



Analisis Kesesuaian Teknologi ChatGPT terhadap Aktivitas Perkuliahan Mahasiswa Menggunakan Model Task–Technology Fit (TTF)

Muhammad Arief Maulana^{*1}, Kurniabudi², Jasmir³

¹⁻³Program Studi Magister Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa, Indonesia

Email: Ariftungkal2@gmail.com¹, Kurniabudi@unama.ac.id², Jasmir@unama.ac.id³*

Alamat: Jl. Jend. Sudirman, The Hok, Kec. Jambi Sel., Kota Jambi, Jambi 36138

*Penulis Korespondensi: Ariftungkal2@gmail.com

Abstract. *The rapid development of artificial intelligence, particularly ChatGPT, has created new opportunities to support students' academic activities in higher education. However, its utilization needs to be evaluated in terms of the alignment between academic task characteristics and technological capabilities to ensure optimal outcomes. This study aims to examine the feasibility of using ChatGPT in students' academic activities by applying the Task–Technology Fit (TTF) model. This research employed a quantitative approach using Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (SEM-PLS). Data were collected through questionnaires distributed to university students and analyzed using SmartPLS 4 software. The variables examined included Task Characteristics, Technology Characteristics, Task–Technology Fit, Performance Impact, and Utilization. The results indicate that Task Characteristics and Technology Characteristics have a positive and significant effect on Task–Technology Fit. Furthermore, Task–Technology Fit significantly influences Performance Impact and Utilization. Performance Impact also shows a positive and significant effect on the utilization of ChatGPT by students. These findings suggest that the alignment between academic task requirements and the capabilities of ChatGPT plays a crucial role in improving students' performance and encouraging sustained technology use. The implications of this study highlight the importance of selective and purposeful use of ChatGPT in higher education and provide a reference for higher education institutions in formulating policies related to the ethical and effective integration of artificial intelligence technologies as learning support tools.*

Keywords: *ChatGPT; Higher Education; Student Performance; Task–Technology Fit; Technology Utilization*

Abstrak. Perkembangan kecerdasan buatan, khususnya ChatGPT, telah menghadirkan peluang baru dalam mendukung aktivitas perkuliahan mahasiswa. Namun, pemanfaatannya perlu dievaluasi dari sisi kesesuaian antara karakteristik tugas akademik dan kemampuan teknologi agar memberikan dampak yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan penggunaan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa dengan menggunakan pendekatan Model *Task–Technology Fit* (TTF). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS). Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada mahasiswa sebagai responden dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SmartPLS 4. Variabel yang diuji meliputi Task Characteristics, Technology Characteristics, Task–Technology Fit, Performance Impact, dan Utilization. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Task Characteristics dan Technology Characteristics berpengaruh positif dan signifikan terhadap Task–Technology Fit. Selanjutnya, Task–Technology Fit terbukti berpengaruh signifikan terhadap Performance Impact dan Utilization. Selain itu, Performance Impact juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pemanfaatan ChatGPT oleh mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesesuaian antara kebutuhan tugas akademik dan kemampuan ChatGPT menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kinerja mahasiswa serta mendorong penggunaan teknologi secara berkelanjutan. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya pemanfaatan ChatGPT secara selektif dan terarah dalam lingkungan pendidikan tinggi, serta dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam merumuskan kebijakan penggunaan teknologi kecerdasan buatan sebagai pendukung proses pembelajaran.

Kata kunci: ChatGPT; Pendidikan Tinggi; *Task–Technology Fit*; Pemanfaatan Teknologi; Kinerja Mahasiswa

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi (Aldoseri et al., 2024). Pemanfaatan AI dalam dunia akademik membuka peluang baru dalam mendukung proses

pembelajaran, khususnya melalui peningkatan akses informasi, efisiensi belajar, serta dukungan terhadap pembelajaran mandiri mahasiswa. Salah satu teknologi AI yang berkembang pesat dan mendapat perhatian luas adalah ChatGPT, sebuah model bahasa berbasis deep learning yang mampu menghasilkan respons menyerupai komunikasi manusia (SASIREKHA, 2024). Kehadiran ChatGPT menandai transformasi cara mahasiswa berinteraksi dengan teknologi dalam memperoleh dan mengolah pengetahuan akademik.

