

PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) UNTUK MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN PADA TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS: A *LITERATURE REVIEW*

Ayu Eka Meiliawati^{1*}, Zulfitria², Tri Wawan Sugiarto³

¹⁻³ Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

*Email: meilia94a@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara literatur mengenai penggunaan media berbasis Artificial Intelligence (AI) sebagai penunjang pembelajaran di tingkat SMA. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan fokus pada tema tentang media berbasis AI dalam pembelajaran di tingkat SMA. Pada kajian literatur yang dilaksanakan, peneliti mengkaji 15 artikel yang sesuai khusus membahas tentang media berbasis AI dalam pembelajaran di kelas. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis AI pada pembelajaran di SMA memiliki peluang untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih memperhatikan kebutuhan setiap siswa SMA. Selain itu, media berbasis AI juga mendorong pembelajaran berbasis game edukasi yang menghadirkan lingkungan belajar yang lebih menantang dan dinamis, sehingga dapat mengaktifkan siswa selama pembelajaran. Lebih lanjut, penggunaan media berbasis AI dapat berkontribusi pada pengembangan kompetensi pada siswa. Kompetensi siswa yang dapat dikembangkan diantaranya kemampuan penguasaan bahasa asing, kemampuan berpikir komputasi, kemampuan berdiskusi, dan keterampilan pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, maka penggunaan media berbasis AI dalam pembelajaran di tingkat SMA dapat dilaksanakan dengan memperhatikan kebutuhan siswa dan berdampak pada pengembangan kompetensi siswa.

Kata kunci: *Media, Artificial Intelligence, Pembelajaran, Siswa*

Abstract

This research aims to analyze the literature regarding the use of Artificial Intelligence (AI) based media to support learning at the high school level. This research uses a literature review method with a focus on the theme of AI-based media in learning at the high school level. In the literature review carried out, researchers examined 15 articles that specifically discussed AI-based media in classroom learning. The results of the literature review show that the use of AI-based media in high school learning has the opportunity to provide learning that pays more attention to the needs of each high school student. Apart from that, AI-based media also encourages educational game-based learning which provides a more challenging and dynamic learning environment, so that it can activate students during learning. Furthermore, the use of AI-based media can contribute to the development of competence in students. Student competencies that can be developed include foreign language mastery skills, computational thinking skills, discussion skills, and problem-solving skills. Based on this, the use of AI-based media in learning at the high school level can be implemented by paying attention to student needs and have an impact on developing student competencies.

Keywords: *Media, Artificial Intelligence, Learning, Students*

PENDAHULUAN

Pada era digital yang terus mengalami perkembangan yang pesat, teknologi sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Bidang pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang terus

mengalami adaptasi dan penyesuaian dengan hadirnya teknologi yang terus berubah setiap saat (Dito & Pujiastuti, 2021; Alimudin et al., 2023). Salah satu teknologi yang semakin menarik perhatian berbagai kalangan yaitu hadirnya kecerdasan buatan atau dalam bahasa

asing disebut sebagai *Artificial Intelligence* (AI). AI memiliki kemampuan untuk mengolah data dalam jumlah besar dan dapat menghasilkan *output* yang dapat membantu berbagai aktivitas manusia, termasuk proses pembelajaran di sekolah (Fauziyati, 2023; Hikmawati et al., 2023). Penggunaan AI dalam pendidikan menawarkan potensi untuk mengubah proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas lebih interaktif, adaptif, dan disesuaikan dengan kebutuhan pada setiap individu siswa.

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan fase penting dalam sistem pendidikan. Pada fase ini, siswa mulai mempersiapkan diri untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. Pada tingkat SMA ini, kebutuhan akan metode pembelajaran yang efektif dan efisien menjadi sangat penting dan diperlukan oleh guru serta siswa. Pendekatan tradisional dalam pendidikan sering kali tidak mampu memenuhi kebutuhan setiap siswa secara individual dan komprehensif. Lebih lanjut, siswa SMA pada saat ini sangat dekat dengan kecanggihan teknologi, sehingga perlu dipersiapkan untuk mengenal dan mengelola teknologi untuk pembelajaran. Siswa SMA memiliki kecenderungan penguasaan teknologi yang kuat dan membutuhkan perlakuan yang berbeda-beda sesuai kebutuhannya (Muhammad et al., 2024)

Pada kondisi tersebut, peran AI sebagai salah satu bentuk perkembangan teknologi dalam pembelajaran memiliki peran yang signifikan. AI menawarkan solusi yang dapat mengatasi berbagai tantangan dalam proses pembelajaran, seperti perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan sumber daya pengajaran, pembelajaran yang adaptif terhadap zaman, pembelajaran yang menuntut proses pemanfaatan teknologi yang kekinian, dan kebutuhan untuk metode pengajaran yang lebih personal. AI berperan dalam menghadirkan personalisasi proses pembelajaran dan analisis data mendalam untuk meningkatkan

pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa SMA (Soegiarto et al., 2023).

