

ANALISIS PENGGUNAAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP PRODUKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA

Ella Rosediana Putri^{1*}, Dwi Indah Lestiani², Nisya Kayla Putri Anindra³, Aqeela
istighfarin Yarbo⁴, Atika Naylatan Syirfa⁵, Renny Sari Dewi⁶

¹²³⁴⁵⁶Universitas Negeri Surabaya

Jalan Ketintang, Surabaya 60231, Indonesia

ellarsdn@gmail.com

Abstract

Millennial students, born between 1981-1996, are often considered a technologically advanced generation, but are also faced with several challenges. They tend to be too dependent on technology, lack initiative in completing tasks on their own, distracted by many distractions, and prone to health problems. In addition, social and environmental factors also influence their mindset and interaction. In the context of education, the practice of duty jockeying, and plagiarism is a serious issue. The research comes in response to developments in Artificial Intelligence (AI) technology, such as OpenAI's 3rd generation ChatGPT, which can be expected to address task jockey and plagiarism issues. The purpose of this study was to scientifically examine the potential of AI in combating this dishonest academic practice, as there have been no previous studies investigating the correlation between the use of AI in tackling student assignment jockeys and plagiarism. In education, duty jockeying, and plagiarism are serious problems that can undermine academic integrity. The utilization of Artificial Intelligence (AI) technology, such as ChatGPT from OpenAI, can be an interesting solution to deal with this problem. Therefore, this study aims to prove scientifically through research the enthusiasm of students in (a) doing coursework by utilizing AI without worrying about plagiarism and (b) can eradicate task jockeys.

Keywords: *millennial college students; duty jockey; Plagiarism; Artificial Intelligence (AI) technology; Ethical Impact*

To cite document:

Putri, Ella Rosediana., Lestiani, Dwi Indah., Anindra, Nisya Kayla Putri., Yarbo, Aqeela Istighfarin., Syirfa, Atika Naylatan., Dewi, Renny Sari. (2023). Analisis Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence Terhadap Produktivitas Akademik Mahasiswa. *Journal of Digital Business and Innovation Management*. Vol 2, No.2, pp. 111-126

Received: 29 November 2023; Accepted: 15 Desember 2023;
Published: 31 Desember 2023

*Corresponding author:
E-mail: ellarsdn@gmail.com

Abstrak

Mahasiswa millennial, kelahiran antara tahun 1981-1996, seringkali dianggap sebagai generasi yang canggih dalam teknologi, namun juga dihadapkan pada beberapa tantangan. Mereka cenderung terlalu bergantung pada teknologi, kurangnya inisiatif dalam menyelesaikan tugas sendiri, teralihkan oleh banyak distraksi, dan rentan terhadap gangguan kesehatan. Selain itu, faktor sosial dan lingkungan juga memengaruhi pola pikir dan interaksi mereka. Dalam konteks pendidikan, praktik joki tugas dan plagiat menjadi isu serius. Penelitian ini muncul sebagai respons terhadap perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI), seperti ChatGPT generasi 3 dari OpenAI, yang dapat diharapkan untuk mengatasi masalah joki tugas dan plagiat. Tujuan penelitian ini adalah untuk secara ilmiah mengkaji potensi AI dalam memerangi praktik akademik tidak jujur ini, karena belum ada penelitian sebelumnya yang menyelidiki korelasi antara pemanfaatan AI dalam mengatasi joki tugas mahasiswa dan plagiat. Dalam dunia pendidikan, joki tugas dan plagiat merupakan masalah serius yang dapat merusak integritas akademik. Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI), seperti ChatGPT dari OpenAI, dapat menjadi solusi yang menarik untuk menangani masalah ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara ilmiah melalui riset semangat mahasiswa dalam (a) mengerjakan tugas kuliah dengan memanfaatkan AI tanpa mengkhawatirkan plagiarisme serta (b) dapat memberantas joki tugas.

Kata kunci: *mahasiswa millennial; joki tugas; plagiat; teknologi Artificial Intelligence (AI); dampak etis*

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi adalah salah satu pilar penting dalam pembangunan suatu negara, dan produktivitas akademik mahasiswa menjadi faktor krusial dalam mencapai tujuan ini. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi peningkatan yang signifikan dalam praktik joki tugas dan plagiasi di lingkungan akademik. Praktik ini merusak integritas pendidikan tinggi dan mengurangi kualitas lulusan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai alat untuk mengatasi masalah ini (Chen, 2023).