Dalam konteks perkuliahan, ChatGPT berpotensi membantu mahasiswa dalam memahami materi kuliah, memperoleh penjelasan awal terkait konsep akademik, serta mendukung penyusunan tugas dan penulisan ilmiah (He et al., 2023). Kemampuannya memberikan respons secara cepat dan fleksibel menjadikan teknologi ini mudah diakses kapan saja, sehingga mendukung kebutuhan belajar mahasiswa di luar jam perkuliahan formal (Kayali et al., 2023). Seiring meningkatnya digitalisasi pembelajaran di perguruan tinggi, ChatGPT dipandang sebagai salah satu teknologi pendukung yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas akademik mahasiswa.

Namun demikian, pemanfaatan ChatGPT dalam lingkungan perkuliahan juga menimbulkan sejumlah tantangan. Berbagai penelitian menunjukkan adanya kekhawatiran terkait potensi plagiarisme, ketergantungan berlebihan terhadap teknologi, serta risiko menurunnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Sun & Hoelscher, 2023). Selain itu, ChatGPT tidak selalu menjamin akurasi dan validitas ilmiah informasi yang dihasilkan, karena respons yang diberikan berbasis pola data, bukan pada proses verifikasi akademik (Thondebhavi Subbaramaiah & Shanthanna, 2023). Kondisi ini menimbulkan kebutuhan untuk mengevaluasi secara lebih mendalam apakah teknologi ini benar-benar sesuai dan efektif dalam mendukung aktivitas perkuliahan mahasiswa.

Sejumlah studi sebelumnya cenderung menitikberatkan pada aspek penerimaan atau persepsi pengguna terhadap teknologi AI dalam pendidikan, seperti kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan. Meskipun hasil penelitian tersebut menunjukkan tingkat penerimaan yang relatif positif, pendekatan tersebut belum sepenuhnya menjelaskan apakah teknologi yang digunakan benar-benar sesuai dengan karakteristik tugas akademik mahasiswa (Imran & Almusharraf, 2023). Dengan kata lain, teknologi yang diterima secara subjektif belum tentu mampu memberikan dukungan optimal terhadap penyelesaian tugas perkuliahan secara nyata.

Dalam konteks tersebut, pendekatan *Task–Technology Fit* (TTF) menjadi relevan untuk digunakan. Model TTF menekankan bahwa efektivitas dan kinerja pengguna akan meningkat apabila terdapat kesesuaian yang tinggi antara karakteristik teknologi dan tuntutan tugas yang

harus diselesaikan (Alamri et al., 2020). Penerapan model ini memungkinkan evaluasi yang lebih kontekstual terhadap penggunaan ChatGPT, khususnya dalam menilai sejauh mana teknologi tersebut mampu mendukung berbagai aktivitas perkuliahan mahasiswa, seperti memahami materi, mengerjakan tugas, dan menyelesaikan permasalahan akademik secara fungsional.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian teknologi ChatGPT terhadap aktivitas perkuliahan mahasiswa menggunakan model *Task-Technology Fit* (TTF). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai kelayakan pemanfaatan ChatGPT dalam konteks pendidikan tinggi, tidak hanya dari sisi popularitas atau kemudahan penggunaannya, tetapi juga dari sisi kecocokannya dalam mendukung tugas-tugas akademik mahasiswa secara efektif dan bertanggung jawab.

2. KAJIAN TEORITIS

Pemanfaatan teknologi dalam aktivitas perkuliahan tidak dapat dilepaskan dari konsep adopsi teknologi, yaitu proses penerimaan dan penggunaan teknologi baru oleh individu untuk mendukung aktivitas yang dilakukan (Bolatan et al., 2024). Dalam konteks pendidikan tinggi, adopsi teknologi berkaitan erat dengan bagaimana mahasiswa memanfaatkan inovasi digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, memahami materi perkuliahan, serta menyelesaikan berbagai tugas akademik (Ley et al., 2022). Teknologi yang diadopsi secara berkelanjutan umumnya tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga mampu terintegrasi dengan kebutuhan pembelajaran serta memberikan dukungan nyata terhadap aktivitas akademik mahasiswa.

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) mendorong lahirnya berbagai aplikasi cerdas yang mampu meniru kemampuan kognitif manusia, seperti memahami bahasa alami, memproses informasi kompleks, dan menghasilkan respons kontekstual (Kahraman et al., 2024). Dalam pendidikan tinggi, AI dimanfaatkan untuk meningkatkan akses terhadap informasi, personalisasi pembelajaran, serta efisiensi proses akademik (Strielkowski et al., 2025). Salah satu bentuk implementasi AI yang berkembang pesat adalah ChatGPT, yaitu model bahasa berbasis deep learning yang mampu berinteraksi secara natural dengan pengguna. ChatGPT berpotensi berperan sebagai asisten akademik yang membantu mahasiswa memahami konsep pembelajaran, menyusun ide, serta memperoleh penjelasan awal terhadap materi perkuliahan (SASIREKHA, 2024).