Pada konteks lain, AI juga perlu mendapat perhatian lebih dari guru dan pihak yang terkait pembelajaran. Hal ini dikarenakan dengan adanya AI terkadang membuat siswa SMA menjadi tidak memiliki usaha lebih dalam proses pembelajaran, terutama pengerjaan tugas (Fauziyati, 2023). Dengan demikian, penggunaan AI di SMA perlu dikaji dari berbagai sudut pandang, sehingga penggunaannya dapat berdampak positif bagi siswa, guru, dan proses pembelajaran. Artikel berupaya mengeksplorasi potensi penggunaan media berbasis AI dalam menunjang proses pembelajaran di tingkat SMA. Pendekatan yang digunakan adalah literatur review, dengan menelaah berbagai penelitian dan studi yang telah dilakukan sebelumnya terkait implementasi AI dalam pendidikan. Melalui pendekatan ini, artikel berusaha untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai manfaat, tantangan, dan prospek penggunaan AI dalam konteks pembelajaran di SMA.

Dengan melakukan review literatur yang komprehensif, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pemahaman lebih lanjut tentang integrasi AI dalam pendidikan, terutama sebagai penunjang proses pembelajaran. Temuan-temuan dari berbagai studi diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan kebijakan dan strategi implementasi AI di sekolah-sekolah, serta memberikan inspirasi bagi pendidik untuk memanfaatkan teknologi ini dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan penelitian lebih lanjut, sehingga pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat terus berkembang dan memberikan manfaat maksimal bagi semua pemangku kepentingan.

METODE PENELITIAN

Pada penyusunan artikel ini menggunakan pendekatan kajian literatur yang memfokuskan kajian pada pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah. Literatur yang dikaji merupakan artikel penelitian yang telah dipublikasikan pada rentang 10 tahun terakhir, yaitu 2014 sampai 2024. Artikel yang dikaji secara literatur berasal dari google scholar dan sinta dengan menekankan pada kualitas tulisan, seperti relevansi dengan fokus kajian dan kelengkapan identitas jurnal atau artikel. Kajian literatur pada artikel-artikel tersebut menggunakan proses analisis dan sintesis hasil penelitian dengan memperhatikan masalah, metode, dan hasil pada setiap artikelnya. Hasil analisis dan sintesis disajikan dalam bentuk organisasi tulisan yang akan didiseminasikan melalui jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil kajian literatur dengan fokus peluang pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran di SMA. Pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran di SMA mencakup aspek teknis pembelajaran dan aspek praktis bagi siswa dan guru. Berikut ini beberapa hal yang menjadi peluang dalam pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran di SMA.

AI menghadirkan Personalisasi Pembelajaran

AI memungkinkan personalisasi materi dan metode pembelajaran berdasarkan kebutuhan dan kemampuan individu siswa SMA (Mambu et al., 2023; Wuryani & Nugroho, 2024). Pada lingkungan pembelajaran yang bersifat tradisional, semua siswa sering kali mendapatkan perlakuan yang sama ketika menerima materi dengan menerapkan metode pembelajaran yang seragam. Padahal setiap siswa memiliki gaya belajar, kecepatan, dan kebutuhan yang berbeda-beda. Pada kondisi tersebut, teknologi AI memiliki kelebihan dan keunggulan, yaitu memberikan solusi yang lebih fleksibel dengan menyesuaikan pemenuhan kebutuhan masing-masing siswa.