Kemajuan teknologi AI telah membawa perubahan revolusioner dalam berbagai aspek kehidupan, dan pendidikan tidak terkecuali. Penggunaan AI

dalam pendidikan telah menunjukkan potensi besar untuk membantu mengurangi praktik joki tugas dan plagiasi. Dengan memanfaatkan algoritma kecerdasan buatan, sistem dapat secara otomatis mendeteksi kemiripan antara pekerjaan mahasiswa dan sumber-sumber eksternal. Selain itu, AI juga dapat membantu mahasiswa dalam menganalisis dan memahami materi secara lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas akademik mereka. Namun, meskipun potensi positif penggunaan AI dalam pendidikan, masih diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk memahami sejauh mana penggunaan teknologi ini dapat mengurangi praktik joki tugas dan plagiasi serta dampaknya terhadap produktivitas akademik mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan teknologi AI dalam mengatasi masalah ini. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang peran AI dalam meningkatkan integritas akademik dan produktivitas mahasiswa, kita dapat merancang strategi pendidikan yang lebih efektif untuk masa depan (Touretzky dkk, 2019).

Adanya kecerdasan buatan, atau AI, telah membawa dampak positif yang signifikan dalam berbagai konteks pendidikan. Salah satu aplikasi AI yang mencolok adalah penggunaan chatbots dalam kelas, yang telah terbukti meningkatkan tingkat partisipasi mahasiswa dan memberikan bantuan yang efektif dalam menjawab pertanyaan mahasiswa. Chatbots AI berpotensi besar sebagai alat pendidikan yang berharga dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan membantu mahasiswa meraih keberhasilan dalam proses pembelajaran (Yu Chen et al. 2023)

Selain itu, AI juga telah diterapkan dalam bidang kedokteran, di mana teknologi ini dapat digunakan untuk memantau dan memberikan umpan balik kepada mahasiswa dalam praktik medis. Penggunaan AI dalam evaluasi dan pelatihan keterampilan mahasiswa kedokteran melalui analisis video menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendidikan medis (Nagaraj et al. 2023). Dalam konteks pendidikan inklusif bagi siswa minoritas, penggunaan teknologi AI dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan dan memberikan penyesuaian pembelajaran yang lebih baik. Meskipun demikian, tantangan aksesibilitas dan kesetaraan perlu diperhatikan (Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima 2022).

Penggunaan AI dalam mengidentifikasi bahaya konstruksi dan meningkatkan pemahaman tentang keselamatan di tempat kerja konstruksi merupakan aspek yang sangat penting. Hal ini menciptakan peluang untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam kurikulum pendidikan dan pelatihan di

industri konstruksi (Uddin, S. J dkk, 2023). AI juga berpotensi dalam persiapan ujian di bidang fisiologi medis. Meskipun AI mampu memberikan jawaban yang memadai, namun perlu ditekankan perlunya pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan AI dalam menangani pertanyaan yang lebih kompleks dalam mata pelajaran tersebut (Subramani dkk, 2023).

Secara keseluruhan, AI telah membawa perubahan positif dalam pendidikan, namun juga menimbulkan pertimbangan etika yang perlu diatasi. Oleh karena itu, pengembangan kebijakan dan pedoman yang bijak menjadi hal yang krusial. (Pesek dkk, 2022).

Kaitan antara Penggunaan ChatGPT dan produktivitas akademik mahasiswa sudah mulai banyak ditemui, mengingat kemudahan dalam menggunakan ChatGPT serta jawaban yang diberikan juga sangat kompleks. Sebagai contoh, dalam mata kuliah yang memerlukan analisis data kompleks, mahasiswa dapat memanfaatkan ChatGPT untuk menghasilkan insight yang mendalam dengan cepat, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada pemahaman konsep dasar dan penerapan pengetahuan yang mereka miliki dalam pemecahan masalah nyata. Dengan demikian, penggunaan AI ChatGPT dapat meningkatkan produktivitas akademik mahasiswa dan membantu mereka meraih kesuksesan dalam studi mereka.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode yang digunakan mencerminkan potensi besar kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan pendidikan dalam berbagai konteks. Penggunaan chatbots AI dalam kelas telah terbukti meningkatkan partisipasi mahasiswa dan memberikan bantuan yang efektif dalam menjawab pertanyaan mereka. Selain itu, AI telah digunakan dalam bidang kedokteran untuk memantau dan memberikan umpan balik kepada mahasiswa dalam praktik medis, dan dalam pendidikan inklusif bagi siswa minoritas, AI dapat meningkatkan aksesibilitas dan penyesuaian pembelajaran. AI juga berperan dalam identifikasi bahaya konstruksi dan pemahaman tentang keselamatan di tempat kerja konstruksi, serta dalam persiapan ujian di bidang fisiologi medis. Meskipun AI memberikan manfaat yang signifikan, tantangan etika dan pengembangan kebijakan yang bijak harus diperhatikan secara serius. Dengan demikian, pengembangan AI dalam pendidikan memerlukan pendekatan holistik yang memadukan manfaat teknologi dengan pertimbangan etika yang cermat. Namun dari penelitian sebelumnya, masih belum ditemukan keterkaitan antara Penggunaan AI dalam mengurangi praktik joki tugas yang seringkali dilakukan oleh mahasiswa. Oleh karena