Meskipun ChatGPT menawarkan berbagai kemudahan, pemanfaatannya dalam aktivitas perkuliahan perlu dikaji secara lebih mendalam, khususnya terkait kesesuaiannya dengan karakteristik tugas akademik mahasiswa. Teknologi yang canggih dan populer belum tentu efektif apabila tidak selaras dengan tuntutan tugas yang dihadapi pengguna. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengevaluasi sejauh mana teknologi benar-benar mendukung kebutuhan tugas secara fungsional. Dalam konteks ini, model *Task–Technology Fit* (TTF) menjadi kerangka teoritis yang relevan untuk menilai kesesuaian penggunaan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan.

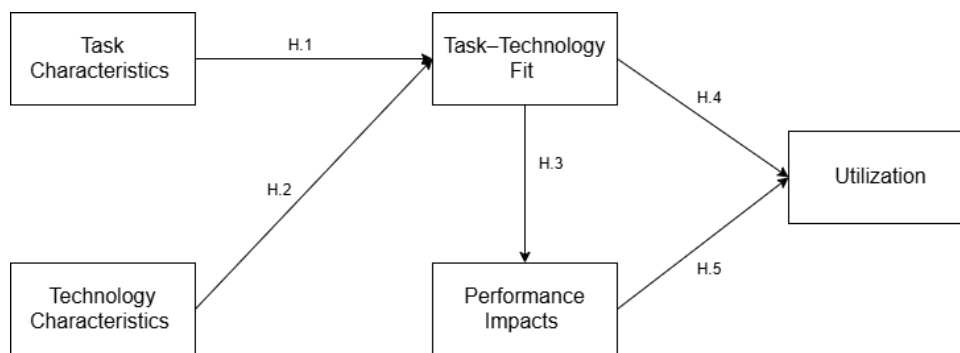
Model *Task–Technology Fit* (TTF) yang dikembangkan oleh Goodhue dan Thompson menjelaskan bahwa kinerja individu akan meningkat apabila terdapat kesesuaian antara karakteristik tugas dan kemampuan teknologi yang digunakan (Alamri et al., 2020). Model ini menekankan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi tidak hanya ditentukan oleh tingkat penggunaan, tetapi juga oleh sejauh mana teknologi tersebut mampu mendukung penyelesaian tugas secara efektif. Dalam kerangka TTF, *task characteristics* menggambarkan sifat dan kompleksitas tugas yang harus diselesaikan pengguna, seperti kebutuhan informasi dan tingkat ketergantungan antar tugas (Chavarnakul et al., 2024). Sementara itu, *technology characteristics* merujuk pada kemampuan teknologi, termasuk keandalan, fleksibilitas, kecepatan, serta kualitas informasi yang dihasilkan (Chavarnakul et al., 2024). Interaksi antara karakteristik tugas dan karakteristik teknologi tersebut membentuk tingkat kesesuaian tugas–teknologi (*task–technology fit*).

Dalam lingkungan perkuliahan, mahasiswa dihadapkan pada berbagai jenis tugas akademik, seperti memahami materi teoritis, menyusun makalah, mengerjakan latihan soal, dan mencari referensi ilmiah. Oleh karena itu, kesesuaian teknologi ChatGPT perlu dievaluasi berdasarkan kemampuannya dalam mendukung aktivitas-aktivitas tersebut secara nyata. ChatGPT dapat dikatakan memiliki tingkat *task–technology fit* yang tinggi apabila mampu menyediakan informasi yang relevan, membantu proses pemahaman materi, serta mendukung penyelesaian tugas akademik secara efisien dan sesuai konteks.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model TTF dalam konteks pendidikan mampu memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai efektivitas teknologi pembelajaran (Dishaw & Strong, 1999). Kesesuaian antara teknologi dan tugas terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kinerja (*performance impacts*) (Dishaw & Strong, 1999), seperti produktivitas, efisiensi, dan kualitas hasil kerja, serta mendorong pemanfaatan teknologi secara berkelanjutan (*utilization*) (Dishaw & Strong, 1999). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada teknologi pembelajaran secara umum atau pada

aspek penerimaan pengguna, sehingga kajian yang secara khusus menganalisis kesesuaian teknologi ChatGPT dengan aktivitas perkuliahan mahasiswa masih relatif terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, model *Task–Technology Fit* (TTF) dipandang sebagai pendekatan yang tepat untuk menganalisis kesesuaian teknologi ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang lebih kontekstual terhadap pemanfaatan ChatGPT, tidak hanya berdasarkan persepsi atau popularitasnya, tetapi juga berdasarkan sejauh mana teknologi tersebut benar-benar mendukung tuntutan tugas akademik mahasiswa. Oleh karena itu, kajian teoritis ini menjadi landasan konseptual dalam merumuskan hipotesis penelitian yang ditunjuk pada gambar 1.



