

## **Analisis Dampak ChatGPT pada Model Blended Learning dalam Pendidikan Teknik: Studi Kasus dalam Matematika**

La Ode Lisbar<sup>1\*</sup>, Fatur Rahman<sup>2</sup>, Sri Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Makassar

Email: laodelisbar29@gmail.com, ftr.rhmnn20@gmail.com, sriahyu395@gmail.com

Received : 15 Mei 2024

Accepted : 20 Juli 2024

Published: 01 September 2024

### **ABSTRAK**

Penelitian ini menyoroti kebutuhan mendesak akan integrasi ChatGPT dalam model blended learning di pendidikan teknik, khususnya dalam pembelajaran matematika. Menghadapi tantangan kurikulum modern, penerapan ChatGPT menjadi krusial dalam memberikan dampak signifikan pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika serta menandai pergeseran penting dalam bidang teknologi pendidikan. Tujuan penelitian adalah untuk memberikan wawasan tentang bagaimana integrasi teknologi bahasa alami seperti ChatGPT dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan cross-sectional dan melibatkan pengumpulan data melalui survei dan analisis data menggunakan metode statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis, namun keandalan ChatGPT dalam melakukan perhitungan numerik masih menjadi perdebatan. Penelitian ini menyoroti kelebihan dan kekurangan ChatGPT dalam pembelajaran matematika, serta menekankan pentingnya menerapkan pemikiran komputasi serta berpikir kritis ketika menggunakan ChatGPT. Penelitian ini merujuk pada interaksi ChatGPT dengan mahasiswa serta dampaknya dalam pendidikan. Dengan demikian, artikel ini dapat memberikan gambaran tentang pemanfaatan ChatGPT dalam aspek pendidikan.

**Kata Kunci: Blended Learnig, ChatGPT, Pendidikan Teknik.**

### **ABTRACT**

*This study highlights the urgent need for integrating ChatGPT into blended learning models in engineering education, particularly in mathematics instruction. Facing the challenges of modern curricula, the implementation of ChatGPT becomes crucial in significantly enhancing the quality of mathematics learning and marking an important shift in educational technology. The purpose of this research is to provide insights into how the integration of natural language technologies like ChatGPT can influence the learning process. This study employs a quantitative research design with a cross-sectional approach, involving data collection through surveys and data analysis using statistical methods. The results indicate that the majority of students use ChatGPT for academic purposes; however, the reliability of ChatGPT in performing numerical calculations remains debatable. This research underscores both the advantages and disadvantages of using ChatGPT in mathematics learning and emphasizes the importance of applying computational and critical thinking when utilizing ChatGPT. The study references the interaction between ChatGPT and students as well as its impact on education, thereby providing an overview of ChatGPT's utilization in educational contexts.*

**Keywords: Blended Learning, ChatGPT, Engineering Education**

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license*



## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah wajah pendidikan. Metode blended learning (b-learning) telah muncul sebagai solusi untuk memadukan pembelajaran daring dan tatap muka (Bryan & Volchenkova, 2016). Blended learning memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran secara mandiri melalui platform daring, sambil tetap mendapatkan dukungan dan bimbingan dari instruktur saat pertemuan tatap muka. Dalam konteks ini, ChatGPT, salah satu aplikasi kecerdasan buatan telah menjadi bagian dari keseharian mahasiswa yang digunakan sebagai salah satu sumber belajar. Dengan kemampuannya dalam memahami dan menghasilkan teks secara alami, ChatGPT dapat berfungsi sebagai sumber belajar interaktif yang membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik (Suharmawan, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki keterlibatan signifikan dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang potensi dan dampak penerapan ChatGPT dalam metode b-learning semakin penting. Penting untuk mejelajahi dampak penggunaan ChatGPT dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pengalaman belajar mahasiswa.

