

**PENGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (CHATGPT) TERHADAP
EFEKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA PPKn FKIP UNIVERSITAS RIAU**

Dini Suraya¹, Supentri², Sri Erlinda³

¹²³Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

¹dini.suraya0588@student.unri.ac.id, ² supentri@lecturer.unri.ac.id,

³sri.erlinda@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

The increasing use of artificial intelligence (AI) in higher education, especially ChatGPT, has changed how students participate in educational activities. ChatGPT is an AI-powered application that helps students get information, understand course material, answer academic questions, and do assignments more quickly. Despite these benefits, empirical data is still required to elucidate its impact on students' learning efficacy. Thus, this study looked at how ChatGPT use affected students' learning outcomes in the Civic Education Study Program at Universitas Riau's Faculty of Teacher Training and Education. An explanatory research strategy was used in conjunction with a quantitative method. 141 students were chosen for the research using the Slovin formula with a 5% margin of error. A structured questionnaire was used to collect the data, which IBM SPSS Statistics version 25 was used to analyze using simple linear regression and the Pearson Product Moment correlation test. Students' learning effectiveness and ChatGPT use were shown to be positively and statistically significantly correlated ($r = 0.542$; $p < 0.05$). The coefficient of determination (R^2) was 0.294, and the regression analysis yielded the equation $\hat{Y} = 25.083 + 0.344X$. According to these findings, ChatGPT was responsible for 29.4% of the variance in students' learning efficiency, while factors beyond the purview of this study were responsible for the other 70.6%. Overall, the results show that ChatGPT is a useful use of artificial intelligence in higher education and may promote more effective learning when used carefully, critically, and responsibly.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, learning effectiveness.

ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang Kecerdasan Buatan (AI), khususnya *ChatGPT*, telah mengubah proses pembelajaran di perguruan tinggi. Mahasiswa semakin sering menggunakan teknologi ini sebagai alat untuk mengakses informasi, memperjelas materi perkuliahan, mencari referensi, dan menyelesaikan tugas akademik secara lebih efisien. Namun, keefektifan *ChatGPT* dalam mendukung proses pembelajaran masih perlu dibuktikan melalui penelitian empiris. Berdasarkan hal

tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh penggunaan *ChatGPT* terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Riau. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksplanatori dan metodologi kuantitatif. Dengan menggunakan rumus Slovin, dipilih sampel sebanyak 141 siswa dengan *margin of error* sebesar 5%. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, yang kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25 dengan uji korelasi *Pearson Product Moment* dan regresi linier sederhana. Hasil analisis menunjukkan bahwa efektivitas belajar mahasiswa dan penggunaan *ChatGPT* berkorelasi positif dan signifikan ($r = 0,542$; $p < 0,05$). Dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,294, persamaan regresi yang diperoleh adalah $\hat{Y} = 25,083 + 0,344X$. Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi belajar siswa meningkat sebesar 29,4% ketika mereka memanfaatkan *ChatGPT* sedangkan 70,6% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, *ChatGPT*, efektivitas belajar.

A. Pendahuluan

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu kemajuan teknologi yang semakin banyak diterapkan dalam pendidikan adalah kecerdasan buatan (AI). Teknologi ini memudahkan pemrosesan data, akses informasi, serta penyelesaian berbagai kegiatan secara lebih efisien. Di lingkungan perguruan tinggi, AI turut mendorong perubahan pola belajar mahasiswa menjadi lebih mandiri. Salah satu teknologi AI yang banyak digunakan saat ini ialah *ChatGPT*, yaitu aplikasi berbasis *Generative Artificial Intelligence* yang mampu menghasilkan respons sesuai

konteks pertanyaan pengguna. Dalam praktiknya, *ChatGPT* dimanfaatkan mahasiswa untuk memahami materi perkuliahan, mencari referensi, merangkum informasi, hingga membantu penyelesaian tugas akademik.