Keterangan: Hipotesis yang diusulkan mengacu pada sumber dibawah.

Sumber: Mark T Dishaw a dan Diane M Strong b, 1999

Gambar 1. Hipotesis Penelitian

- H1:** *Task Characteristics* berpengaruh positif terhadap *Task–Technology Fit* dalam penggunaan ChatGPT pada aktivitas perkuliahan mahasiswa.
- H2:** *Technology Characteristics* berpengaruh positif terhadap *Task–Technology Fit* dalam penggunaan ChatGPT pada aktivitas perkuliahan mahasiswa.
- H3:** *Task–Technology Fit* berpengaruh positif terhadap *Performance Impacts* dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa.
- H5:** *Task–Technology Fit* berpengaruh positif terhadap *Utilization* ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa.
- H4:** *Performance Impacts* berpengaruh positif terhadap *Utilization* ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei untuk menganalisis kesesuaian teknologi ChatGPT terhadap aktivitas perkuliahan mahasiswa berdasarkan model *Task–Technology Fit* (TTF). Rancangan penelitian bersifat eksplanatori, yaitu menjelaskan hubungan antar variabel yang merepresentasikan karakteristik tugas, karakteristik teknologi, tingkat kesesuaian tugas–teknologi, dampak kinerja, dan tingkat pemanfaatan ChatGPT dalam konteks pendidikan tinggi.

Populasi penelitian adalah mahasiswa yang telah menggunakan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria responden memiliki pengalaman menggunakan ChatGPT untuk keperluan akademik. Jumlah sampel ditentukan dengan pendekatan Slovin pada tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh sampel yang dianggap mewakili populasi penelitian (Dr. Aris Try Andreas Putra, 2025).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner tertutup berbasis skala Likert lima poin. Instrumen disusun berdasarkan indikator variabel dalam model TTF dan diadaptasi dari penelitian terdahulu yang relevan. Kuesioner disebar secara daring dan luring kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Square* (SEM-PLS). Metode ini digunakan karena mampu menguji hubungan antar variabel laten secara simultan serta sesuai untuk model penelitian yang bersifat prediktif. Model penelitian menggambarkan hubungan antara *Task Characteristics* dan *Technology Characteristics* terhadap *Task–Technology Fit*, serta pengaruh *Task–Technology Fit* terhadap *Performance Impact* dan *Utilization*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, sehingga instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan. Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis koefisien jalur dan tingkat signifikansi untuk mengetahui arah dan kekuatan pengaruh antar variabel dalam model penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden dalam penelitian ini disajikan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil demografis dan akademik mahasiswa yang terlibat sebagai partisipan penelitian. Informasi ini penting untuk memahami konteks responden serta memastikan bahwa sampel yang digunakan memiliki relevansi dengan tujuan penelitian. Karakteristik responden

yang dianalisis meliputi jenis kelamin, umur, asal perguruan tinggi, jenjang pendidikan, semester perkuliahan, serta frekuensi penggunaan ChatGPT dalam aktivitas akademik.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	192	49,2
	Perempuan	198	50,8
Umur	15>20	42	10,8
	21>25	335	85,9
	26>30	8	2,1
	31>35	1	0,3
	36>40	2	0,5
	41>	2	0,5
Asal Perguruan Tinggi	Universitas Jambi	78	20
	UIN Sultan Thaha Saifuddin	78	20
	Universitas Dinamika Bangsa	78	20
	Universitas Nurdin Hamzah	26	6,67
	Universitas Batanghari	26	6,67
Jenjang Pendidikan	Perguruan Tinggi Lain	104	26,67
	D3	3	0,8
	S1	350	89,7
	S2	37	9,5
Semester	S3	0	0
	1	31	7,95
	2	4	1,03
	3	51	13,08
	4	1	0,26
	5	150	38,46
	6	1	0,26
	7	141	36,15
	8	0	0
	9	6	1,54
	10	2	0,51
	11	3	0,77
	12	0	0
	13	0	0
14	0	0	
Frekuensi Penggunaan ChatGPT	Jarang	33	8,46
	Kadang-kadang	118	30,26
	Sering	168	43,08
	Sangat Sering	71	18,21