Penelitian sebelumnya membahas tentang pemanfaatan ChatGPT terhadap peningkatan kualitas dan produktivitas dalam pembelajaran (Ramadhan, Faris, Wahyudi, & Sulaeman, 2023). Selain itu, penelitian juga menunjukkan dampak dari diterapkannya media ChatGPT pada pembelajaran dan pengaruhnya terhadap kemandirian mahasiswa (Murcahyanto, 2023). Penelitian juga menunjukkan fungsi, kelebihan, serta kekurangan pemanfaatan ChatGPT dalam dunia pendidikan. Selain itu, mereka juga membahas tantangan serta peluang aplikasi ChatGPT dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis dimensi 5.0 (Wibowo, Akbar, Ilham, & Fauzan, 2023). Dalam konteks pembelajaran model blended, aplikasi MOODLE telah menunjukkan kepraktisannya sebagai media pembelajaran matematika dengan model blended learning (Pratiwi & Silalahi, 2021). Selain itu, penelitian juga membahas bagaimana hasil belajar serta respon mahasiswa terhadap penerapan blended learning dalam pembelajaran matematika (Layn, Setyo, & Musaad, 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa platform ChatGPT dapat membantu manusia dalam menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan (Supriyadi, 2022). Selain itu, ChatGPT adalah kecerdasan buatan yang unggul dalam produksi konten yang memiliki struktur linguistik lebih dari apa pun yang datang sebelumnya (Marr, 2020). ChatGPT disebut juga model transformer terlatih yang menunjukkan jawaban atas isyarat yang mirip dengan seseorang (Sezgin, Sirrianni, & Linwood, 2021). Selain itu, implementasi model pembelajaran blended learning dapat digunakan sebagai suplemen kegiatan pembelajaran tatap muka, dengan adanya akses belajar secara online dapat menuntaskan penyampaian materi dalam cakupan yang luas dengan kompetensi teori maupun praktik (Fatwa, Djuniadi, & Djuniadi, 2016). Penelitian–penelitian sebelumnya juga menjelaskan mengenai model blended learning yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar berpikir secara kritis, membantu peserta didik dalam memahami proses pembelajaran, serta meningkatkan semangat belajar dan hasil belajar. Dengan menerapkan model blended learning dalam proses pembelajaran matematika secara tepat, maka akan semakin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran tersebut (Putra & Milenia, 2021).

Dalam konteks ini, penelitian mengenai dampak ChatGPT pada model blended learning di pendidikan teknik adalah relevan dan penting. Mengidentifikasi bagaimana teknologi ini dapat memperkaya pengalaman pembelajaran matematika dalam konteks blended learning dapat memberikan wawasan berharga bagi pendidik, peneliti, dan pengembang kurikulum. Lebih jauh lagi, penelitian ini dapat membantu memandu implementasi teknologi kecerdasan buatan di lingkungan pendidikan untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih efektif dan memuaskan.

Studi ini bertujuan untuk menyajikan temuan utama tentang dampak penggunaan ChatGPT dalam model blended learning di pendidikan teknik, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Melalui analisis yang cermat, diharapkan dapat diidentifikasi secara spesifik bagaimana ChatGPT mempengaruhi pemahaman dan keterlibatan mahasiswa. Kontribusi dari penelitian ini diharapkan akan mengisi celah pengetahuan dan memberikan panduan praktis bagi praktisi pendidikan dalam mengoptimalkan model blended learning.

Meskipun beberapa penelitian telah mengungkapkan potensi positif penggunaan ChatGPT dalam pendidikan, masih ada pertanyaan yang perlu dijawab. Misalnya, bagaimana tingkat personalisasi yang dapat dicapai oleh

ChatGPT dalam konteks pembelajaran matematika? Selain itu, bagaimana respons mahasiswa terhadap interaksi dengan ChatGPT? Pertanyaan-pertanyaan ini akan menjadi fokus dari studi ini, dengan tujuan memberikan wawasan mendalam tentang dampak sebenarnya dari penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran teknik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki secara mendalam dampak penggunaan ChatGPT pada model blended learning di pendidikan teknik, dengan fokus khusus pada pembelajaran matematika. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data melalui survei dan analisis data menggunakan metode statistik. Melalui analisis empiris yang cermat, kami bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman tentang bagaimana integrasi teknologi bahasa alami seperti ChatGPT dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan panduan berharga bagi pengembangan model blended learning yang lebih efektif di lingkungan pendidikan teknik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan cross-sectional (Hair, Sarstedt, Hopkins, & Kuppelwieser, 2014). Desain ini memungkinkan pengumpulan data pada satu titik waktu, memberikan gambaran populasi (Zeb, Khan, Hussain, Ahmad, & Khan, 2019).