ityu, peneliti akan melakukan observasi lebih lanjut untuk membuktikan bahwa AI berpengaruh dalam mengurangi praktik joki tugas mahasiswa.

METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode (1) Membuat instrument survey dan melakukan observasi, (2) Menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa UNESA, (3) Menganalisis hasil jawaban responden, (4) Menganalisis hasil observasi, (5) Membuat kesimpulan dari hasil analisis survey dan observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Hasil Survey

Analisis Responden:

Tabel 1. Analisis Responden

Statistics		Fakultas	Jurusan	Prodi
N	Valid	100	100	100
	Missing	0	0	0

Tabel 2. Frekuensi

Fakultas

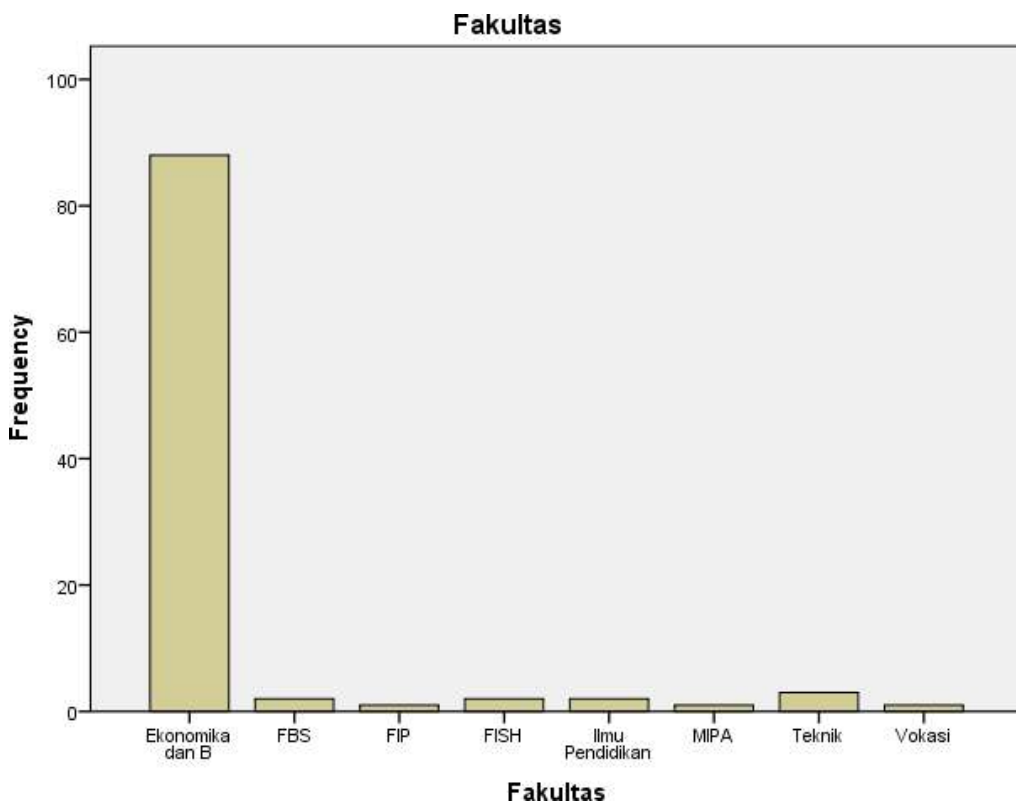
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ekonomika dan B	88	88.0	88.0	88.0
Valid FBS	2	2.0	2.0	90.0
FIP	1	1.0	1.0	91.0
FISH	2	2.0	2.0	93.0
Ilmu Pendidikan	2	2.0	2.0	95.0
MIPA	1	1.0	1.0	96.0
Teknik	3	3.0	3.0	99.0
Vokasi	1	1.0	1.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

