti, A. Cattaneo, and F. Amenduni, "Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education?," *Comput Human Behav*, vol. 132, p. 107266, Jul. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2022.107266>.
- [4] J. A. Muarif, F. A. Jihad, M. I. Alfadli, and D. I. Setiabudi, "Hubungan Perkembangan Teknologi Ai Terhadap Pembelajaran Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan IPS*, vol. 4, no. 2, pp. 53–60, 2023.
- [5] M. W. Bukhori, M. Giyaatsusshidqi, N. Agustina, and Y. S. Huda, "Implementasi Penggunaan AI Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Teknologi Pendidikan Angkatan 2023," *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, vol. 03, no. 02, pp. 50–55, 2024.
- [6] D. T. P. Yanto, M. Kabatiah, H. Zaswita, G. Giatman, and H. Effendi, "Development of Virtual Learning using Problem-Based Learning Models for Vocational Education Students," *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 7, no. 2, pp. 163–172, 2022, doi: 10.21831/elinvo.v7i2.52473.
- [7] U. Zakiyah, V. Ameera, A. E. Ritonga, N. Aisah, S. Awwaliyah, and R. Akmalia, "Penggunaan ai dalam dunia pendidikan," vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2024.
- [8] S. Rifky, "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi," *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 37–42, 2024, doi: 10.31004/ijmst.v2i1.287.
- [9] Siti Masrichah, "Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI)," *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, vol. 3, no. 3, pp. 83–101, 2023, doi: 10.55606/khatulistiwa.v3i3.1860.
- [10] D. T. P. Yanto, Sukardi, M. Kabatiah, H. Zaswita, and O. Candra, "Analysis of Factors Affecting Vocational Students' Intentions to Use a Virtual Laboratory Based on the Technology Acceptance Model," *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 17, no. 12, pp. 94–111, Jun. 2023, doi: 10.3991/ijim.v17i12.38627.

- [11] F. M. Mutaqin, “Efektif Artificial Intelligence (Ai) Dalam Belajar Dan Mengajar,” *Seroja*, vol. 2, 2023.
- [12] D. T. P. Yanto, G. Ganefri, S. Sukardi, R. Kurani, and J. P. Yanto, “Examining The Practicality of Mobile-Based Gamification Assessment in Electrical Machine Course: A Study in Industrial Electrical Engineering,” *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, vol. 5, no. 1, pp. 349–360, 2023, doi: <https://doi.org/10.37385/jaets.v5i1.2803>.
- [13] M. S. G. Luh Putu Ary Sri Tjahyanti, Putu Satya Saputra, “Peran Artificial Intelligence (Ai) Untuk Mendukung Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19,” *Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, vol. 1, no. 1, p. 267, 2022, doi: 10.1097/01.ccm.0000474893.34162.5c.
- [14] . Nursyaidah, “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar Peserta Didik,” *Forum Paedagogik*, vol. KhususJuli, pp. 70–79, 2014.
- [15] D. Dikjen, “Panduan Penggunaan Generative Artificial Intelligence (GenAI),” 2024.
- [16] D. T. P. Yanto *et al.*, “The Affecting Factors of Students’ Attitudes Toward the Use of a Virtual Laboratory: A Study in Industrial Electrical Engineering,” *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, vol. 19, no. 13, pp. 4–16, Sep. 2023, doi: 10.3991/ijoe.v19i13.41219.
- [17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [18] Soegiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 2011.
- [19] R. Slamet and S. Wahyuningsih, “Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker,” *Aliansi : Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, 2022, doi: 10.46975/aliansi.v17i2.428.
- [20] A. Muhson, “Teknik Analisis Kuantitatif 1 Teknik Analisis Kualitatif,” *Academia*, pp. 1–7, 2006.
- [21] Johannes Kurniawan, *Analisis Dan Visualisasi Data*, vol. 3, no. 1. 2023.
- [22] V. A. Putri, K. Carissa, A. Sotyawardani, and R. A. Rafael, “Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya,” *Prosiding Seminar Nasional*, pp. 615–630, 2023.
- [23] F. Yollanda, “Tren Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Pembelajaran Mahasiswa : Kajian Literatur,” vol. 4, no. 2, pp. 225–234, 2024.