Responden atau sampel penelitian untuk penelitian ini ditentukan dengan menggunakan kuesioner sebagai metode penelitian (Lund, 2021). Penelitian ini mengumpulkan data dari (jumlah responden) responden. Metode kuesioner biasa digunakan dalam studi penelitian untuk mengumpulkan data dari responden dalam jumlah yang besar (Lund, 2021).

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini tidak disebutkan secara eksplisit dalam referensi yang diberikan. Namun, penggunaan kuesioner menunjukkan bahwa metode pengambilan sampel nonprobabilitas mungkin telah digunakan (Lund, 2021).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner atau angket (Lund, 2021). Kuesioner merupakan alat yang umum digunakan dalam penelitian survei untuk mengumpulkan data dari responden (Lund, 2021). Rincian spesifik dari kuesioner dan strukturnya berikut:

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Instrumen

No	Pernyataan	Nomor Pernyataan	Tingkat Praktikalitas
1	Apakah kamu mengetahui tentang ChatGPT	1	ChatGPT Challenges Blended Learning Methodologies in Engineering Education: A Case Study in Mathematics(Sánchez-Ruiz et al., 2023)
2	Apakah kamu menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis?	2	
3	Sejak kapan kamu mulai menggunakan ChatGPT?	3	
4	Saya menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis.	4	
5	Saya sering menggunakan ChatGPT dalam Matematika.	5	
6	Jawaban ChatGPT andal dalam konteks latar belakang teoritis	6	

---

	matematika.	
7	Jawaban ChatGPT andal dalam perhitungan numerik.	7
8	ChatGPT telah membantu saya mempelajari/memperkuat beberapa konsep matematika yang digunakan pada Matematika.	8
9	Penggunaan ChatGPT telah membantu saya dalam menyelesaikan soal/latihan Matematika.	9
10	Saya telah menggunakan ChatGPT untuk membantu menyelesaikan tugas terjadwal di luar kelas.	10
11	ChatGPT bisa menjadi alat penting di dunia akademis.	11
12	ChatGPT dapat memengaruhi perolehan kompetensi pemecahan masalah.	12

---

Teknik analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penyajian ukuran-ukuran seperti mean, median, modus, sum, max, dan min (Sánchez-Ruiz, Moll-López, Nuñez-Pérez, Moraño-Fernández, & Vega-Fleitas, 2023). Analisis deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk meringkas dan menggambarkan karakteristik utama dari sebuah set data (Sánchez-Ruiz et al., 2023). Langkah-langkah ini memberikan informasi tentang kecenderungan sentral dan variabilitas data.

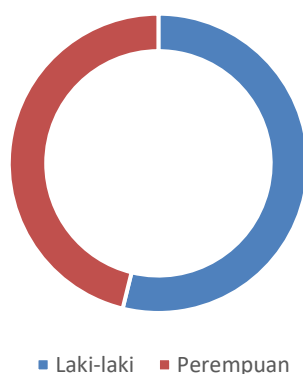
Secara ringkas, artikel "Analisis Dampak ChatGPT pada Model Blended Learning dalam Pendidikan Teknik: Studi Kasus dalam Matematika" menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan cross-sectional. Responden atau sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan kuesioner sebagai metode penelitian. Rincian spesifik dari kuesioner dan strukturnya tidak disediakan dalam referensi. Teknik analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penyajian ukuran-ukuran seperti mean, median, modus, sum, max, dan min (Sánchez-Ruiz et al., 2023).

