

Pesatnya Perkembangan AI (*Artificial Intelligence*) : Peluang atau Bumerang Dalam Masa Depan Pendidikan

Oleh

I Ketut Ngurah Ardiawan¹, Komang Dinda Septina Pratiwi², Kadek Reka Jessika³
STAH Negeri Mpu Kuturan Singaraja
ngurahardiawan90@gmail.com¹, dindaseptinapратиwi@gmail.com,
rekajessika03@gmail.com³

Diterima 1 Maret 2025, direvisi 16 Maret 2025, diterbitkan 1 April 2025

Abstrak: Teknologi AI telah berkembang dengan sangat pesat, sebab kehadirannya pada beragam aspek kehidupan banyak memberikan solusi cerdas dan efisien yang mampu mengatasi berbagai tantangan di masyarakat. Termasuk juga pada aspek pendidikan. Teknologi AI telah memperkenalkan banyak terobosan inovatif pada bidang pendidikan, contohnya, seperti teknologi untuk mengubah teks menjadi video, menyusun soal dan kuis AI, pembelajaran bahasa asing AI. Maka tak heran bila guru dan pelajar merasakan kemudahannya dari segi pengajaran hingga pembelajaran. Adapun jenis-jenis teknologi AI yang digunakan dalam pendidikan yakni ChatGPT, asisten suara, smart content, presentation translator, dan mentor virtual. Dari penggunaan teknologi AI menimbulkan peluang serta tantangan yang perlu dihadapi. Peluang-peluang yang dimaksudkan yaitu teknologi AI meningkatkan umpan balik dan evaluasi dalam pendidikan, AI meningkatkan akses ke sumber pendidikan bagi peserta didik, AI juga membantu peserta didik melakukan pembelajaran mandiri, dan teknologi AI ini juga meningkatkan pemahaman peserta didik. Dan dari peluang tersebut tak dapat dipungkiri munculnya tantangan-tantangan seperti ketergantungan terhadap teknologi AI, terjadinya pelanggaran etika dan hukum karena plagiarisme AI, hingga keterbatasan teknologi juga menjadi tantangan yang mungkin bisa menjadi bumerang bagi dunia pendidikan di masa depan. Oleh karena itu, peran dari pemerintah, guru, serta orangtua sangatlah diperlukan untuk menyiapkan kesiapan pelajar dalam menggunakan teknologi AI dengan bijak.

Kata Kunci : Teknologi, AI, Pendidikan, Peluang, Tantangan

Abstract: *Artificial intelligence (AI) technology has advanced rapidly, providing intelligent and efficient solutions to various societal challenges across different aspects of life, including education. AI has introduced numerous innovative breakthroughs in the education sector, such as text-to-video technology, AI-generated questions and quizzes, and AI-assisted foreign language learning. These advancements have made teaching and learning processes significantly easier for both educators and students. The types of AI technologies used in education include ChatGPT, voice assistants, smart content, presentation translators, and virtual mentors. The use of AI technology creates both opportunities and challenges. The opportunities include improving feedback and evaluation in education, enhancing access to educational resources for students, supporting independent learning, and fostering better understanding among learners. However, these opportunities come with challenges such as dependence*

on AI technology, ethical and legal violations due to AI plagiarism, and technological limitations that may pose risks to the future of education. Therefore, the roles of governments, teachers, and parents are crucial in preparing students to use AI technology wisely.

Keywords: Technology, AI, Education, Opportunities, Challenges

I. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan antara pendidik dengan peserta didik. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dan pendidik, serta sumber belajar yang berlangsung di lingkungan belajar. Proses yang mengimplikasikan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar merupakan komponen dalam pembelajaran itu sendiri. Tujuan pembelajaran menjadi hal yang harus dicapai agar mengetahui sejauh mana peserta didik menangkap informasi yang diberikan. Mariyani dan Alfansyur (dalam Ramadhan & Wiyono, 2022) menyebutkan bahwa guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Sehingga, pembelajaran erat kaitannya dengan interaksi dan komunikasi untuk memenuhi tujuan pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan.

Di era yang serba cepat seperti sekarang ini memberikan kemudahan bagi pendidik dalam proses belajar mengajar. Era digital merupakan zaman dimana adanya istilah jaringan internet digital yang memudahkan tersebarnya teknologi informasi. Teknologi, jaringan internet digital, serta cepatnya tersebar pengetahuan dan informasi merupakan tanda era digital (Ismawati & Ramadhanti, 2022).

Kemajuan teknologi informasi telah berkembang pesat dan bermanfaat bagi manusia khususnya pelajar. Internet merupakan salah satu kemajuan yang masih berkembang hingga sekarang. Mengingat betapa mudahnya memperoleh informasi dari banyak aspek kehidupan, hal ini secara langsung mempengaruhi kebutuhan mendasar mencari suatu informasi.

Era digital yang memberikan banyak kemudahan dan serba cepat memunculkan adanya kecerdasan buatan yang memudahkan pekerjaan manusia, baik dalam ekonomi, sosial, politik dan pendidikan. Dalam dunia pendidikan sendiri, AI dapat mendukung proses pembelajaran di era digital. AI adalah peniru kecerdasan manusia untuk menyelesaikan berbagai persoalan. AI membantu pembelajaran setiap peserta didik, materi pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan, gaya belajar, dan pengalaman. Sistem kecerdasan buatan dimana menggunakan pembelajaran yang disesuaikan untuk meningkatkan pengalaman pendidikan peserta didik. Sistem ini menunjukkan bagaimana pembelajaran AI dapat meningkatkan konsentrasi siswa.