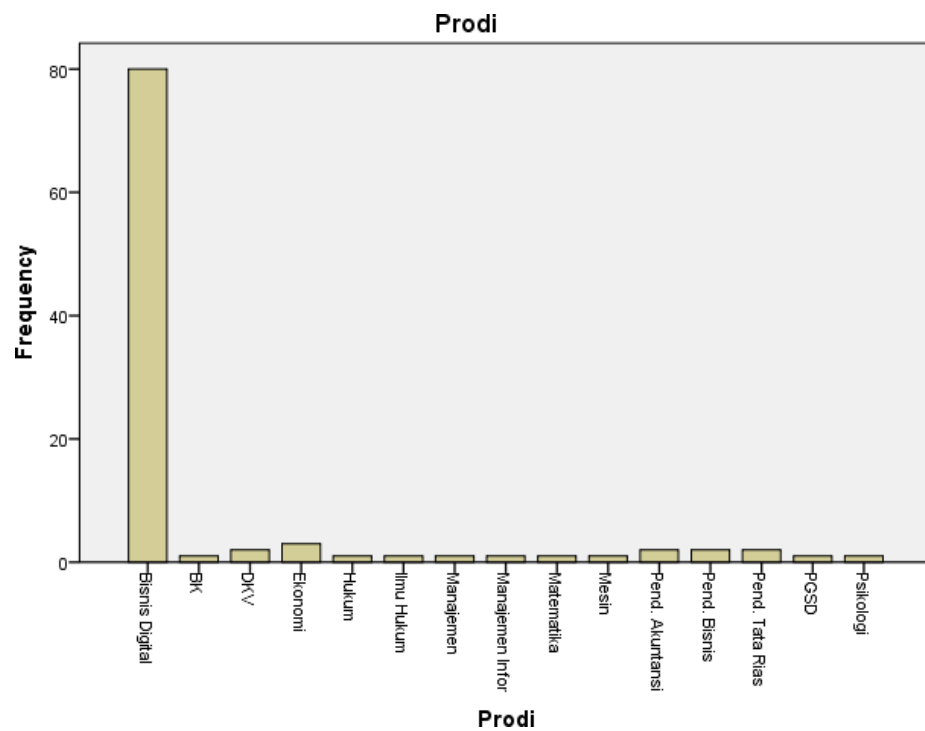
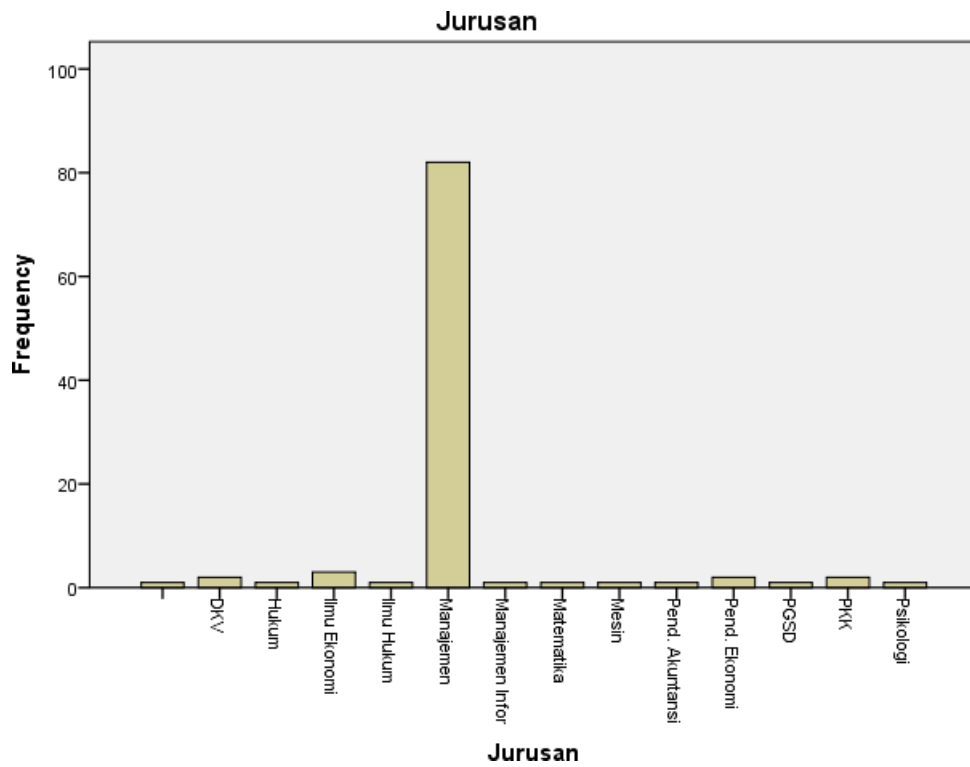
Jurusan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1	1.0	1.0	1.0
DKV	2	2.0	2.0	3.0
Hukum	1	1.0	1.0	4.0
Ilmu Ekonomi	3	3.0	3.0	7.0
Ilmu Hukum	1	1.0	1.0	8.0
Manajemen	82	82.0	82.0	90.0
Manajemen Infor	1	1.0	1.0	91.0
Valid Matematika	1	1.0	1.0	92.0
Mesin	1	1.0	1.0	93.0
Pend. Akuntansi	1	1.0	1.0	94.0
Pend. Ekonomi	2	2.0	2.0	96.0
PGSD	1	1.0	1.0	97.0
PKK	2	2.0	2.0	99.0
Psikologi	1	1.0	1.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