Berdasarkan karakteristik responden yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden merupakan mahasiswa program sarjana pada usia produktif dengan tingkat penggunaan ChatGPT yang relatif tinggi dalam aktivitas perkuliahan. Komposisi responden yang berasal dari berbagai perguruan tinggi dan jenjang semester menunjukkan keberagaman latar belakang akademik, sehingga data yang diperoleh dinilai cukup representatif. Dengan demikian, karakteristik responden ini mendukung kelayakan data untuk digunakan dalam

analisis kesesuaian teknologi ChatGPT terhadap aktivitas perkuliahan mahasiswa menggunakan model *Task–Technology Fit* (TTF).

Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini mampu mengukur konstruk laten secara valid dan reliabel. Pengujian instrumen mencakup evaluasi validitas konvergen dan reliabilitas internal dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS). Validitas konvergen dinilai melalui nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE), sedangkan reliabilitas instrumen dievaluasi berdasarkan nilai *Cronbach’s Alpha* dan *Composite Reliability* (ρ_c). Hasil pengujian instrumen validitas dan reliabilitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Instrumen Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Indikator	<i>Outer Loading</i>	AVE	<i>Cronbach’s Alpha</i> (α)	<i>Composite Reliability</i> ρ_c
<i>Task Characteristics</i> (TC)	TC1	0.844	0.670	0.754	0.859
	TC2	0.789			
	TC3	0.822			
<i>Technology Characteristics</i> (TEC)	TEC1	0.803	0.668	0.752	0.858
	TEC2	0.820			
	TEC3	0.830			
<i>Task–Technology Fit</i> (TTF)	TTF1	0.832	0.657	0.740	0.852
	TTF2	0.794			
	TTF3	0.806			
<i>Performance Impact</i> (PI)	PI1	0.809	0.662	0.744	0.854
	PI2	0.816			
	PI3	0.815			
<i>Utilization</i> (U)	U1	0.833	0.664	0.748	0.855
	U2	0.806			
	U3	0.805			

Berdasarkan hasil uji instrumen yang ditampilkan pada Tabel 2, seluruh indikator pada setiap variabel memiliki nilai *outer loading* $\geq 0,70$ (TomassMHultt, n.d.) dan nilai AVE $\geq 0,50$ (Yarsasi et al., 2025), sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Selain itu, nilai *Cronbach’s Alpha* dan *Composite Reliability* (ρ_c) pada seluruh variabel juga berada di atas ambang batas 0,70 (TomassMHultt, n.d.), yang menunjukkan tingkat konsistensi internal dan reliabilitas yang baik. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk analisis lanjutan dalam menguji hubungan antar variabel dalam model *Task–Technology Fit* (TTF) pada penggunaan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa.

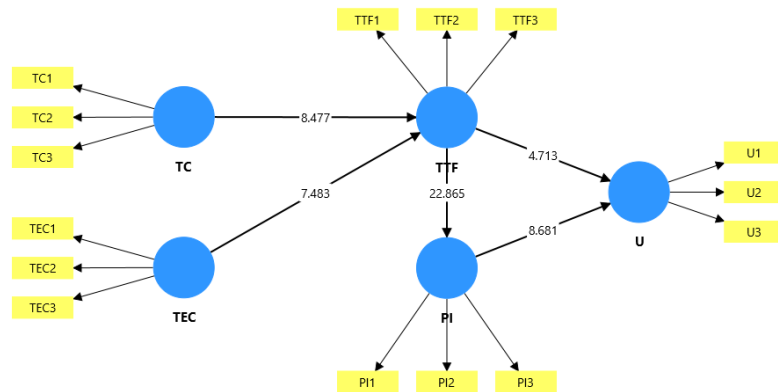
Hasil Analisis Model Struktural

Analisis model struktural dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan kausal antar konstruk laten yang telah dirumuskan dalam hipotesis penelitian, khususnya dalam menjelaskan kesesuaian teknologi ChatGPT terhadap aktivitas perkuliahan mahasiswa berdasarkan pendekatan *Task–Technology Fit* (TTF). Evaluasi hubungan antar variabel dilakukan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui analisis koefisien jalur (*path coefficient*) dan pengujian signifikansi statistik dengan metode bootstrapping. Nilai *Original Sample* (O) dapat dikategorikan sebagai berikut: 0.00 – 0.19 (Lemah), 0.20 – 0.49 (Sedang), 0.50 – 0.75 (Kuat) (Hollar, 2018). Sementara itu, signifikansi hubungan ditentukan berdasarkan nilai *T-Statistic* > 1,96 dan *P-Value* ≤ 0,05 pada tingkat signifikansi 5%, sehingga hasil pengujian dapat digunakan sebagai dasar penerimaan atau penolakan hipotesis penelitian (Hair et al., 2021).