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menggunakan data dari 65 responden. Terdapat distribusi seimbang antara jenis kelamin dalam responden. Sebanyak 53,8% responden adalah laki-laki, sementara 46,2% sisanya adalah perempuan. Data menunjukkan bahwa mayoritas rata-rata umur responden adalah 19 tahun.

**Tabel 2.** Demografi Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)	Rata-rata umur
Laki-laki	35	53,8%	19,14
Perempuan	30	46,2%	19,13
Total	65		



**Gambar 1 .** Diagram Demografi Responden

Selanjutnya pada tabel dibawah menunjukkan sebesar 86,2% dari responden mengakses internet setiap hari. Hal ini menandakan bahwa internet menjadi bagian yang integral dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa. Sementara, tingkat keterampilan teknologi digital mayoritas berada pada tingkat sedang dengan presentase 61,5 %. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan responden yang mengakses internet setiap harinya telah memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi digital.

**Tabel 3.** Frekuensi penggunaan internet dan tingkat keterampilan teknologi digital responden

Frekuensi Internet	Presentase	Tingkat Keterampilan Teknologi Digital	Presentase
Setiap Hari	86,2 %	Sangat Mahir	9,2%
Beberapa Kali Seminggu	9,2 %	Mahir	18,5%
Jarang	4,6%	Sedang	61,5%
	0%	Kurang Mahir	10,8%
Tidak Pernah		Tidak Mahir	0%

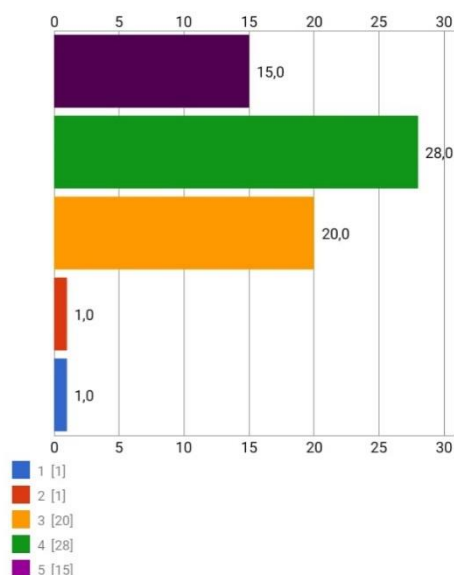
Pada tabel di bawah ini dapat dilihat beberapa data dari pernyataan yang kami gunakan sebagai instrumen penelitian terkait dengan interaksi ChatGPT dalam blended learning yang difokuskan pada studi kasus dalam matematika. Pada tabel menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada pernyataan nomor 1 yaitu “Saya menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis” dengan nilai rata-rata 3.85. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa cukup setuju menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis. Namun, sesuai dengan pernyataan

nomor 4 yaitu “Jawaban ChatGPT andal dalam perhitungan numerik”, dengan rata-rata 3.31 menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pandangan yang netral terhadap penilaian keandalan ChatGPT dalam perhitungan numerik yang mereka lakukan.