Pemanfaatan *ChatGPT* di kalangan mahasiswa terus meningkat seiring berkembangnya literasi digital dan semakin mudahnya akses terhadap teknologi berbasis AI. Merentek. (2023) menyatakan bahwa *ChatGPT* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan penyelesaian tugas, memperjelas materi perkuliahan, dan meningkatkan keterlibatan mahasiswa. Iriyani

(2023), yang berpendapat bahwa *ChatGPT* membantu mahasiswa memperoleh pengetahuan dengan cepat sekaligus meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari, mendukung pandangan ini. Berbagai keunggulan tersebut menjadikan *ChatGPT* sebagai salah satu teknologi yang semakin sering dimanfaatkan untuk menunjang aktivitas akademik di perguruan tinggi.

Di balik berbagai manfaatnya, penggunaan *ChatGPT* juga memunculkan sejumlah pandangan mengenai dampaknya terhadap keefektifan belajar mahasiswa. Yang menunjukkan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang tercermin dari hasil belajar, keaktifan selama proses pembelajaran, dan respons positif terhadap kegiatan belajar (Hamalik, 2017; Sudjana, 2016). *ChatGPT* dinilai mampu meningkatkan efektivitas belajar karena dapat menyediakan informasi secara cepat, membantu menjelaskan materi yang belum dipahami, serta mempercepat penyelesaian tugas akademik. Namun, penggunaan yang tidak disertai kemampuan berpikir kritis berpotensi menimbulkan

ketergantungan sehingga mahasiswa menjadi kurang mandiri dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi. Oleh karena itu, pemanfaatan *ChatGPT* perlu dilakukan secara bijaksana, kritis, dan bertanggung jawab agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis AI memberikan pengaruh baik dalam proses mengajar. Sri et al. (2024) melaporkan bahwa mahasiswa mempunyai pandangan baik terhadap penggunaan AI karena mempermudah menjelaskan materi sekaligus meningkatkan ketepatan penyelesaian tugas akademik. Hasil penelitian Mayasari et al. (2023) juga menunjukkan adanya hubungan positif antara penggunaan AI dan efektivitas pembelajaran.

Selain itu, Tobing et al. (2025) menjelaskan bahwa penerapan AI di perguruan tinggi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui personalisasi belajar, pemberian umpan balik secara cepat, dan fleksibilitas dalam mengakses materi. Namun temuan penelitian

sebelumnya masih terpusat pada pemanfaatan AI secara umum sehingga kajian mengenai pengaruh *ChatGPT* terhadap efektivitas belajar mahasiswa, khususnya pada Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) FKIP Universitas Riau, masih terbatas.

Kondisi-kondisi ini menekankan pentingnya penelitian yang secara khusus mengkaji bagaimana penggunaan *ChatGPT* memengaruhi kemampuan belajar mahasiswa. Penelitian ini penting karena mahasiswa Pendidikan Kewarganegaraan diharapkan dapat memanfaatkan teknologi digital secara bertanggung jawab serta memiliki kemampuan berpikir kritis dan analitis, selain menguasai prestasi akademik. Diharapkan temuan penelitian ini dapat membantu pendidik, mahasiswa, dan lembaga pendidikan dalam mengembangkan pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana penggunaan *ChatGPT* memengaruhi efikasi belajar mahasiswa pada

program Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan (PPKn) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Riau.

B. Metode Penelitian

Dampak penggunaan *ChatGPT* terhadap efektivitas belajar mahasiswa di Program Studi Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan (PPKn) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Riau, diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan rancangan penelitian eksplanatori. Populasi penelitian ini terdiri dari 223 mahasiswa, dan 141 responden dipilih sebagai sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling dan algoritma Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Kuesioner yang telah teruji dan dapat diandalkan digunakan untuk mengumpulkan data. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu penggunaan *Artificial Intelligence (ChatGPT)* sebagai

variabel independen (X) dan efektivitas belajar sebagai variabel dependen (Y). Variabel penggunaan *ChatGPT* diukur melalui empat indikator yang meliputi frekuensi penggunaan, tingkat pemahaman materi, kualitas jawaban, dan produktivitas belajar. Sementara itu, efektivitas belajar diukur berdasarkan tiga indikator, yaitu hasil belajar, aktivitas mahasiswa, dan respons terhadap proses pembelajaran.