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis

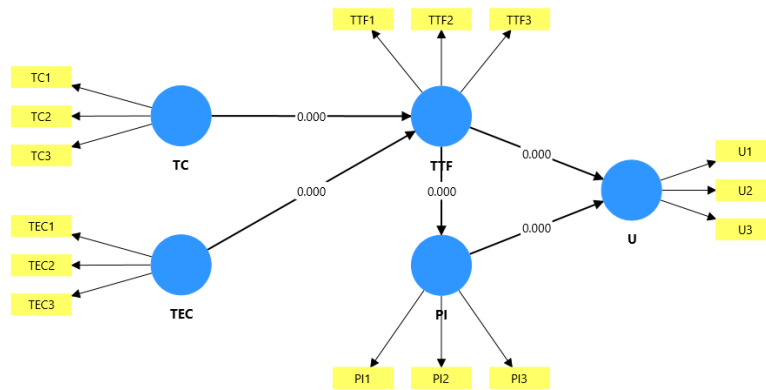
Hipotesis	<i>Original Sample</i> (O)	<i>T-Statistic</i>	<i>P-Value</i>	Keterangan
TC → TTF	0.441	8.477	0.000	Signifikan (Sedang)
TEC → TTF	0.376	7.483	0.000	Signifikan (Sedang)
TTF → PI	0.692	22.865	0.000	Signifikan (Kuat)
TTF → U	0.255	4.713	0.000	Signifikan (Sedang)
PI → U	0.491	8.681	0.000	Signifikan (Sedang)

Gambar 2 menunjukkan nilai *T-Statistic* pada masing-masing jalur hubungan antar variabel laten.



Gambar 2. Output Visual Hasil T-Statistic

Gambar 3 menunjukkan tingkat signifikansi hubungan antar konstruk berdasarkan nilai *P-Value*.



Gambar 3. Output Visual Hasil P-Value

Berdasarkan hasil analisis model struktural yang disajikan pada Tabel 3 serta divisualisasikan pada Gambar 2 dan Gambar 3, seluruh hubungan antar variabel dalam penelitian ini memenuhi kriteria signifikansi statistik dengan nilai *Original Sample* (O) bernilai positif dan berada di atas ambang batas minimal, nilai *T-Statistic* yang seluruhnya melebihi 1,96, serta nilai *P-Value* yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa *Task Characteristics* dan *Technology Characteristics* berpengaruh signifikan terhadap *Task–Technology Fit*, yang selanjutnya memberikan dampak signifikan terhadap *Performance Impact* dan *Utilization*. Selain itu, *Performance Impact* juga terbukti berperan signifikan dalam meningkatkan tingkat pemanfaatan ChatGPT oleh mahasiswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kesesuaian antara karakteristik tugas dan kemampuan teknologi ChatGPT menjadi faktor utama dalam meningkatkan kinerja dan penggunaan teknologi tersebut dalam mendukung aktivitas perkuliahan mahasiswa.

Pembahasan Hasil Penelitian

Model *Task–Technology Fit* (TTF) digunakan untuk menjelaskan hubungan antara karakteristik tugas, karakteristik teknologi, kesesuaian teknologi, dampak kinerja, dan tingkat pemanfaatan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan mahasiswa. Pembahasan berikut difokuskan pada interpretasi hasil pengujian hipotesis berdasarkan nilai koefisien jalur (β), *T-Statistic*, dan *P-Value*.

H1. Pengaruh *Task Characteristics* terhadap *Task–Technology Fit*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Task Characteristics* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Task–Technology Fit* ($\beta = 0,441$; $t = 8,477$; $p < 0,000$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin jelas dan kompleks tugas akademik yang dihadapi mahasiswa, semakin tinggi tingkat kesesuaian ChatGPT dalam mendukung penyelesaian tugas tersebut (Alamri et al., 2020).

H2. Pengaruh *Technology Characteristics* terhadap *Task–Technology Fit*

Technology Characteristics terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Task–Technology Fit* ($\beta = 0,376$; $t = 7,483$; $p < 0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan ChatGPT dalam memberikan respons yang cepat, fleksibel, dan kontekstual meningkatkan persepsi kesesuaian teknologi dengan kebutuhan tugas akademik mahasiswa (Wu et al., 2023).