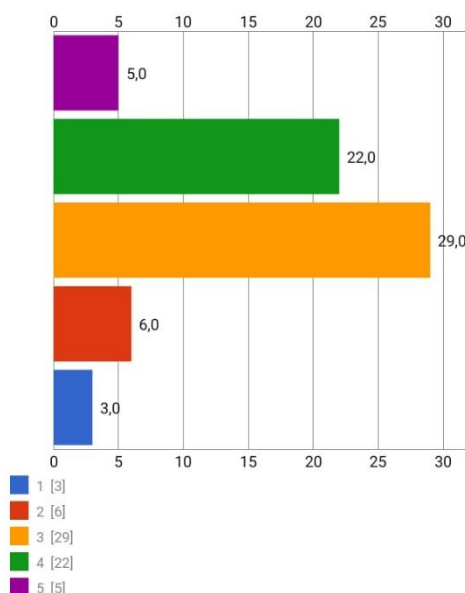
**Tabel 4.** Tabel Data Instrument

No	Item/Pernyataan/ Pertanyaan						
		Mean	Median	Modus	Minimum	Maksimum	Sum
1	Saya menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis.	3.85	4	4	1	5	250
2	Saya sering menggunakan ChatGPT dalam Matematika.	3.42	3	4	1	5	222
3	Jawaban ChatGPT andal dalam konteks latar belakang teoritis matematika.	3.35	3	3	2	5	218
4	Jawaban ChatGPT andal dalam perhitungan numerik.	3.31	3	3	1	5	215
5	ChatGPT telah membantu saya mempelajari/memperkuat beberapa konsep matematika yang digunakan pada Matematika.	3.42	3	3	1	5	222
6	Penggunaan ChatGPT telah membantu saya dalam menyelesaikan soal/latihan Matematika.	3.52	4	4	1	5	229
7	Saya telah menggunakan ChatGPT untuk membantu menyelesaikan tugas terjadwal di luar kelas.	3.6	4	4	2	5	234
8	ChatGPT bisa menjadi alat penting di dunia akademis.	3.74	4	4	1	5	243
9	ChatGPT dapat memengaruhi perolehan kompetensi pemecahan masalah.	3.6	4	4	1	5	234
10	Penggunaan ChatGPT dapat memengaruhi perolehan kompetensi berpikir kritis.	3.48	3	3	1	5	226

<b>11</b>	Penggunaan ChatGPT dapat mempengaruhi perolehan kompetensi kerja kelompok.	3.48	3	3	1	5	226
-----------	--	------	---	---	---	---	-----



**Gambar 2.** Diagram Pernyataan “Saya menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis.”



**Gambar 2.**Diagram Pernyataan “Jawaban ChatGPT andal dalam perhitungan numerik.”

Diagram di atas menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa cukup setuju menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademis, namun untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan numerik, mayoritas mahasiswa masih memiliki pandangan netral terhadap kemampuan ChatGPT dalam memberikan jawaban yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa banyak mahasiswa masih belum benar-benar meyakini ketepatan jawaban yang dihasilkan oleh ChatGPT terhadap perhitungan numerik, terutama dalam pertanyaan matematika yang kompleks. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengguna memiliki kemampuan untuk mengoreksi kesalahan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh ChatGPT (Maharani, 2023).

Dalam pembelajaran blended di perguruan tinggi, teknologi seperti ChatGPT dapat menjadi alat yang bermanfaat dalam mendukung pembelajaran. ChatGPT memiliki kemampuan sebagai asisten bagi instruktur maupun tutor virtual yang membantu siswa (Lo, 2023). Namun, ketika ChatGPT tidak selalu dapat memberikan jawaban yang tepat dalam konteks matematika, mahasiswa mungkin mengalami kebingungan ketika mengandalkan ChatGPT untuk menjawab pertanyaan matematika. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran blended.

Walaupun demikian, kebingungan dalam mengandalkan ChatGPT dalam pembelajaran matematika bisa diatasi dengan menerapkan prinsip-prinsip komputasi. ChatGPT dapat digunakan sebagai alat untuk menghasilkan bahan mentah, untuk menstimulasi siswa di awal guna melatih kemampuan berpikir komputasi (Lo, 2023). Selain itu, Maharani (2023) mengemukakan bahwa pelajar yang terbiasa menggunakan berpikir komputasi dalam memecahkan masalah matematika akan lebih mudah memecahkan masalah matematika lainnya.