Pada prosesnya, media berbasis AI dapat memberikan analisis kebutuhan pada setiap siswa yang dapat dijadikan acuan oleh guru untuk menghadirkan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi para siswa (Muhammad et al., 2024). Dengan bantuan AI, guru dapat memberikan kesempatan yang berbeda kepada siswa yang memiliki kelebihan dalam suatu proses pembelajaran dengan siswa yang mengalami hambatan dalam pembelajaran. Lebih lanjut, personalisasi pembelajaran melalui AI juga mencakup metode pengajaran yang beragam. AI dapat merekomendasikan berbagai bentuk media pembelajaran, seperti video, permainan edukatif, simulasi interaktif, atau bahan bacaan yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Dengan demikian, siswa yang lebih responsif terhadap visual dapat diberikan lebih banyak materi berbasis video, sementara mereka yang lebih suka belajar melalui teks dapat diberikan lebih banyak bahan bacaan. Ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan menyenangkan, serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Pembelajaran berbasis Game Edukasi

Peluang pemanfaatan AI pada proses pembelajaran selanjutnya berkaitan dengan kemampuan menghadirkan pembelajaran berbasis game untuk siswa SMA. AI memiliki peluang untuk mengembangkan lingkungan belajar berbasis game dan simulasi yang interaktif dan menarik (Astutik et al., 2023). Dalam pendekatan ini, teknologi AI berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan. Game dan simulasi yang didukung oleh AI memungkinkan siswa untuk belajar melalui praktik langsung dan interaksi dengan konten yang relevan, membuat konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dan diterapkan.

Game edukatif yang diintegrasikan dengan AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan dan jenis tantangan berdasarkan kemampuan dan kemajuan setiap siswa. Misalnya, dalam permainan matematika, jika seorang siswa kesulitan dengan soal-soal tertentu, AI dapat memberikan petunjuk atau menyederhanakan soal hingga siswa memahami konsepnya. Sebaliknya, bagi siswa yang menunjukkan kemajuan cepat, AI dapat menambah tingkat kesulitan untuk memastikan para siswa tetap tertantang dan terlibat. Dengan cara ini, game edukatif yang adaptif memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya.

Simulasi berbasis AI juga menawarkan banyak manfaat dalam pembelajaran. Dalam bidang sains, misalnya, siswa dapat menggunakan simulasi untuk melakukan eksperimen virtual yang mungkin terlalu berbahaya, mahal, atau kompleks untuk dilakukan pada kegiatan laboratorium sekolah. Melalui simulasi ini, siswa dapat menguji hipotesis, mengamati hasil, dan memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam (Candriyana & Richardo, 2017). AI dapat memberikan umpan balik langsung dan analisis terhadap tindakan siswa, membantu mereka memahami dampak dari keputusan mereka dalam simulasi tersebut.

Pembelajaran berbasis game dan simulasi juga berkontribusi pada peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa. Lingkungan belajar yang interaktif dan menantang membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan (Alina & Wathon, 2019). Siswa cenderung lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka merasa terlibat dalam permainan atau simulasi yang menantang namun tetap menyenangkan. Hal ini berlawanan dengan pendekatan pembelajaran tradisional yang menghadirkan pembelajaran yang cenderung monoton dan membosankan bagi beberapa siswa, terutama siswa SMA.

Pembelajaran dengan Fokus Pengembangan Kompetensi Siswa SMA

Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis AI memberikan peluang besar dalam pengembangan berbagai kompetensi pada siswa SMA. Pada AI yang berkaitan dengan kebahasaan, kehadiran AI memudahkan siswa SMA dalam menerjemahkan tulisan dari satu bahasa menjadi bahasa lain. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kompetensi berbagai bahasa dengan bantuan AI ini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa pemanfaatan google translator dan mesin translator lainnya membantu proses pembelajaran bahasa inggris dan membantu siswa dalam mempelajari bahasa inggris secara mandiri (Al Halim, 2023).

Pada media berbasis AI mata pelajaran lain, seperti pada matematika dapat menghadirkan pembelajaran yang mengembangkan kompetensi siswa dalam hal berpikir kritis dan kreatif. Sebagai contoh pemanfaatan *Chat GPT* sebagai salah satu media berbasis AI dalam pembelajaran matematika memiliki kontribusi dalam mengembangkan aktivitas siswa SMA dan mengembangkan keterampilan berpikir komputasi siswa (Mustafa, 2023). Melalui bantuan *Chat GPT* sebagai media AI, pembelajaran matematika di SMA menjadi pembelajaran yang lebih menantang dengan menghadirkan permasalahan dalam proses pembelajarannya. Siswa SMA diberikan tantangan dalam memecahkan masalah matematika tersebut dengan bantuan *Chat GPT*.

