

**PROGRAM PEMBELAJARAN ADAPTIF YANG MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DI SMKN 1 LEMBAH MELINTANG**

Fildya Rizki¹, Liza Efriyanti², Khaironita³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukitting

Email: fildya.rizki82@gmail.com¹, lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id²,
khaironita02@guru.smk.belajar.id³

Abstrak: Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk di SMKN 1 Lembah Melintang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan AI dalam mendukung pembelajaran adaptif dan peningkatan kualitas pendidikan di sekolah tersebut. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi pustaka, yang berfokus pada analisis berbagai literatur, artikel ilmiah, dan hasil observasi serta wawancara dengan guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI di SMKN 1 Lembah Melintang mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar melalui personalisasi pembelajaran, otomatisasi penilaian, dan pemberian umpan balik secara real-time. Selain itu, teknologi seperti *metaverse*, *game-based learning*, dan laboratorium virtual terbukti meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Namun, penelitian ini juga menemukan sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi, isu privasi data, serta risiko ketergantungan terhadap teknologi. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan etika penggunaan AI, peningkatan literasi digital, dan pelatihan bagi guru agar implementasi AI dapat berjalan optimal dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa integrasi AI memiliki potensi besar dalam menciptakan sistem pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berorientasi masa depan di lingkungan pendidikan kejuruan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Pembelajaran Adaptif, Pendidikan Kejuruan, Inovasi Teknologi, SMKN 1 Lembah Melintang.

Abstract: The development of artificial intelligence (AI) technology has brought significant changes to the world of education, including at SMKN 1 Lembah Melintang. This study aims to analyze the impact of AI implementation in supporting adaptive learning and improving the quality of education at the school. The method used was a descriptive qualitative approach with a literature review approach, focusing on the analysis of various literature, scientific articles, and observations and interviews with teachers and students. The results show that the implementation of AI at SMKN 1 Lembah Melintang can improve the effectiveness of the teaching and learning process through personalized learning, automated assessments, and the provision of real-time feedback. Furthermore, technologies such as *metaverse*, *game-based learning*, and virtual laboratories have been shown to increase student motivation and engagement in learning. However, this study also identified several challenges, including

limited technological infrastructure, data privacy issues, and the risk of technology dependency. Therefore, ethical policies for the use of AI, increased digital literacy, and teacher training are needed to ensure optimal and sustainable AI implementation. Overall, the results of this study confirm that AI integration has significant potential in creating innovative, adaptive, and future-oriented learning systems in vocational education environments.

Keywords: *Artificial Intelligence, Adaptive Learning, Vocational Education, Technological Innovation, SMKN 1 Lembah Melintang.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital di era modern telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang memiliki dampak besar terhadap dunia pendidikan adalah kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Kehadiran AI menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar melalui personalisasi pembelajaran, peningkatan metode pengajaran, serta dukungan terhadap kinerja guru secara inovatif. AI mampu menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kebutuhan dan potensi setiap peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif, adaptif, dan berpusat pada siswa (Baihaqi et al., 2021).

Guru memiliki peran yang kompleks dalam sistem pendidikan modern. Selain bertanggung jawab dalam proses pembelajaran di kelas, guru juga harus menyelesaikan berbagai tugas administratif setiap semester. Beban kerja yang tinggi ini seringkali mengakibatkan guru tidak dapat menjalankan kedua peran tersebut secara optimal, baik dalam pengajaran maupun dalam pelaporan administrasi (Putri Supriadi et al., 2022). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi, khususnya AI, menjadi solusi potensial untuk membantu guru dalam meningkatkan efisiensi kerja serta kualitas pembelajaran.

Di Indonesia, pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan terus berkembang, namun penerapan kecerdasan buatan masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak lembaga pendidikan, terutama pada tingkat sekolah menengah, belum mengoptimalkan penerapan AI karena keterbatasan sumber daya dan kesiapan infrastruktur (Firdhausi, 2023). Padahal, AI memiliki kemampuan untuk mendukung pembelajaran adaptif dengan menyediakan analisis data secara real-time, membantu guru memantau perkembangan siswa, serta memberikan umpan balik yang bersifat personal sesuai dengan kebutuhan belajar individu (Nurzaki Alhafiz,

2022).