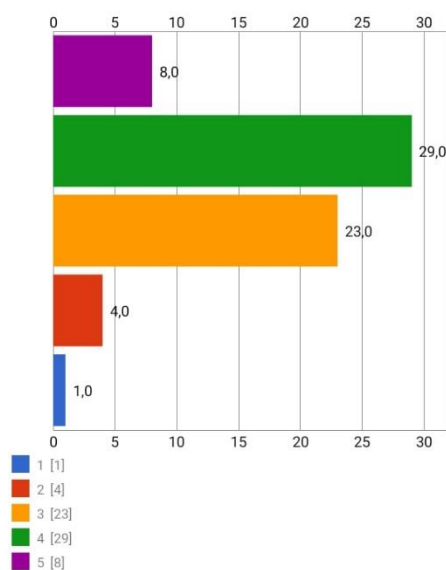


Upaya mengatasi permasalahan-permasalahan matematika dalam ChatGPT sangat penting untuk mendefinisikan permasalahan matematika tersebut ke dalam prinsip-prinsip komputasi yang dapat dipahami oleh ChatGPT. Dengan cara ini, proses penyelesaian masalah dapat menjadi lebih terstruktur.

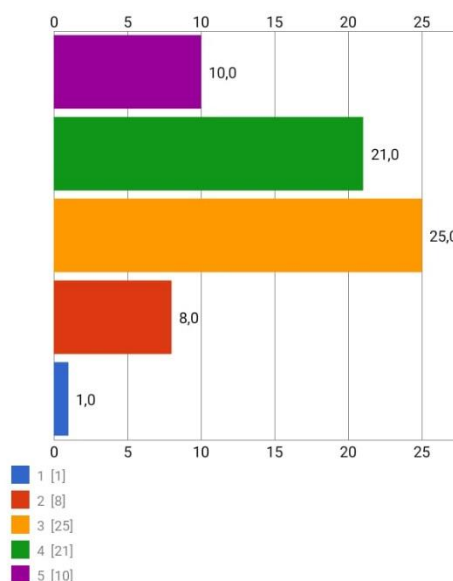
Langkah pertama adalah merinci permasalahan matematika ke dalam langkah-langkah atau algoritma yang dapat diikuti oleh ChatGPT. Setelah permasalahan matematika terdefinisi dengan baik dalam format yang dapat dimengerti oleh ChatGPT, mahasiswa dapat menggunakan ChatGPT sebagai alat untuk menghasilkan bahan mentah atau bahkan sebagai alat yang memberikan panduan awal dalam mengeksekusi algoritma. Dalam hal ini, ChatGPT bertindak sebagai alat yang dapat memicu pemikiran komputasi. Mahasiswa akan belajar untuk memahami langkah-langkah yang diperlukan dalam pemecahan masalah matematika.

Namun, selain itu, juga diperlukan kemampuan dalam berpikir kritis. Mahasiswa harus dapat memeriksa apakah jawaban yang dihasilkan oleh ChatGPT sudah benar. Untuk melakukannya, mereka perlu memahami langkah-langkah algoritma dengan cermat dan menganalisis hasil yang diberikan oleh ChatGPT untuk memastikan keakuratannya. Jika terdapat kesalahan, mereka perlu mampu mengidentifikasi di mana letak kesalahan dari jawaban tersebut dan melakukan perbaikan.

Dengan penerapan prinsip komputasi, penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika dapat menjadi lebih efektif. Mahasiswa akan memanfaatkan kemampuan komputasi ChatGPT untuk memecahkan masalah, sambil tetap menerapkan berpikir komputasi dan berpikir kritis untuk memastikan bahwa jawaban yang dihasilkan benar dan pemahaman matematika yang mendalam diperoleh.



**Gambar 3.** Diagram “ChatGPT dapat memengaruhi perolehan kompetensi pemecahan masalah.”



**Gambar 4.** Diagram Pernyataan “Penggunaan ChatGPT dapat memengaruhi perolehan kompetensi berpikir kritis..”

Diagram di atas menunjukkan bahwa banyak mahasiswa setuju bahwa ChatGPT dapat mempengaruhi perolehan kompetensi mereka dalam pemecahan masalah. Namun, data juga menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan ChatGPT dalam perolehan kompetensi berpikir kritis dianggap belum signifikan atau masih dalam tahap netral. Meskipun begitu, terdapat beberapa yang menganggap penggunaan ChatGPT mempengaruhi perolehan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki potensi untuk membantu mahasiswa dalam memperoleh kemampuan berpikir kritis.



Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki keterbatasan dalam mencari informasi dan memberikan jawaban yang hanya berlandaskan pada input yang dilakukan sebelumnya oleh manusia, sehingga kredibilitas dan keabsahan jawabannya tidak dapat dijadikan landasan sepenuhnya. Oleh karena itu, dalam penggunaan ChatGPT, mahasiswa perlu tetap mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka secara mandiri dan menggunakan ChatGPT hanya sebagai alat bantu yang bijaksana (Lo, 2023).

Dalam hal ini, mahasiswa perlu memahami bahwa ChatGPT adalah alat bantu yang dapat memberikan panduan awal atau informasi tambahan. Namun, mahasiswa juga tetap bertanggung jawab untuk melakukan validasi, pengecekan, dan pemahaman lebih lanjut terhadap informasi yang diberikan oleh ChatGPT. Mereka harus menggunakan pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri untuk memeriksa kebenaran dan relevansi jawaban, serta memastikan bahwa jawaban tersebut sesuai dengan konteks dan kebutuhan mereka.

Meskipun sudah berusaha menganalisis data seakurat mungkin, penelitian kami memiliki beberapa aspek yang perlu diakui sebagai kelemahan. Pertama, keterbatasan waktu menjadi faktor utama yang membatasi kedalaman analisis. Penelitian ini berlangsung dalam jangka waktu tertentu, sehingga kami tidak dapat melibatkan jumlah responden yang lebih banyak atau mengumpulkan data yang lebih luas dan mendalam. Keterbatasan sumber daya juga mempengaruhi sejauh mana kami dapat melakukan penelitian yang komprehensif. Selain itu, terdapat ketidakpastian dalam data yang dikumpulkan, terutama terkait dengan tingkat literasi dan pengalaman responden terhadap ChatGPT. Responden mungkin memiliki tingkat literasi atau pemahaman yang berbeda terhadap teknologi ChatGPT, yang dapat memengaruhi respons mereka. Penggunaan metode pengumpulan data yang hanya menggunakan kuesioner juga dapat membatasi kemampuan untuk mendapatkan wawasan mendalam.

Untuk penelitian selanjutnya, kami menyarankan untuk mengatasi keterbatasan-keterbatasan ini dengan lebih banyak alokasi waktu dan sumber daya untuk pengumpulan data yang lebih komprehensif. Penelitian yang lebih mendalam bisa mencakup penggunaan metode tambahan, seperti wawancara langsung atau observasi, untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang pengalaman pengguna dengan ChatGPT. Selain itu, penting untuk melibatkan responden dari berbagai latar belakang literasi dan pengalaman untuk memahami perbedaan perspektif mereka. Menggabungkan metode campuran, seperti wawancara kualitatif dan analisis teks, maupun observasi langsung dapat membantu dalam memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang dampak ChatGPT dalam pembelajaran dan penggunaannya dalam pemecahan masalah matematika.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ChatGPT dalam model blended learning di pendidikan teknik memiliki dampak yang penting. Walaupun sebagian besar mahasiswa memanfaatkan penggunaan ChatGPT untuk tujuan akademis, keandalan ChatGPT dalam melakukan perhitungan numerik masih menjadi perdebatan. Ketidakpastian mahasiswa terhadap keandalan jawaban numerik dari ChatGPT, khususnya dalam soal matematika yang kompleks, dapat memengaruhi kualitas pembelajaran blended. Namun, solusinya ada dalam menerapkan prinsip komputasi. ChatGPT bisa berperan dalam menghasilkan materi awal, mendorong pemikiran komputasi, dan melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Namun, batasan dalam mencari informasi dan ketergantungan pada data sebelumnya menunjukkan perlunya mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara independen. Kontribusi utama penelitian ini adalah menyoroti kelebihan dan kekurangan ChatGPT dalam pembelajaran matematika, mendorong pendekatan berpikir komputasi, dan menekankan pentingnya validasi mandiri ketika menggunakan ChatGPT sebagai alat bantu. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan terkait waktu, sumber daya, dan variasi pengalaman responden. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya termasuk alokasi waktu dan sumber daya yang lebih besar untuk mengumpulkan data yang lebih komprehensif, serta penggunaan metode tambahan untuk lebih memahami dampak ChatGPT dalam pembelajaran dan penggunaannya dalam menyelesaikan masalah matematika.