H3. Pengaruh *Task–Technology Fit* terhadap *Performance Impact*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Task–Technology Fit* memiliki pengaruh positif dan kuat terhadap *Performance Impact* ($\beta = 0,692$; $t = 22,865$; $p < 0,000$). Temuan ini mengindikasikan bahwa kesesuaian antara teknologi dan tugas secara signifikan meningkatkan kinerja mahasiswa, seperti efisiensi waktu dan kualitas hasil akademik (Alamri et al., 2020).

H4. Pengaruh *Task–Technology Fit* terhadap *Utilization*

Task–Technology Fit berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Utilization* ($\beta = 0,255$; $t = 4,713$; $p < 0,000$). Meskipun pengaruhnya relatif lemah, hasil ini menunjukkan bahwa kesesuaian teknologi tetap mendorong ChatGPT secara nyata dalam aktivitas perkuliahan (Brar et al., 2022).

H5. Pengaruh *Performance Impact* terhadap *Utilization*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Performance Impact* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Utilization* ($\beta = 0,491$; $t = 8,681$; $p < 0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar manfaat kinerja yang dirasakan mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat pemanfaatan ChatGPT dalam kegiatan akademik (Brar et al., 2022).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Task–Technology Fit* berperan sebagai variabel kunci yang menjembatani karakteristik tugas dan teknologi terhadap peningkatan kinerja serta penggunaan ChatGPT oleh mahasiswa. Temuan ini menegaskan bahwa kesesuaian antara kemampuan ChatGPT dan kebutuhan tugas akademik merupakan faktor utama dalam mendukung pemanfaatan teknologi secara efektif di lingkungan pendidikan tinggi.

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan memperkuat penerapan model *Task–Technology Fit* (TTF) dalam konteks pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan, khususnya ChatGPT, di lingkungan pendidikan tinggi. Temuan menunjukkan bahwa kesesuaian antara karakteristik tugas dan kemampuan teknologi berperan penting dalam meningkatkan kinerja serta pemanfaatan teknologi, sehingga mendukung asumsi dasar TTF

bahwa penggunaan teknologi yang efektif tidak hanya ditentukan oleh penerimaan pengguna, tetapi juga oleh keselarasan fungsional teknologi terhadap tuntutan tugas akademik. Selain itu, penelitian ini memperluas kajian TTF pada teknologi AI generatif yang masih relatif baru dalam literatur pendidikan.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan masukan bagi mahasiswa, dosen, dan institusi pendidikan tinggi dalam memanfaatkan ChatGPT secara lebih optimal. Mahasiswa diharapkan menggunakan ChatGPT sesuai dengan karakteristik tugas akademik agar manfaat kinerja yang diperoleh lebih maksimal. Bagi dosen, hasil ini dapat menjadi dasar dalam merancang aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan ChatGPT secara terarah dan bertanggung jawab. Sementara itu, bagi institusi pendidikan tinggi, temuan penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan penggunaan teknologi AI sebagai alat pendukung pembelajaran, sehingga pemanfaatannya mampu meningkatkan efektivitas proses akademik tanpa mengabaikan aspek etika dan integritas akademik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Task Characteristics* dan *Technology Characteristics* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Task–Technology Fit* (TTF) dalam penggunaan ChatGPT pada aktivitas perkuliahan mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesesuaian antara kebutuhan tugas akademik dengan kemampuan teknologi ChatGPT menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat kecocokan teknologi tersebut sebagai alat bantu pembelajaran.

Selanjutnya, *Task–Technology Fit* (TTF) terbukti berpengaruh signifikan terhadap *Performance Impact* dan *Utilization*, serta *Performance Impact* juga berpengaruh signifikan terhadap *Utilization*. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kesesuaian teknologi dengan tugas akademik, semakin besar dampak positif yang dirasakan terhadap kinerja mahasiswa dan semakin tinggi pula tingkat pemanfaatan ChatGPT. Dengan demikian, model *Task–Technology Fit* efektif dalam menjelaskan kelayakan penggunaan ChatGPT sebagai teknologi pendukung aktivitas perkuliahan mahasiswa.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain penggunaan data berbasis kuesioner *self-report* yang sangat bergantung pada persepsi subjektif responden, sehingga berpotensi menimbulkan bias, serta ruang lingkup responden yang masih terbatas pada konteks perguruan tinggi tertentu sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati. Selain itu, model penelitian hanya mengadopsi pendekatan *Task–Technology Fit* (TTF) dengan variabel