SMKN 1 Lembah Melintang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berkomitmen mengikuti perkembangan teknologi dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran dan hasil belajar siswa. Sekolah ini berupaya untuk mengintegrasikan AI dalam proses pembelajaran adaptif guna mempercepat pemahaman siswa, mengurangi kesenjangan akademik, dan membantu guru dalam mengelola kelas yang heterogen secara lebih efektif (Suariqi Diantama, 2023).

Namun demikian, masih terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi dalam implementasi AI di SMKN 1 Lembah Melintang. Tantangan tersebut antara lain adalah belum optimalnya penerapan pembelajaran adaptif yang sesuai dengan karakteristik individu siswa, keterbatasan infrastruktur teknologi seperti perangkat keras dan jaringan internet, serta rendahnya pemanfaatan AI dalam mendukung kegiatan pembelajaran (Pakpahan, 2021). Kondisi ini berdampak pada kurangnya personalisasi dalam proses belajar dan mengajar, yang pada akhirnya memengaruhi motivasi serta hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, penting untuk dilakukan kajian dan eksplorasi lebih lanjut mengenai bagaimana optimalisasi teknologi kecerdasan buatan dapat diterapkan dalam mendukung pembelajaran adaptif di SMKN 1 Lembah Melintang. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diidentifikasi potensi, tantangan, serta strategi penerapan AI yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga dapat mewujudkan pendidikan yang inklusif, personal, dan berorientasi pada masa depan (Jalaluddin & Tahar, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu pendekatan yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena yang terjadi dalam konteks nyata tanpa menggunakan prosedur statistik (Sitorus et al., 2022). Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengkaji fenomena kompleks yang melibatkan interaksi antara teknologi, pedagogi, dan manusia dalam lingkungan pendidikan.

Fokus penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penggunaan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Lembah Melintang. Tujuan utamanya adalah untuk memahami bagaimana penerapan AI dapat mendukung pembelajaran adaptif, meningkatkan efektivitas pengajaran, serta membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Metode kualitatif deskriptif ini mengandalkan studi pustaka (library research) sebagai sumber utama data. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan menelaah berbagai literatur ilmiah yang relevan, termasuk artikel jurnal, buku, tesis, dan disertasi yang membahas penerapan AI dalam dunia pendidikan. Proses pengumpulan data dimulai dengan pencarian literatur menggunakan kata kunci seperti *“Artificial Intelligence dalam pendidikan,”* *“pembelajaran adaptif,”* *“teknologi pendidikan,”* dan *“AI dalam pembelajaran.”*

Setiap sumber yang diperoleh diseleksi berdasarkan relevansi, kebaruan, dan kredibilitasnya. Literatur yang memenuhi kriteria tersebut kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama, pola, serta tren yang berkaitan dengan implementasi AI dalam pembelajaran. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan membandingkan berbagai pandangan dan temuan penelitian terdahulu untuk membentuk gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh AI terhadap pembelajaran di SMKN 1 Lembah Melintang.

Melalui metode ini, peneliti berupaya menyajikan pemahaman yang utuh mengenai manfaat, tantangan, serta potensi penerapan AI dalam konteks pendidikan kejuruan. Pendekatan kualitatif deskriptif memungkinkan hasil penelitian disajikan secara mendalam, kontekstual, dan kaya makna, tanpa bergantung pada data numerik, tetapi berfokus pada interpretasi terhadap fenomena yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang paling signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Di SMKN 1 Lembah Melintang, penerapan AI tidak hanya memperkenalkan cara baru dalam pengajaran dan pembelajaran, tetapi juga mempengaruhi berbagai aspek operasional dan manajemen akademik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak AI dalam konteks ini, dengan menggali literatur yang ada untuk memahami bagaimana AI mengubah dinamika pembelajaran dan interaksi di lingkungan pendidikan berbasis teknologi. Menurut Kurniawijaya, Yudityastri, dan Zuama dengan menguraikan bagaimana AI dapat mengotomatisasi dan mengoptimalkan berbagai proses yang sebelumnya membutuhkan intervensi manusia, termasuk dalam perancangan kontrak di sektor hukum (Kurniawijaya et al., n.d.).