		Prodi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bisnis Digital	80	80.0	80.0	80.0
	BK	1	1.0	1.0	81.0
	DKV	2	2.0	2.0	83.0
	Ekonomi	3	3.0	3.0	86.0
	Hukum	1	1.0	1.0	87.0
	Ilmu Hukum	1	1.0	1.0	88.0
	Manajemen	1	1.0	1.0	89.0
	Manajemen Infor	1	1.0	1.0	90.0
	Matematika	1	1.0	1.0	91.0
	Mesin	1	1.0	1.0	92.0
	Pend. Akuntansi	2	2.0	2.0	94.0
	Pend. Bisnis	2	2.0	2.0	96.0
	Pend. Tata Rias	2	2.0	2.0	98.0
	PGSD	1	1.0	1.0	99.0
	Psikologi	1	1.0	1.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Gambar 1. Diagram Frekuensi





Analisis Hasil Jawaban:

Tabel 3. Hasil Jawaban

		Statistics		
		X1	X2	X3
N	Valid	100	100	100
	Missing	0	0	0

Table output statistic diatas memberikan informasi tentang jumlah responden yang dianalisis berdasarkan 3 pertanyaan yakni ada 100 orang mahasiswa atau N = 100 karena seluruh mahasiswa di proses data analisis ini (dalam arti tidak ada data yang dikeluarkan)

Tabel 4. Frekuensi

Frequency Table

X1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ ePercent
STS	3	3.0	3.0	3.0
N	9	9.0	9.0	12.0
Valid S	28	28.0	28.0	40.0
SS	60	60.0	60.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

X2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ ePercent
STS	4	4.0	4.0	4.0
TS	12	12.0	12.0	16.0
Valid N	27	27.0	27.0	43.0
S	20	20.0	20.0	63.0
SS	37	37.0	37.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

X3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ ePercent
STS	6	6.0	6.0	6.0
TS	27	27.0	27.0	33.0
N	30	30.0	30.0	63.0
S	12	12.0	12.0	75.0
SS	25	25.0	25.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