Tabel 1. Rekapitulasi Variabel Penggunaan Artificial Intelligence (ChatGPT)

No	Indikator	SS	S	RR	TS	STS
1	Frekuensi Penggunaan	24,5%	58,5%	12,6%	4,1%	0,4%
2	Tingkat Pemahaman materi	27,0%	56,7%	11,1%	4,7%	0,5%
3	Kualitas Jawaban	12,1%	47,5%	32,7%	7,5%	0,4%
4	Produktivitas belajar	14,0%	58,9%	19,6%	6,4%	1,2%
Rata-rata		19,2%	46,4%	19,5%	5,7%	0,6%

Tabel 1 menunjukkan bahwa, secara rata-rata, 46,4% responden menilai jawaban mereka sebagai “setuju.” Temuan ini menunjukkan bahwa para siswa memiliki pandangan positif terhadap penggunaan *ChatGPT* sebagai alat untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran. Tabel 2 merangkum temuan untuk variabel efektivitas pembelajaran.

Tabel 2. Rekapitulasi Variabel Efektivitas Belajar

No	Indikator	SS	S	RR	TS	STS
1	Hasil belajar	11,4%	65,8%	20,9%	1,4%	0,5%
2	Aktivitas mahasiswa	27,9%	52,9%	16,5%	2,7%	0,2%
3	Respons terhadap pembelajaran	20,1%	63,1%	14,7%	1,6%	0,5%
Rata-rata		19,7%	60,3%	17,6%	1,9%	0,4%

Hasil pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa kategori setuju memperoleh persentase rata-rata tertinggi, yaitu sebesar 60,3%. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas belajar mahasiswa berada pada kategori yang baik berdasarkan tanggapan responden.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Pearson Product Moment

Correlations			
		Penggunaan Artificial Intelligence (ChatGPT)	Efektivitas Belajar
Penggunaan Artificial Intelligence (ChatGPT)	Pearson	1	,542**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	141	141
Efektivitas Belajar	Pearson	,542**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	141	141

Uji korelasi *Product-Moment Pearson* menghasilkan nilai korelasi sebesar 0,542 pada tingkat signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya korelasi yang kuat dan positif antara efikasi belajar siswa dan penerapan kecerdasan buatan (*ChatGPT*). Kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang

moderat, berdasarkan nilai korelasi sebesar 0,542.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	25,083	2,464	10,181	,000
	X	,344	,045	,543	,000

a. Dependent Variable: Y

Persamaan regresi $\hat{Y} = 25,083 + 0,344X$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa penggunaan *ChatGPT* memiliki dampak positif dan signifikan terhadap efektivitas belajar siswa, berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana. Penggunaan *ChatGPT* berkontribusi sebesar 29,4% terhadap variasi efektivitas belajar siswa, berdasarkan koefisien determinasi sebesar 0,294 sedangkan variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini memengaruhi 70,6% sisanya.

D. Pembahasan

Analisis yang dilakukan menyatakan penggunaan *Artificial Intelligence (ChatGPT)* menghasilkan pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas belajar mahasiswa Program Studi

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) FKIP Universitas Riau. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemanfaatan *ChatGPT* dapat mendukung proses pembelajaran melalui kemudahan dalam memperoleh informasi, memperjelas materi yang belum dipahami, menemukan referensi akademik, serta membantu penyelesaian tugas perkuliahan secara lebih efisien. Kemudahan tersebut memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar secara lebih mandiri dan menyesuaikan proses belajarnya dengan kebutuhan masing-masing.