Temuan ini relevan dalam konteks pendidikan, di mana AI dapat digunakan untuk mengotomatiskan penilaian, memberikan umpan balik secara real-time, dan mempersonalisasi

materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Di SMKN 1 Lembah Melintang, ini berarti bahwa proses evaluasi dapat dilakukan lebih cepat dan lebih akurat, memungkinkan para pengajar untuk fokus pada aspek-aspek yang lebih kreatif dan interaktif dalam pengajaran mereka. Sedangkan Gontina dan Asyhar menunjukkan bahwa AI memiliki dampak yang signifikan pada pembelajaran IPA/Fisika di sekolah, dengan membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan responsif (Gontina & Asyhar, 2023).

AI memungkinkan simulasi dan visualisasi yang mendalam, yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks dengan cara yang lebih intuitif. Di SMKN 1 Lembah Melintang, teknologi ini dapat digunakan untuk mengembangkan laboratorium virtual dan alat bantu pembelajaran yang memperkaya pengalaman belajar siswa, terutama dalam bidang sains dan teknologi. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga membantu dalam mengatasi keterbatasan fisik yang ada dalam pembelajaran jarak jauh.

Bagi Endarto dan Martadi membahas potensi implementasi metaverse dalam media edukasi interaktif, yang merupakan salah satu bentuk aplikasi AI yang paling menarik (Endarto & Martadi, 2022). Metaverse dapat menciptakan dunia virtual yang imersif di mana siswa dapat berinteraksi, bereksperimen, dan belajar dalam lingkungan yang sangat realistis. Di SMKN 1 Lembah Melintang, penerapan metaverse dapat membuka peluang baru untuk pembelajaran kolaboratif dan eksploratif. Siswa dapat berpartisipasi dalam proyek-proyek virtual, simulasi eksperimen ilmiah, dan bahkan tur lapangan virtual, yang semuanya dapat dilakukan tanpa meninggalkan rumah mereka. Ini menciptakan pengalaman belajar yang kaya dan variatif yang sulit dicapai melalui metode tradisional. Penelitian oleh Aziz dan Safitri yang mengenai pengaruh game online dalam pembelajaran IPS juga menunjukkan bahwa game-based learning yang didukung oleh AI dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Aziz et al., 2024). Game online dapat digunakan untuk menciptakan skenario pembelajaran yang menarik dan menantang, yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Di SMKN 1 Lembah Melintang, game-based learning dapat menjadi alat yang efektif untuk mengajarkan keterampilan yang kompleks dan mempromosikan pembelajaran berbasis masalah. AI dapat membantu dalam merancang game edukatif yang adaptif, yang menyesuaikan tingkat kesulitan dan konten berdasarkan kemajuan dan kinerja siswa.

Pada SMKN 1 Lembah Melintang, penting untuk mengembangkan kebijakan dan prosedur yang kuat untuk melindungi data siswa dan memastikan bahwa teknologi AI

