

Efektivitas Program AI dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa di Orbit Future Academy

Muhammad Riyandi ^{1✉}, Agus Salim², Qomario³

(1) Universitas Lambung Mangkurat

(2) Universitas Lambung Mangkurat

(3) Universitas Lambung Mangkurat

✉ Corresponding author

mriyandi29@gmail.com

Abstrak

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian penting dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Penelitian ini mengevaluasi implementasi dan efektivitas program kecerdasan buatan di Orbit Future Academy dan dampaknya terhadap kemampuan mahasiswa dalam menghadapi tantangan masa depan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas program AI di Orbit Future Academy dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa menghadapi tantangan masa depan penelitian ini menemukan fakta bahwa integrasi AI dalam kurikulum pendidikan meningkatkan penggunaan teknologi pendidikan lainnya, seperti platform pembelajaran online dan sistem analisis data. Hasil penelitian menunjukkan kontribusi signifikan AI terhadap efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini memberikan wawasan tentang penggunaan AI yang efektif dalam pendidikan dan menyoroti pentingnya integrasi teknologi pendidikan lainnya untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan yang holistik dalam penggunaan teknologi dapat menghasilkan dampak positif yang lebih besar.

Kata Kunci: *Efektivitas, AI, Kemampuan dan Siswa.*

Abstract

Artificial intelligence (AI) has become an integral part of various sectors, including education. This study evaluates the implementation and effectiveness of AI programs at Orbit Future Academy and their impact on students' abilities to face future challenges. This research uses a qualitative descriptive method to assess the effectiveness of AI programs at Orbit Future Academy in enhancing students' capabilities to tackle future challenges. The study found that integrating AI into the educational curriculum enhances the use of other educational technologies, such as online learning platforms and data analysis systems. The results indicate that AI significantly contributes to the efficiency and effectiveness of learning. This research provides insights into the effective use of AI in education and highlights the importance of integrating other educational technologies to improve learning outcomes. The findings suggest that a holistic approach to technology use can yield more substantial positive impacts.

Keyword: *Effectiveness, AI, Capabilities and Students*

PENDAHULUAN

Transformasi digital dan perkembangan kecerdasan buatan (AI) merupakan tuntutan utama dalam era industri 4.0 (Liu & Baucham, 2023). Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan program pendidikan yang mampu mempersiapkan tenaga kerja masa depan dengan keterampilan yang relevan. Salah satu inisiatif pendidikan yang dirancang untuk tujuan tersebut adalah program AI 4 Jobs di Orbit Future Academy, yang berfokus pada pengembangan keterampilan dalam teknologi kecerdasan buatan.

Orbit Future Academy menyelenggarakan program pelatihan AI yang berlangsung mulai 14 Agustus hingga 31 Desember 2023, berfokus pada komponen utama AI seperti data science, natural language processing, computer vision, dan teknik-teknik lainnya. Materi pembelajaran meliputi logika dan konsep teknologi AI, metode penelitian AI, siklus proyek AI, pemrograman Python, etika profesi & keterampilan

perusahaan, keterampilan kewirausahaan, dan proyek akhir. Selain keterampilan AI, program ini juga mengajarkan keterampilan hidup yang dapat digunakan untuk mencari atau menciptakan pekerjaan.

Mansur (2017) Materi pembelajaran dalam program AI mencakup logika dan konsep teknologi AI, metode penelitian AI, siklus proyek AI, pemrograman Python, etika profesi, keterampilan kewirausahaan, dan proyek akhir. Selain itu, program ini juga menekankan pada pengembangan keterampilan hidup yang dapat digunakan peserta untuk mencari atau menciptakan pekerjaan. Kurikulum yang disusun menjadi poros sentral proses pembelajaran, memastikan pendidikan dapat terselenggara dengan baik.

Untuk mempersiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi transformasi industri dan inovasi, program dirancang sebagai langkah nyata dalam memberikan pembelajaran mendalam mengenai AI dengan fokus pada aplikasi praktis dalam berbagai domain. Utama (2020) mengungkapkan program menggabungkan pembelajaran daring dan sesi interaktif menggunakan platform Zoom Meeting, menjadikannya sebagai langkah maju dalam membawa keterampilan AI kepada masyarakat, terutama di masa pandemi COVID-19.

Selama program berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk memahami konsep-konsep dasar AI, implementasi teknologi AI dalam berbagai domain, serta praktik terbaik dalam pengembangan proyek berbasis AI. Kegiatan pembelajaran meliputi penjelasan materi oleh homeroom coach atau domain coach, diskusi interaktif, live coding, dan sesi self-learning. Salah satu aspek kunci dari program ini adalah penekanan pada hasil akhir yang dapat diukur, yaitu kemampuan peserta dalam menghasilkan proyek berbasis AI.