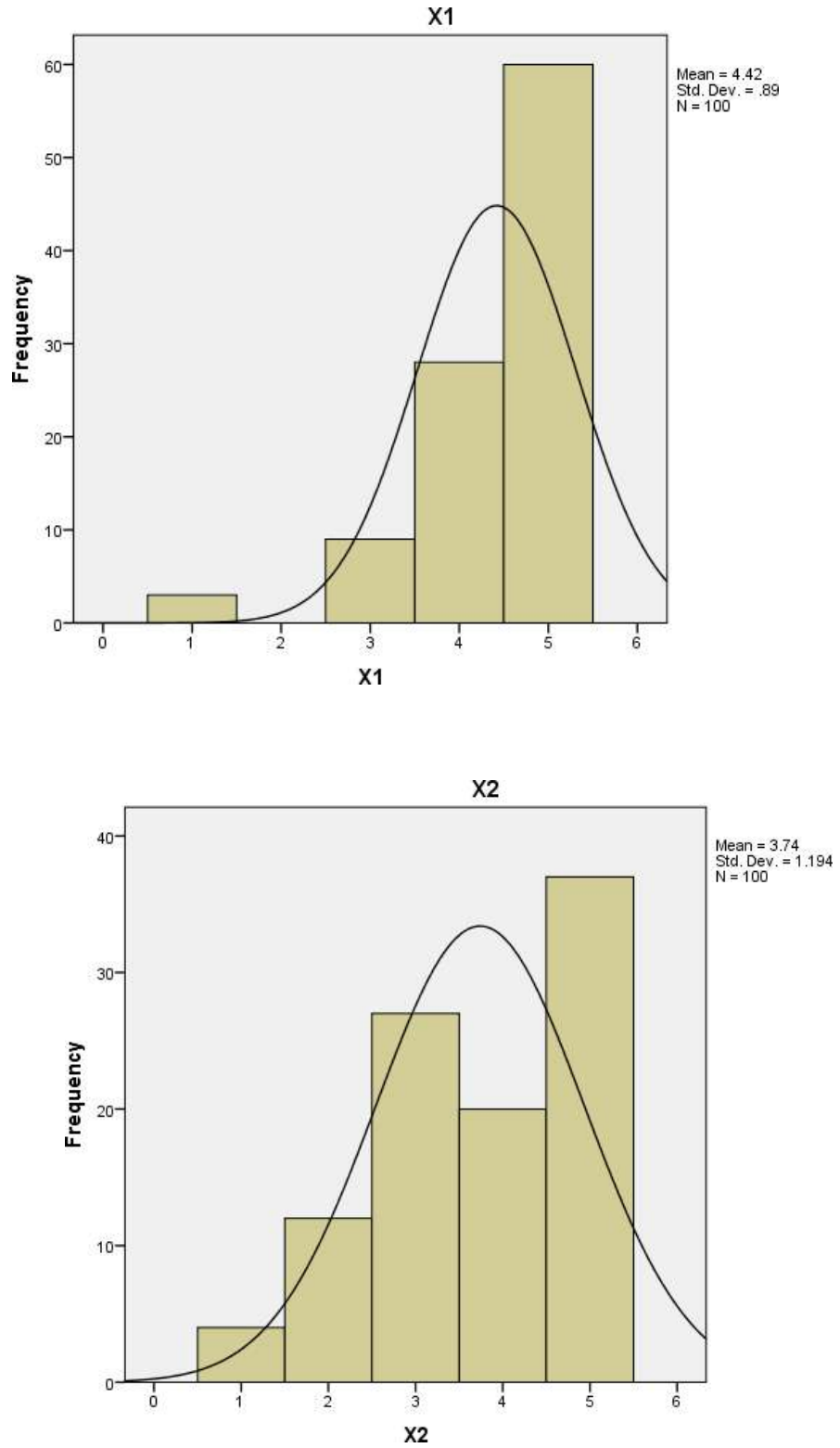
Berdasarkan table output diatas diketahui, jumlah responden mahasiswa sebanyak 100 orang dengan penjelasan masing" table

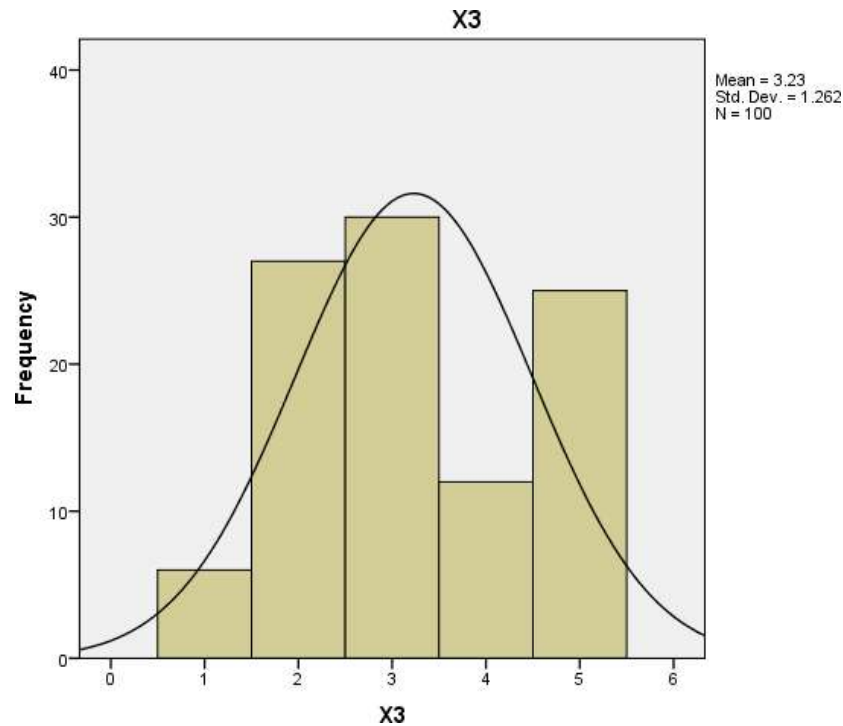
1. Banyak reponden memilih "sangat setuju" dengan pernyataan pada table X1 dengan jumlah 60 responden. Dan nilai terkecil yakni 3 responden pada "Sangat tidak setuju".
2. Banyak reponden memilih "sangat setuju" dengan pernyataan pada table X2 dengan jumlah 37 responden. Dan nilai terkecil yakni 4 responden pada "Sangat tidak setuju".
3. Banyak reponden memilih "Netral" dengan pernyataan pada table X3 dengan jumlah 30 responden. Dan nilai terkecil yakni 6 responden pada "Sangat tidak setuju".