digunakan dengan cara yang etis dan bertanggung jawab. Selain itu, ada kebutuhan untuk mengatasi ketergantungan yang berlebihan pada teknologi, yang dapat mengurangi keterampilan kritis dan kreativitas siswa. Oleh karena itu, pendidikan tentang literasi digital dan etika teknologi menjadi semakin penting dalam kurikulum. Namun, penting untuk memastikan bahwa adopsi teknologi ini tidak mengorbankan kualitas interaksi manusia yang tetap penting dalam proses pembelajaran. Di SMKN 1 lembah Melintang, penggunaan AI generatif dapat membantu dalam pengembangan modul pembelajaran yang kaya dan interaktif, yang dapat diakses oleh siswa kapan saja dan dari mana saja. Ini tidak hanya meningkatkan aksesibilitas pendidikan tetapi juga membantu dalam mempertahankan minat dan motivasi siswa. Dan yang tidak kalah pentingnya ialah bicara pentingnya keamanan siber dalam penggunaan AI, terutama dalam konteks perlindungan data dan privasi (Wibisono et al., 2024).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam Pendidikan di SMKN 1 Lembah Melintang menawarkan berbagai keuntungan yang signifikan, mulai dari personalisasi pembelajaran dan peningkatan keterlibatan siswa hingga optimasi proses pembelajaran. Namun, adopsi AI juga memerlukan perhatian terhadap berbagai risiko dan tantangan, termasuk privasi data, ketergantungan teknologi, dan kebutuhan akan infrastruktur yang memadai. Dengan pendekatan yang tepat, SMKN 1 Lembah Melintang dapat memanfaatkan potensi AI untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif, efektif, dan responsif terhadap kebutuhan siswa, siap menghadapi tantangan pendidikan di masa depan.

Dengan menggabungkan temuan dari berbagai studi pustaka, jelas bahwa AI memiliki potensi untuk merevolusi pendidikan di SMKN 1 Lembah Melintang. Namun, keberhasilan implementasi AI akan sangat bergantung pada bagaimana teknologi ini diintegrasikan ke dalam sistem Pendidikan yang ada dan bagaimana tantangan yang ada diatasi. Misalnya, untuk mengatasi masalah privasi data, SMKN 1 Lembah Melintang perlu mengembangkan kebijakan keamanan data yang kuat dan memastikan bahwa semua pengguna memahami pentingnya melindungi informasi pribadi mereka. Selain itu, untuk menghindari ketergantungan berlebihan pada teknologi, penting untuk menyeimbangkan penggunaan AI dengan metode pengajaran tradisional yang mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif siswa.

Selain itu, pelatihan dan pengembangan profesional bagi staf pengajar dan administrasi juga penting untuk memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang

diperlukan untuk menggunakan AI secara efektif. Ini termasuk pelatihan dalam literasi digital, pemahaman tentang bagaimana AI bekerja, dan kesadaran tentang etika penggunaan AI dalam pendidikan. Dengan demikian, SMKN 1 Lembah Melintang tidak hanya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih aman, inklusif, dan mendukung bagi semua siswa.

Dalam konteks global, adopsi AI dalam pendidikan juga menghadirkan peluang untuk kolaborasi dan berbagi pengetahuan antara institusi pendidikan di berbagai negara. SMKN 1 Lembah Melintang dapat memanfaatkan jaringan internasional untuk belajar dari pengalaman institusi lain, mengadopsi praktik terbaik, dan berkontribusi pada pengembangan AI dalam pendidikan secara lebih luas. Dengan demikian, penggunaan AI di SMKN 1 Lembah Melintang tidak hanya bermanfaat bagi siswa dan guru, tetapi juga dapat memberikan kontribusi yang lebih luas terhadap pengembangan pendidikan berbasis teknologi di tingkat global. Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan adalah langkah maju yang penting dan memiliki potensi untuk membawa perubahan yang signifikan. Dengan memanfaatkan potensi AI secara optimal dan mengatasi tantangan yang ada dengan strategi yang tepat, SMKN 1 Lembah Melintang dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif, efektif, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Setiap siswa di SMKN 1 Lembah Meintang memiliki kebutuhan dalam proses pendidikannya masing-masing. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, para siswa zaman sekarang menggunakan AI untuk memudahkannya. Asumsi ini dibuktikan dalam penelitian dengan tahapan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa dengan berbagai latar belakang yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran di SMKN 1 Lembah Melintang, dapat disimpulkan bahwa penerapan AI memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Teknologi AI berperan penting dalam mempersonalisasi proses belajar, meningkatkan efisiensi pengajaran, serta mendukung kinerja guru dalam pengelolaan kelas yang heterogen. Melalui integrasi AI, pembelajaran menjadi lebih adaptif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik setiap peserta didik.