Pada mata pelajaran SMA lainnya, media berbasis AI seperti *Chat GPT* memiliki peran penting dalam pembelajaran biologi. Penelitian Haidir et al (2024) menunjukkan bahwa media berbasis AI dalam hal ini *Chat GPT* memberikan kontribusi pada peningkatan kompetensi siswa, seperti keaktifan dalam

proses diskusi yang dilaksanakan di kelas. Lebih lanjut, media berbasis AI dapat membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa mengenai materi yang sedang dipelajari. Pada penelitian lain ditemukan bahwa pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran biologi SMA memiliki kontribusi dalam pengembangan keterampilan pemecahan masalah pada siswa SMA (Faldi et al., 2024). Dengan demikian pemanfaatan media berbasis AI dalam pembelajaran di tingkat SMA memberikan kontribusi juga pada pengembangan kompetensi dan keterampilan siswa SMA.

KESIMPULAN

Kajian literatur mengenai penggunaan media berbasis AI sebagai penunjang pembelajaran di tingkat SMA menunjukkan bahwa media berbasis AI mampu menghadirkan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Media berbasis AI juga dapat menghadirkan pembelajaran berbasis game edukasi dengan lingkungan belajar yang lebih menantang dan aktif. Lebih lanjut, media berbasis AI dapat mendorong dan memfasilitasi pengembangan kompetensi pada siswa, seperti keterampilan komputasi, keterampilan bahasa asing, dan keterampilan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Halim, M. L. (2023). Pelatihan Integrasi Kecerdasan Buatan Digital dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Madrasah. *Communaulaire: Journal of Community Service*, 2(2), 118-125. <https://doi.org/10.61987/communaulaire.v2i2.160>
- Alina, N., & Wathon, A. (2019). Pembelajaran Aktif Melalui Alat Permainan Edukatif. *Sistim Informasi Manajemen*, 2(2), 29-47. <https://oj.lapamu.com/index.php/sim/article/view/57>
- Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal on Education*, 5(4), 11777-11790. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2135>
- Astutik, E. P., Ayuni, N. A., & Putri, A. M. (2023). Artificial Intelligence: Dampak Pergeseran Pemanfaatan Kecerdasan Manusia Dengan Kecerdasan Buatan Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 1(10), 31-40. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v1i10.1219>
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2017). Karakteristik media pembelajaran berbasis komputer untuk siswa SMP. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 2(2). [10.30595/alphamath.v2i2.1167](https://doi.org/10.30595/alphamath.v2i2.1167)
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59-65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>
- Faldi, M. R. R., Prafitasari, A. N., & Soelfiah, A. (2024). Chat Gpt: Improving Biology Learning Outcomes Problem-Based Learning Assisted Artificial Intelligence. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 14(2), 217-225. <http://dx.doi.org/10.24042/biosfer.v14i2.17111>
- Fauziyati, W. R. A. (2023). Dampak penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 2180-2187. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21623>
- Haidir, H., Muhamad, T., Roviati, R., Evi, E., & Deka, D. (2024). Penerapan Penerapan Chat GPT dalam Pembelajaran Biologi: Penerapan Chat GPT dalam Pendidikan. *Jurnal Sosial Teknologi*, 4(3), 182-189. <https://doi.org/10.59188/journalsostech.v4i3.1064>

- Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah, J. (2023). Konsep Dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.52185/abuyaVolliss1Y2023278>
- Mambu, J. G., Pitra, D. H., Ilmi, A. R. M., Nugroho, W., Leuwol, N. V., & Saputra, A. M. A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 6(1), 2689-2698. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3304>
- Muhammad, R., Larasati, H. A., Susanti, R., Pakaenoni, F., & Rahmadani, A. (2024). Kajian Literatur Peran Artificial Intelligence dalam Mendukung Strategi Pembelajaran Diferensiasi pada Mata Pelajaran Kimia di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 8(1). <https://doi.org/10.23887/jpk.v8i1.72163>
- Mustafa, M. (2023). Aktivitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Berpikir Komputasi Berbantuan Chat-GPT. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 5(2), 283-298. <https://doi.org/10.33365/jm.v5i2.3469>
- Soegiarto, I., Hasnah, S., Annas, A. N., Sundari, S., & Dhaniswara, E. (2023). Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Artificial Intelligences (AI) Pada Sekolah Kedinasan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 10546-10555. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.6132>
- Wuryani, E., & Nugroho, L. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Merancang Pembelajaran Sejarah Terdeferensiasi dengan Artificial Intelligence Collaborated Education (AICE). *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(6), 5345-5352. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i6.4477>