Keterangan

1. STS = "Sangat Tidak Setuju"
2. TS = "Tidak Setuju"
3. N = "Netral"
4. S = "Setuju"
5. SS = "Sangat Setuju"

Gambar 1. Diagram Frekuensi Hasil Jawaban





b. Analisis Hasil Observasi

Tabel 12 Hasil Observasi Pengerjaan Tugas:

Tugas Mata Kuliah	Menggunakan ChatGPT	Menggunakan Joki Tugas
Pengantar Manajemen	317 Menit	1891 Menit
Pemasaran Digital	383 Menit	2672 Menit
Manajemen Operasi	632 Menit	3017 Menit
Pengantar Teori Ekonomi	433 Menit	2973 Menit

Pembahasan Hasil Observasi

Tabel di atas menunjukkan lama waktu yang kami gunakan untuk menyelesaikan tugas di beberapa mata kuliah yang kami tempuh jika menggunakan ChatGPT dan menggunakan joki tugas. Berdasarkan hasil observasi yang telah kami lakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan ChatGPT secara signifikan memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas-tugas dengan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan jasa joki tugas.

Persentase kecepatan pengerjaan tugas jika menggunakan ChatGPT dibandingkan joki tugas adalah sebagai berikut:

- Tugas mata kuliah pengantar manajemen : penggunaan ChatGPT 597% lebih cepat daripada joki tugas
- Tugas mata kuliah pemasaran digital : penggunaan ChatGPT 698% lebih cepat daripada joki tugas
- Tugas mata kuliah manajemen operasi : penggunaan ChatGPT 477% lebih cepat daripada joki tugas
- Tugas mata kuliah pengantar teori ekonomi : penggunaan ChatGPT 687% lebih cepat daripada joki tugas

Berdasarkan data tersebut, penggunaan ChatGPT dalam pengerjaan tugas mata kuliah lebih cepat 4-7 kali lipat dibandingkan dengan menggunakan jasa joki tugas. Kesimpulan yang dapat diambil adalah adanya teknologi AI seperti ChatGPT dapat mempercepat dan memudahkan mahasiswa dalam mengejar tenggat waktu tugas sehingga dapat meningkatkan produktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Penggunaan AI, seperti ChatGPT, telah terbukti meningkatkan produktivitas akademik mahasiswa dengan memberikan bantuan dalam menyelesaikan tugas, memberikan saran, dan menjawab pertanyaan mereka. Ini membantu mahasiswa menghemat waktu dan meningkatkan pemahaman mereka dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan pendidikan dalam berbagai konteks, termasuk kelas, bidang kedokteran, pendidikan inklusif, konstruksi, dan persiapan ujian.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel output statistik, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden memilih "sangat setuju" pada pernyataan yang diberikan pada table X1 dan X2, sedangkan pada table X3 mayoritas responden memilih "netral". Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan positif terhadap pernyataan yang diberikan pada table X1 dan X2, namun memiliki pandangan netral pada pernyataan yang diberikan pada table X3. Berdasarkan hasil observasi pengerjaan tugas menggunakan ChatGPT dan joki tugas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan ChatGPT secara signifikan memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas-tugas dengan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan jasa joki tugas. Persentase kecepatan pengerjaan tugas jika menggunakan ChatGPT dibandingkan joki tugas adalah sebagai berikut: pengantar manajemen (597%), pemasaran digital (698%), manajemen operasi (477%), dan pengantar teori ekonomi (687%).