Temuan tersebut selaras dengan pandangan Hamalik (2017) dan Sudjana (2016) yang menjelaskan bahwa efektivitas belajar tercermin dari tercapainya tujuan pembelajaran, meningkatnya pemahaman terhadap materi, keaktifan peserta didik, serta hasil belajar yang lebih baik. Dalam penelitian ini, *ChatGPT* berfungsi sebagai sumber belajar pelengkap yang dapat dimanfaatkan mahasiswa ketika membutuhkan penjelasan tambahan terhadap materi yang belum dipahami sehingga proses belajar menjadi lebih efektif.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan kesesuaian dengan berbagai penelitian terdahulu. Merentek (2023), mengemukakan bahwa *ChatGPT* dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran karena mampu membantu mahasiswa memperoleh informasi secara cepat, memberikan penjelasan terhadap materi yang sulit dipahami, serta mempermudah penyelesaian tugas akademik. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa penggunaan *ChatGPT* membantu mahasiswa PPKn FKIP Universitas Riau dalam memahami materi perkuliahan, mencari referensi, dan menyelesaikan tugas secara lebih efektif. Aminuddin et al. (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi *ChatGPT* dalam blended learning dapat membantu mengoptimalkan pemahaman materi pembelajaran. Hal tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa *ChatGPT* dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tambahan untuk membantu mahasiswa memahami materi yang belum dikuasai.

Sejalan dengan itu, Iriyani et al. (2023) menjelaskan bahwa pemanfaatan *ChatGPT* dalam

pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa karena informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan cepat dan sesuai dengan konteks pembelajaran. Kondisi tersebut mendukung hasil penelitian ini, di mana mahasiswa merasakan kemudahan dalam memahami materi perkuliahan melalui penggunaan *ChatGPT* sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Haludi (2024) juga membahas persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *ChatGPT* dalam proses belajar, yang menunjukkan bahwa teknologi tersebut dapat menjadi salah satu alat bantu dalam mendukung aktivitas pembelajaran mahasiswa.

Temuan penelitian ini juga diperkuat oleh Ridwan et al. (2024) yang menyatakan bahwa *ChatGPT* sebagai asisten virtual mampu meningkatkan efisiensi pembelajaran melalui penyediaan jawaban yang relevan, cepat, dan mudah dipahami. Harini (2024) secara khusus mengkaji persepsi mahasiswa Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan tentang penggunaan *ChatGPT* dalam proses pembelajaran, sehingga relevan dengan konteks mahasiswa PPKn dalam penelitian ini. Selain itu,

Sri et al. (2024) mengungkapkan bahwa penerapan teknologi *Artificial Intelligence* memperoleh respons positif dari mahasiswa karena mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui kemudahan akses terhadap informasi yang lebih cepat dan akurat. Penelitian Tobing et al. (2025) turut mendukung hasil tersebut dengan menyatakan bahwa implementasi AI di perguruan tinggi mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui pembelajaran yang lebih personal, pemberian umpan balik secara cepat, serta kemudahan dalam mengakses berbagai sumber belajar. Nurhayati et al. (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi AI dalam *collaborative learning* dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Widiarti et al. (2025) menambahkan bahwa *ChatGPT* dapat berperan sebagai asisten virtual yang mendukung produktivitas akademik mahasiswa. Kesamaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *ChatGPT* memiliki potensi sebagai media pendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa apabila dimanfaatkan

secara bijaksana, kritis, dan bertanggung jawab.

Meskipun demikian, hasil analisis juga menunjukkan bahwa penggunaan *ChatGPT* hanya memberikan kontribusi sebesar 29,4% terhadap efektivitas belajar mahasiswa. Hal tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat faktor lain yang berperan lebih besar, yaitu sebesar 70,6%, seperti motivasi belajar, minat belajar, strategi pembelajaran yang diterapkan dosen, lingkungan belajar, kemampuan akademik, serta kemandirian mahasiswa dalam mengelola proses belajarnya.

Berdasarkan hasil tersebut, *ChatGPT* perlu ditempatkan sebagai media pendukung yang berfungsi untuk melengkapi dan memperkuat proses pembelajaran, bukan menggantikan peran dosen maupun kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Mahasiswa tetap perlu melakukan analisis terhadap informasi yang diperoleh, mengevaluasi kebenaran sumber informasi, serta menjunjung tinggi etika akademik dalam memanfaatkan teknologi berbasis *Artificial Intelligence*. Dengan penggunaan yang tepat, *ChatGPT* dapat menjadi

salah satu inovasi digital yang mendukung peningkatan efektivitas belajar sekaligus membantu mahasiswa beradaptasi dengan perkembangan teknologi di lingkungan pendidikan tinggi.