utama yang terbatas, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan kompleksitas faktor yang memengaruhi pemanfaatan ChatGPT dalam aktivitas perkuliahan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dan mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel lain, seperti literasi digital, etika penggunaan kecerdasan buatan, atau dukungan kebijakan institusi, serta mempertimbangkan penggunaan metode analisis campuran (mixed methods) guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Alamri, M. M., Almaiah, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2020). The Role of Compatibility and Task-Technology Fit (TTF): On Social Networking Applications (SNAs) Usage as Sustainability in Higher Education. *IEEE Access*, 8, 161668–161681. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3021944>
- Aldoseri, A., Al-Khalifa, K. N., & Hamouda, A. M. (2024). AI-Powered Innovation in Digital Transformation: Key Pillars and Industry Impact. *Sustainability*, 16(5), 1790. <https://doi.org/10.3390/su16051790>
- Bolatan, G. I. S., Giadedi, A., & Daim, T. U. (2024). Exploring Acquiring Technologies: Adoption, Adaptation, and Knowledge Management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 1950–1958. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3168901>
- Brar, P. S., Shah, B., Singh, J., Ali, F., & Kwak, D. (2022). Using Modified Technology Acceptance Model to Evaluate the Adoption of a Proposed IoT-Based Indoor Disaster Management Software Tool by Rescue Workers. *Sensors*, 22(5), 1866. <https://doi.org/10.3390/s22051866>
- Chavarnakul, T., Lin, Y.-C., Khan, A., & Chen, S.-C. (2024). Exploring the Determinants and Consequences of Task-Technology Fit: A Meta-Analytic Structural Equation Modeling Perspective. *Emerging Science Journal*, 8(1), 77–94. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2024-08-01-06>
- Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs. *Information & Management*, 36(1), 9–21. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00101-3](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00101-3)
- Dr. Aris Try Andreas Putra. (2025). *METODOLODI PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF (Teoretis & Praktis)*. AMERTA MEDIA.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- He, S., Yang, F., Zuo, J., & Lin, Z. (2023). ChatGPT for scientific paper writing—promises and perils. *The Innovation*, 4(6), 100524. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2023.100524>
- Hollar, D. W. (2018). The Method of Path Coefficients. In *Trajectory Analysis in Health Care* (pp. 49–72). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59626-6_5

- Imran, M., & Almusharraf, N. (2023). Analyzing the role of ChatGPT as a writing assistant at higher education level: A systematic review of the literature. *Contemporary Educational Technology*, 15(4), ep464. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13605>
- Kahraman, F., Aktas, A., Bayrakceken, S., Çakar, T., Tarcan, H. S., Bayram, B., Durak, B., & Ulman, Y. I. (2024). Physicians' ethical concerns about artificial intelligence in medicine: a qualitative study: "The final decision should rest with a human." *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1428396>
- Kayalı, B., Yavuz, M., Balat, Ş., & Çalışan, M. (2023). Investigation of student experiences with ChatGPT-supported online learning applications in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(5), 20–39. <https://doi.org/10.14742/ajet.8915>
- Ley, T., Tammets, K., Sarmiento-Márquez, E. M., Leoste, J., Hallik, M., & Poom-Valickis, K. (2022). Adopting technology in schools: modelling, measuring and supporting knowledge appropriation. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 548–571. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1937113>
- SASIREKHA, DR. K. (2024). Influence of Artificial Intelligence (AI) Tools on the Research Capabilities of College Students. *INTERANTIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ENGINEERING AND MANAGEMENT*, 08(10), 1–7. <https://doi.org/10.55041/IJSREM37999>
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). <sc>AI</sc>-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, 33(2), 1921–1947. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Sun, G. H., & Hoelscher, S. H. (2023). The ChatGPT Storm and What Faculty Can Do. *Nurse Educator*. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001390>
- Thondebhavi Subbaramaiah, M., & Shanthanna, H. (2023). ChatGPT in the field of scientific publication – Are we ready for it? *Indian Journal of Anaesthesia*, 67(5), 407–408. https://doi.org/10.4103/ija.ija_294_23
- TomassMHultt, G. (n.d.). *Classroom Companion: Business Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R AAWorkbook*. <http://www>.
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.-L., & Tang, Y. (2023). A Brief Overview of ChatGPT: The History, Status Quo and Potential Future Development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122–1136. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123618>
- Yarsasi, S., Tahyudin, I., & Hariguna, T. (2025). Analisis Validitas dan Reliabilitas Kuesioner dengan Metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling pada Aplikasi SMARTPLS. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(7), 1905–1913. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.885>