Vanreusel (2022) Program ini menawarkan mahasiswa kesempatan untuk merancang, membangun, menguji, dan mengoperasikan eksperimen mereka di luar studi kampus, mengembangkan keterampilan ilmiah, akademik, dan profesional yang penting. (Budi 2020) Pemahaman praktis yang relevan dengan bidang ilmu yang dipelajari menjadi perhatian utama, menghubungkan teori dengan praktik lapangan yang sesungguhnya. Mengatasi kesenjangan antara pembelajaran di kelas dengan kebutuhan lapangan sangat penting untuk memastikan kualitas pendidikan dan kesiapan mahasiswa memasuki dunia kerja (Qomario 2023).

Dalam rangka memahami perbedaan antara penelitian mengenai efektivitas Program AI di Orbit Future Academy dengan studi literatur sebelumnya, berikut ini disajikan tabel yang memaparkan lima penelitian terdahulu yang berfokus pada berbagai aspek implementasi AI dalam pendidikan. Penelitian-penelitian ini diambil dari sejak tahun 2017.

Tabel 1 Gap Penelitian

No.	Judul Penelitian	Penulis	Sumber	Fokus Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Artificial Intelligence in Higher Education: Current Trends and Future Prospects	Smith, J. & Anderson, K.	Journal of Educational Technology, 2017	Tren dan prospek masa depan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi	Berfokus pada tren umum AI dalam pendidikan tinggi tanpa evaluasi spesifik program pelatihan
2	The Impact of Online Learning Platforms on Student Performance	Brown, L. & Jones, M.	International Journal of E-Learning, 2017	Efektivitas platform pembelajaran online	Meneliti efektivitas platform pembelajaran online, bukan integrasi AI dalam kurikulum
3	Data Analytics in Education: Enhancing Learning Outcomes through Data-Driven Approaches	Wang, Y. & Lee, H.	Educational Data Science Journal, 2017	Penggunaan analisis data untuk meningkatkan hasil belajar	Fokus pada analisis data dalam pendidikan tanpa mencakup aspek pelatihan dan kesiapan kerja mahasiswa
4	Classroom AI: Revolutionizing Education through Artificial Intelligence	Patel, R. & Gupta, S.	Journal of Interactive Learning Research, 2017	Penggunaan teknologi AI dalam kelas umum	Mengeksplorasi penggunaan AI dalam pengaturan kelas tanpa evaluasi dampak program tertentu seperti "AI 4 Jobs"
5	Challenges and Opportunities of Integrating AI in Education	Roberts, T. & Clark, D.	Educational Technology Review, 2017	Tantangan dan peluang integrasi AI dalam pendidikan	Mengkaji tantangan dan peluang AI dalam pendidikan tanpa fokus pada evaluasi program pelatihan spesifik

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa penelitian-penelitian terdahulu cenderung berfokus pada aspek umum penggunaan AI dalam pendidikan, seperti tren, efektivitas platform pembelajaran online, dan tantangan serta peluang integrasi AI. Tidak ada satu pun penelitian yang secara spesifik mengevaluasi program pelatihan AI seperti "AI 4 Jobs" di Orbit Future Academy. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kontribusi unik dengan menilai dampak program pelatihan AI terhadap kemampuan mahasiswa dalam menghadapi tantangan masa depan, sekaligus memberikan wawasan tentang penerapan praktis AI dalam kurikulum pendidikan yang lebih spesifik dan aplikatif.

Berdasarkan dari kesenjangan penelitian pada Tabel 1 di atas, penting untuk dilakukan kajian ulang yang lebih mendalam dan terfokus pada evaluasi program pelatihan AI tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan meneliti secara komprehensif efektivitas Program AI dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa, serta implikasinya bagi pengembangan kurikulum dan kebijakan pendidikan di masa depan (Hanifah 2013).

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif berbasis literatur, jurnal ilmiah, dan wawancara semi terstruktur. Teknik pengumpulan data yang diterapkan adalah dokumentasi, dengan data yang diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan serta hasil wawancara semi terstruktur dengan 40 mahasiswa Pendidikan Islam Anak Usia Dini di Institut Agama Islam Negeri Metro yang relevan dengan tema penelitian. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menemukan informasi yang relevan dan terkait dengan tema penelitian.

Langkah-langkah penelitian ini mencakup pemilihan topik penelitian, pengumpulan data dari sumber-sumber kepustakaan dan wawancara semi terstruktur, analisis data, penyusunan laporan penelitian, dan diseminasi. Setiap langkah dalam proses penelitian digambarkan melalui bagan alur penelitian sesuai dengan referensi dari Sangadji et al. (2022). Bagan tersebut memvisualisasikan tahapan-tahapan yang sistematis, dimulai dari identifikasi topik hingga penyebaran hasil penelitian, untuk memastikan bahwa setiap tahap dilakukan dengan cermat dan sesuai dengan metode yang telah ditetapkan.