#### **REFERENSI**

Bryan, A., & Volchenkova, K. N. (2016). Blended learning: Definition, models, implications for higher education. *Pedagogical Education*, 16(2), 12-19. <https://doi.org/10.14529/ped160204>

- Fatwa, A., Djuniadi, D., & Djuniadi, D. (2016). Strategi blended learning untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan persamaan dan fungsi kuadrat mata pelajaran matematika. *SmartComp: Jurnal Teknologi Informatika*, 5(1), 67-78. <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v5i1.1311>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121. <https://doi.org/10.1108/eb-10-2013-0128>
- Layn, M. R., Setyo, A. A., & Musaad, F. (2022). Analisis hasil belajar dan respon mahasiswa terhadap pembelajaran matematika secara blended learning saat pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 130-140. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1100>
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 123-136. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Lund, B. D. (2021). The questionnaire method in systems research: An overview of sample sizes, response rates, and statistical approaches utilized in studies. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 51(4), 89-99. <https://doi.org/10.1108/vjikms-08-2020-0156>
- Marr, B. (2020). What is GPT-3 and why is it revolutionizing artificial intelligence? *Archives of Applied Science Research*, 12(2), 89-101.
- Murcahyanto, H. (2023). Penerapan media Chat GPT pada pembelajaran manajemen pendidikan terhadap kemandirian mahasiswa. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(1), 123-135. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i1.14073>
- Mustafa, M. (2023). Aktivitas siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan berpikir komputasi berbantuan Chat-GPT. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 79-89. <https://doi.org/10.33365/jm.v5i2.3469>
- Pratiwi, I. R., & Silalahi, P. (2021). Pengembangan media pembelajaran matematika model blended learning berbasis MOODLE. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 89-102. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3240>
- Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic literature review: Media komik dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Matematika*, 3(1), 89-99. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.951>
- Ramadhan, F. K., Faris, M. I., Wahyudi, I., & Sulaeman, M. K. (2023). Pemanfaatan Chat GPT dalam dunia pendidikan. *Jurnal Ilmiah Flash*, 9(1), 45-57. <https://doi.org/10.32511/flash.v9i1.1069>
- Sánchez-Ruiz, L. M., Moll-López, S., Nuñez-Pérez, A., Morano-Fernández, J. A., & Vega-Fleitas, E. (2023). ChatGPT challenges blended learning methodologies in engineering education: A case study in mathematics. *Applied Sciences*, 13(10), 6039. <https://doi.org/10.3390/app13106039>
- Sezgin, E., Sirrianni, J., & Linwood, S. L. (2021). Operationalizing GPT-3 in healthcare: An outlook of compliance, trust, and access for pretrained large AI linguistic models. *JMIR Preprints*.

<https://doi.org/10.2196/preprints.32875>

- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT dalam dunia pendidikan. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 54-67. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248>
- Supriyadi, E. (2022). Eksplorasi penggunaan ChatGPT dalam penulisan artikel pendidikan matematika. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 1(2), 123-134. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v1i2.252>
- Wibowo, T. U. S. H., Akbar, F., Ilham, S. R., & Fauzan, M. S. (2023). Tantangan dan peluang penggunaan aplikasi Chat GPT dalam pelaksanaan pembelajaran sejarah berbasis dimensi 5.0. *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 4(2), 98-110. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v4i2.4226>
- Zeb, A., Khan, M., Hussain, S., Ahmad, M., & Khan, R. (2019). Pre-operative anxiety in patients at tertiary care hospital Peshawar Pakistan. *South Asian Research Journal of Nursing and Healthcare*, 1(1), 13-20. <https://doi.org/10.36346/sarjnhc.2019.v01i01.004>