E. Kesimpulan

Mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, penelitian ini terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Riau, memperoleh hasil belajar yang lebih baik ketika mereka memanfaatkan Kecerdasan Buatan (*ChatGPT*). Berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson Product-Moment* ($r = 0,542$; $p < 0,05$), hubungan ini dinyatakan signifikan secara statistik dan dikategorikan sebagai hubungan sedang.
- b. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa penggunaan *ChatGPT* secara signifikan memengaruhi seberapa baik mahasiswa belajar. Oleh karena itu,

efektivitas belajar mahasiswa akan meningkat seiring dengan seberapa baik *ChatGPT* digunakan dalam proses pembelajaran.

- c. Penggunaan *ChatGPT* berkontribusi sebesar 29,4% terhadap efektivitas pembelajaran, sedangkan faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam studi ini memengaruhi 70,6% sisanya. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh sejumlah faktor lain selain penggunaan *ChatGPT*.
- d. Secara keseluruhan, pemanfaatan *ChatGPT* yang dilakukan secara bijaksana, kritis, dan bertanggung jawab dapat menjadi salah satu pendukung dalam meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa tanpa mengesampingkan peran dosen, kemampuan berpikir kritis, maupun kemandirian belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Guepedia. <https://bit.ly/4gg6fgV>
- Hamalik, O. (2017). *Proses Belajar Mengajar* (19th ed.). PT Bumi Aksara
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (20th ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Jurnal :

- Iriyani, S. A., Patty, E. N. S., Akbar, A. R., & Idris, R. (2023). Studi Literatur : Pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam Pendidikan. *Upgrade: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Volume*, 1(1), 9–15.
- Mayasari, N., Dewantara, R., & Yuanti, Y. (2023). Pengaruh Kecerdasan Buatan dan Teknologi Pendidikan terhadap Peningkatan Efektivitas Proses Pembelajaran Mahasiswa di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(12), 851–858.
- Merentek, T. C., Usuh, E. J., & Lengkong, J. S. J. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*

Tambusai, 7, 26862–26869.

- Pramesti, A. A., Gimin, & Supentri. (2025). Pengaruh penggunaan aplikasi media pembelajaran digital terhadap kreativitas mahasiswa Program Studi PPKN Universitas Riau. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).
- Ridwan, W., Purnamasari, F., Hamsar, I., & Handayani, A. A. (2024). Efektivitas Chatgpt Sebagai Asisten Virtual Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Jurusan Pkk Ft Unm. *TEKNOS: Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 1(1), 1–8.
- Sri, S., Sulindra, I. G. M., & Adnan. (2024). Pemanfaatan teknologi artificial intelligence dalam efektivitas pembelajaran mahasiswa universitas samawa. *Jurnal Pendidikan*, 9(1), 70–79.
- Aminuddin, Nurmila, Syukur, P. A., Islamia, N., & Awalia, A. D. N. (2024). Integrasi ChatGPT dalam Blended Learning Mengoptimalkan Pemahaman Materi Pembelajaran. *Journal of Vocational, Informatics and Computer Education*, 2(2), 134–141.

- Haludi. (2024). Persepsi Mahasiswa Terhadap Pemanfaatan ChatGPT dalam Proses Belajar di Universitas. *TJoLE: Tanjungpura Journal of Language Education*, 1(2), 92–104.
- Harini, D. O. (2024). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Tentang Penggunaan ChatGPT Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Mahasiswa Karakter Bangsa*, 4(2).
- Nurhayati, Suliyem, M., Hanafi, I., & Susanto, T. T. D. (2024). Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Academy of Education Journal*, 15(1), 1063–1071. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i1.2372>
- Widiarti, L., Sahiruddin, & Kasri, M. A. (2025). Efektivitas ChatGPT sebagai Asisten Virtual untuk Mendukung Produktivitas Akademik Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(3), 1218–1224.
- Tobing, A. W. L., Safitri, D., & Sujarwo. (2025). Dampak Implementasi Teknologi AI terhadap Efektivitas Pembelajaran di Perguruan Tinggi The Impact of AI Technology Implementation on Learning Effectiveness in Higher Education. *IJoEd: Indonesian Journal on Education*, 1(4), 385–389.