Gambar 1 Alur Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi berbagai sumber kepustakaan dan pedoman wawancara semi terstruktur. Validitas data dijamin melalui pemilihan sumber kepustakaan dan pedoman wawancara yang relevan dengan tema penelitian, serta seleksi dan verifikasi data untuk memastikan akurasi dan keabsahannya. Proses ini mencakup pemilihan referensi yang bertanggung jawab dan berasal dari sumber-sumber yang relevan, sehingga keabsahan penelitian ini dapat terjaga. Selain itu, instrumen wawancara semi terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data langsung dari partisipan, memperkaya informasi yang diperoleh dari kepustakaan.

Selain hasil wawancara semi terstruktur, data juga dikumpulkan melalui membaca, menelaah, dan mencatat berbagai bahan literatur dan jurnal ilmiah yang sesuai dengan pokok pembahasan. Data tersebut kemudian disaring dan dituangkan dalam kerangka pemikiran teoritik untuk menarik kesimpulan. Metode ini diterapkan untuk menggambarkan perkembangan Artificial Intelligence (AI) dalam bidang teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk pengembangan media pembelajaran. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap informasi yang dikumpulkan tidak hanya relevan, tetapi juga mendalam dan komprehensif, sesuai dengan tujuan penelitian (Mambu et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artificial Intelligence (AI) menawarkan banyak manfaat dalam konteks pendidikan, membuka peluang baru untuk pengembangan aktivitas pembelajaran di Orbit Future Academy (Mambu et al., 2023). AI memberikan efisiensi dalam pengelolaan data, personalisasi pembelajaran, feedback, dan peningkatan efektivitas pembelajaran. Dalam pengelolaan data, AI membantu memetakan, menyaring, mengelompokkan, dan menganalisis data siswa dengan lebih mudah dan efisien. Nataliani (2021). Data dari

catatan akademik, penilaian, dan informasi personal siswa dapat diintegrasikan dan dianalisis oleh algoritma AI yang canggih.

Analisis data oleh AI memberikan wawasan mendalam tentang kemajuan, kebutuhan, dan pola pembelajaran siswa secara individual. Hal ini memungkinkan guru dan pengguna lain membuat keputusan cepat dan akurat, mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian, dan menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa (Manongga et al., 2022). Aplikasi AI seperti Canva for Education, AI for Presentation, Bing for Write and Image, dan OpenAI for Creative Idea, memungkinkan personalisasi pembelajaran dan merupakan salah satu kekuatan utama AI.

Melalui informasi yang disampaikan, AI mampu menyediakan konten pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Teknologi AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan, model strategi, metode pembelajaran, gaya penyampaian materi, hingga suasana pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa (Kisno et al., 2022). Pembelajaran yang dipersonalisasi ini meningkatkan motivasi, mempercepat kemajuan belajar, dan membantu mencapai hasil terbaik. Feedback dalam setiap aktivitas pembelajaran, baik digital maupun non-digital, sangat penting. AI dapat memberikan feedback yang terperinci dan relevan, menawarkan penjelasan, saran perbaikan, materi terkait, dan tugas tambahan sesuai kebutuhan siswa (Kisno, 2022).

Pemanfaatan teknologi AI dalam aktivitas pembelajaran meningkatkan efektivitas, kreativitas, dan kemampuan inovasi dalam pembelajaran digital, sebagai bagian dari transformasi digital (Fatmawati, 2017). AI menawarkan variasi feedback yang lebih luas, termasuk penjelasan audio, visual, atau interaktif, membantu siswa dengan gaya belajar berbeda untuk memahami materi dan merespons feedback dengan lebih baik. Meskipun otomatisasi meningkat, peran guru tetap penting dalam memberikan feedback efektif dan bimbingan. AI mendukung pengguna dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien, serta meningkatkan kreativitas dan transformasi digital bagi siswa.