Hasil kajian pustaka dan temuan lapangan melalui observasi dan wawancara

menunjukkan bahwa AI mampu membantu guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran secara otomatis, memberikan umpan balik real-time, serta mengembangkan materi yang relevan dengan kemampuan dan kemajuan siswa. Selain itu, penggunaan AI dalam bentuk simulasi virtual, game-based learning, dan metaverse edukatif telah menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menumbuhkan motivasi siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks.

Namun demikian, penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, isu privasi dan keamanan data, serta risiko ketergantungan berlebihan terhadap teknologi. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang jelas mengenai etika penggunaan AI, peningkatan literasi digital, dan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga pendidik agar penerapan AI dapat berjalan secara optimal dan bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, integrasi AI di SMKN 1 Lembah Melintang menunjukkan potensi besar dalam mewujudkan pembelajaran yang inovatif, inklusif, dan berorientasi masa depan. Dengan strategi implementasi yang tepat dan dukungan sumber daya yang memadai, AI dapat menjadi katalis utama dalam transformasi pendidikan menuju sistem yang lebih cerdas, efektif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, M. A., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). *Analisis Pengaruh Game Online Mobile Legends dalam Pembelajaran IPS*. 1(2), 3101–3106.
- Dewanto, A. C. (2023). *Resiko dan Mitigasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Pendidikan. Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 1–10.
- Endarto, I. A., & Martadi, M. (2022). Analisis Potensi Implementasi Metaverse Pada Media Edukasi Interaktif. *Jurnal Barik*, 4(1), 37–51.
- Gontina, W., & Asyhar, R. (2023). Dampak Artificial Intelligence Terhadap Pembelajaran IPA/Fisika Di Sekolah. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika (SJPIF)*, 5(2), 238–250. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v5i2.2609>
- Hasni, H., Batusalu, E., & Kambira, J. (2023). *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan A Sebagai Asisten Pembelajaran. Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja*, 3(3), 84–96. <https://doi.org/10.47178/prosidingukit.v3i3>
- Khare, K., Stewart, B., & Khare, A. (2018). Artificial Intelligence and the Student Experience:

- An Institutional Perspective. *The International Academic Forum (IAFOR) Journal of Education (JoE)*, 6(3), 63–78. <https://doi.org/10.22492/ije.6.3.04>
- Putri, A. N., & Hasan, Moh. A. K. (2023). Penerapan Kecerdasan Buatan sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Society 5.0. *Tarling: Journal of Language Education*, 7(1), 69–80. <https://doi.org/10.24090/tarling.v7i1.8501>
- Putri, M. C., Febyanti, A., Azzahra, S., & Putri, N. A. (2024). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan. *TERANG : Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 1(2), 266–284. <https://doi.org/10.62383/terang.v1i2.235>
- Rahman, I. A., Rahmi, U., Hendri, N., & Hidayati, A. (2024). Tweet Mapping Analysis of The Use of Chatgpt as a Learning Resource. *EduTech: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 74–81. <https://doi.org/10.17509/e.v23i1.67254>
- Sudewo, P. A., Setyawati, C. D., & Sangadji, R. P. (2024). Analisis Risiko dan Peluang Artificial Intelligence Dalam Proses Bisnis Pengawasan Obat dan Makanan. *Jurnal Widyaiswara Indonesia*, 4(3), 99–114. <https://doi.org/10.56259/jwi.v4i3.210>
- Syahrani, D. P. (2024). *Studi Fenomenologi Terhadap Penggunaan Platform Digital Artificial Intelligence (AI) Sebagai Media Pembelajaran Pada Era Education 4.0 di UIN Suska Riau [Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau]*. <https://repository.uin-suska.ac.id/76652/>
- Makbul, M., Mustami, H. M. K., & Rahman, U. *Metode Pengumpulan Data Dan Instrumen {Penelitian..*