Berdasarkan data tersebut, penggunaan ChatGPT dalam pengerjaan tugas mata kuliah lebih cepat 4-7 kali lipat dibandingkan dengan menggunakan jasa joki tugas. Kesimpulan yang dapat diambil adalah adanya teknologi AI seperti ChatGPT dapat mempercepat dan memudahkan mahasiswa dalam mengejar tenggat waktu tugas sehingga dapat meningkatkan produktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., & Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182.
- Nagaraj, M. B., Namazi, B., Sankaranarayanan, G., & Scott, D. J. (2023). Developing artificial intelligence models for medical student suturing and knot-tying video-based assessment and coaching. *Surgical endoscopy*, 37(1), 402-411.
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima, J. (2022). Artificial intelligence and new technologies in inclusive education for minority students: a systematic review. *Sustainability*, 14(20), 13572.
- Uddin, S. J., Albert, A., Ovid, A., & Alsharif, A. (2023). Leveraging ChatGPT to Aid Construction Hazard Recognition and Support Safety Education and Training. *Sustainability*, 15(9), 7121.
- Subramani, M., Jaleel, I., & Krishna Mohan, S. (2023). Evaluating the performance of ChatGPT in medical physiology university examination of phase I MBBS. *Advances in Physiology Education*, 47(2), 270-271.
- Velliangiri, S., Yang, H., & Shankar, A. (2023). Artificial Intelligence-Enabled Interactive System Modeling for Teaching and Learning Based on Cognitive Web Services. *International Journal of e-Collaboration (IJeC)*, 19(2), 1-18.
- Xu, W., Meng, J., Raja, S. K. S., Priya, M. P., & Kiruthiga Devi, M. (2023). Artificial intelligence in constructing personalized and accurate feedback systems for students. *International Journal of Modeling, Simulation, and Scientific Computing*, 14(01), 2341001.
- Liyanage, M. L. A. P., Hirimuthugoda, U. J., Liyanage, N. L. T. N., Thammita, D. H. M. M. P., Wedanage, D. K. H. W., Kugathasan, A., & Thelijjagoda, S. (2022, October). AI Solution to Assist Online Education Productivity via Personalizing Learning Strategies and Analyzing the Student

Performance. In *2022 IEEE 13th Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference (UEMCON)* (pp. 0609-0615). IEEE.

Pesek, I., Nosović, N., & Krašna, M. (2022, June). The Role of AI in the Education and for the Education. In *2022 11th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO)* (pp. 1-4). IEEE.

Nagarajan, G., Minu, R. I., Saravanan, T. R., Borah, S., & Mishra, D. (2022). Artificial Intelligent Approach to Predict the Student Behavior and Performance. In *Intelligent and Cloud Computing: Proceedings of ICICC 2021* (pp. 269-276). Singapore: Springer Nature Singapore.

Chen, Z., Zhang, J., Jiang, X., Hu, Z., Han, X., Xu, M., ... & Vivekananda, G. N. (2020). Education 4.0 using artificial intelligence for students performance analysis. *Inteligencia Artificial*, 23(66), 124-137.

Kujur, A. G. P., & Tiwari, R. K. (2022, February). Study and design of decision-making models for education system using artificial intelligence. In *2021 4th International Conference on Recent Trends in Computer Science and Technology (ICRTCST)* (pp. 434-439). IEEE.

Ahmad, K., Qadir, J., Al-Fuqaha, A., Iqbal, W., El-Hassan, A., Benhaddou, D., & Ayyash, M. (2020). Artificial intelligence in education: a panoramic review. DOI: <https://doi.org/10.35542/osf.io/zvu2n>

González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial intelligence for student assessment: A systematic review. *Applied Sciences*, 11(12), 5467.

Jain, G. P., Gurupur, V. P., Schroeder, J. L., & Faulkenberry, E. D. (2014). Artificial intelligence-based student learning evaluation: a concept map-based approach for analyzing a student's understanding of a topic. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 267-279.

Marrone, R., Taddeo, V., & Hill, G. (2022). Creativity and Artificial Intelligence—A Student Perspective. *Journal of Intelligence*, 10(3), 65.

Rajput, N., Bajpai, J. V., Kulshrestha, N., Sharma, U., Dornadula, V. H. R., & Nagpal, P. (2021). Ethical concerns in academic ghost- writing.

Thacker, E. J. (2022). Contract cheating and academic literacies: Exploring the landscape (Doctoral dissertation, Keele University).

Ella Rosediana Putri, Dwi Indah Lestiani , Nisya Kayla Putri Anindra, Aqeela istighfarin Yarbo, Atika Naylatan Syirfa, Renny Sari Dewi. Analisis Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence terhadap Produktivitas Akademik Mahasiswa.

Touretzky, D. S., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019, June). K-12 guidelines for artificial intelligence: what students should know. In Proc. of the ISTE Conference (Vol. 53).