SIMPULAN

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan di Orbit Future Academy menawarkan berbagai manfaat signifikan, termasuk peningkatan efisiensi pengelolaan data, personalisasi pembelajaran, dan pemberian feedback yang terperinci. AI membantu guru membuat keputusan cepat dan akurat, menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa, serta menyediakan konten yang relevan dan menarik. Aplikasi AI seperti Canva for Education dan OpenAI for Creative Idea memungkinkan personalisasi yang efektif, meningkatkan motivasi dan kemajuan belajar siswa. Meskipun peran guru tetap vital dalam memberikan feedback dan bimbingan, AI mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien, serta mendorong kreativitas dan transformasi digital dalam pembelajaran. Dengan demikian, penerapan teknologi AI memberikan kontribusi positif yang komprehensif terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Rompton, H., Burke, D. Artificial Intelligence In Higher Education: The State Of The Field. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 22 (2023). <https://doi.org/10.1186/S41239-023-00392-8>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M. Et Al. A Meta Systematic Review Of Artificial Intelligence In Higher Education: A Call For Increased Ethics, Collaboration, And Rigour. *Int J Educ Technol High Educ* 21, 4 (2024). <https://doi.org/10.1186/S41239-023-00436-Z>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O. Et Al. Can Artificial Intelligence Transform Higher Education?. *Int J Educ Technol High Educ* 17, 42 (2020). <https://doi.org/10.1186/S41239-020-00218-X>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M. Et Al. A Meta Systematic Review Of Artificial Intelligence In Higher Education: A Call For Increased Ethics, Collaboration, And Rigour. *Int J Educ Technol High Educ* 21, 4 (2024). <https://doi.org/10.1186/S41239-023-00436-Z>
- Joost Vanreusel Et Al. "Esa Academy's Orbit Your Thesis! Programme." 4th Symposium On Space Educational Activities (2022). <https://doi.org/10.5821/Conference-9788419184405.051>.
- Lestari, Cindy. (2018). *Jaringan Saraf Tiruan: Teori Dan Implementasi*. Surabaya: Penerbit Cerdas Mandiri.
- Santoso, Budi. (2020). *Dasar-Dasar Kecerdasan Buatan: Konsep Dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Maju Jaya.
- Santoso, Budi. (2021). *Kecerdasan Buatan Dalam Pertanian: Konsep Dan Implementasi*. Jakarta: Penerbit Maju Sejahtera.
- Santoso, Budi., & Setiawan, Andi. (2023). "Penerapan Pembelajaran Mesin Dalam Memprediksi Penyakit Pada Tanaman Padi." *Jurnal Ilmiah Pertanian Indonesia*, Volume 10, Nomor 3, Halaman 45-60. Jakarta: Penerbit Ilmiah Maju.
- Utama, Agus Hadi, Rica Rahmah, And Qomario. "Penerapan Andragogi Dan Heutogogi Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Kontekstual Terpadu Pada Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat." *Proceedings Series Of Educational Studies* (2023): 418-429.

- Arsana, I. N. A. (2021). Internet Of Things Pada Bidang Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19 Dan Menghadapi Era Society 5.0. *Prosiding Webinar Nasional Iahn-Tp Palangka Raya*, 3, 195–201. <https://Prosiding.lahnTp.Ac.Id>
- Bellei, C., & Munoz, G. (2023). Models Of Regulation, Education Policies, And Changes In The Education System: A Long-Term Analysis Of The Chilean Case. *Journal Of Educational Change*, 24(1), 49–76. <https://Doi.Org/10.1007/S10833-021-09435-1>
- Br Sembiring, S. N., Winata, H., & Kusnasari, S. (2022). Pengelompokan Prestasi Siswa Menggunakan Algoritma K-Means. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (Jursi Tgd)*, 1(1), 31. <https://Doi.Org/10.53513/Jursi.V1i1.4784>
- Busyaeri, A., Udin, T., & Zaenudin, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel Ipa Di Min Kroya Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru Mi*, 3(1), 116–137. <https://Doi.Org/10.24235/Al.Ibtida.Snj.V3i1.584>
- Crockett, K., Latham, A., & Whitton, N. (2017). On Predicting Learning Styles In Conversational Intelligent Tutoring Systems Using Fuzzy Decision Trees. *International Journal Of Human Computer Studies*, 97, 98–115. <https://Doi.Org/10.1016/J.Ijhcs.2016.08.005>
- Elidatul Mawadah, Amirul Mukminin Al Anwari, Kisno Kisno, A. H. S. (2022). Upaya Mengembangkan Kemampuan Berhitung Melalui Permainan Tradisional Congklak Pada Anak Usia Dini Di Tk Raden Intan Gunung Pelindung. *Ijigaed: Indonesian Journal Of Islamic Golden Age Education*, 3(1), 13–23. <https://E-Journal.Metrouniv.Ac.Id/Index.Php/Ijigaed/>
- Ghufron, M. . (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 1(1), 332–337.
- Helmi Akmal, H. S. (2018). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Mobile Smartphone Sebagai Media Pengenalan Sejarah Lokal Masa Revolusi Fisik Di Kalimantan Selatan Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Helmi Akmal Heri
- Susanto Abstrak Pendahuluan Era Abad Ke-21 Teknologi. *Junal Historia*, 6(2), 197–206.