Pada proses pembelajaran sebenarnya telah banyak menggunakan AI, tetapi banyak yang tidak menyadari hal tersebut. Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mampu menghadapi tantangan serta memberikan peluang yang muncul di era digital. Penggunaan kecerdasan buatan atau AI membantu dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas pengajaran, serta menyiapkan peserta didik dalam mengalami dominasi teknologi di dunia.

Sehingga, sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar peserta didik dengan penggunaan teknologi AI dalam mendukung pembelajaran di era digital.

Kehidupan manusia saat ini tidak mampu terlepas dari pengaruh teknologi. Bahkan sekarang kita telah menduduki revolusi industri 4.0 karena pertumbuhan teknologi yang kian pesatnya. Salah satu inovasi dari era revolusi industri ini ialah teknologi AI (*Artificial Intelligence*) atau kecerdasan buatan yang mampu berpikir seperti manusia dengan dijalankan oleh mesin robot. Oleh sebab itu, teknologi AI (*Artificial Intelligence*) atau kecerdasan buatan sudah tidak asing lagi bagi generasi-generasi modern sekarang. Menggunakan kecerdasan buatan (AI), memberikan manfaat tersendiri baik bagi pendidik maupun peserta didik untuk mendukung pembelajaran. Efisiensi data, personalisasi pembelajaran dan memberikan peningkatan efektivitas pengajaran, efektif saat melakukan umpan balik, dan mempersiapkan peserta didik dalam mengalami era digital merupakan manfaat dari penggunaan teknologi AI dalam mendukung pembelajaran di era digital (Mumbu, et al., 2023).

Manongga dkk (2022:40) juga menjelaskan bahwa teknologi AI atau kecerdasan buatan dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang mampu berkembang dan berinovasi pada berbagai bidang dalam bentuk mesin maupun komputer dengan kecerdasan yang sama atau bahkan melebihi manusia dalam adaptasi, kognitif dan belajar. Dengan algoritma yang canggih tersebut, menjadikan AI sebagai salah satu teknologi yang paling revolusioner masa kini. Bahkan dalam beberapa tahun terakhir teknologi AI telah berkembang sangat pesat, sebab dengan kehadirannya pada beragam aspek kehidupan telah memberikan solusi cerdas dan efisien yang mampu mengatasi berbagai tantangan di masyarakat. Hal ini juga dibuktikan oleh hasil survei Populix yang menyatakan bahwa sekitar 45% masyarakat pada berbagai bidang sudah menggunakan aplikasi AI atau kecerdasan buatan termasuk salah satunya bidang pendidikan.

Teknologi AI telah memperkenalkan banyak terobosan inovatif pada bidang pendidikan. Contohnya, seperti teknologi untuk mengubah teks menjadi video, menyusun soal dan kuis AI, pembelajaran bahasa asing AI, dan lainnya. Tak heran jika baik guru maupun pelajar merasakan kemudahannya dari segi pengajaran hingga pembelajaran. Mulianingsih, dkk (2020) juga menyebutkan teknologi AI atau kecerdasan buatan telah berperan pada aktivitas pembelajaran di sekolah maupun perguruan tinggi hingga menjadi bagian primer dalam masa perkembangan teknologi pendidikan.

Meskipun perkembangan teknologi AI atau kecerdasan buatan ini memberikan segudang solusi bermanfaat bagi masyarakat serta pendidikan, namun tidak dapat dipungkiri bahwa dalam penggunaannya tentu saja tetap memiliki beberapa tantangan yang perlu dihadapi dan ditangani agar tidak menjadi sebuah bumerang di masa mendatang. Oleh sebab itu, kita perlu untuk mengetahui apa saja manfaat serta tantangan dari perkembangan teknologi AI yang sangat pesat sekarang ini dalam dunia pendidikan. Sehingga perkembangan teknologi AI mampu menjadi peluang di masa depan bukan malah menjadi bumerang dalam dunia pendidikan. Selain itu, masyarakat mampu menjadi lebih bijak dalam bersikap serta optimal dalam memanfaatkan AI dalam dunia pendidikan di masa depan.

II. Pembahasan

Penggunaan Teknologi AI (*Artificial Intelligence*) Dalam Dunia Pendidikan:

Teknologi mutakhir seperti AI dapat digunakan pada dunia pendidikan guna meningkatkan kapabilitas serta pengetahuan peserta didik. Karyadi, B (2023) menjelaskan selain untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah maupun perguruan tinggi, teknologi AI ini juga untuk mendukung pembelajaran mandiri bagi pelajar. Teknologi AI juga memungkinkan para guru untuk mengumpulkan dan menganalisis data peserta didik, menelaah kinerja, gaya belajar, dan pola hidup mereka. Dengan hasil analisis data tersebut memungkinkan untuk menyesuaikan program pembelajaran yang sesuai guna mencapai hasil optimal. Penggunaan teknologi kecerdasan buatan atau AI ini dalam pendidikan akan memikat minat pelajar-pelajar untuk semakin berkembang karena pengalaman belajar yang akan disesuaikan dengan program adaptif sehingga proses pembelajaran terasa lebih menarik dan mudah dipahami (Muchamad, M.K., dkk. 2020).

Berdasarkan lansiran dari ppg.kemendikbud.go.id terdapat beberapa jenis AI yang dapat digunakan pada dunia pendidikan diantaranya :

1. ChatGPT merupakan salah satu inovasi berupa model bahasa generatif yang dikembangkan oleh OpenAI. Kemunculan ChatGPT menjadi salah satu hasil dari teknologi komputasi yang efektif dengan sistem yang dapat memproses sejumlah besar data yang kompleks. ChatGPT telah menarik begitu banyak perhatian sebab mampu memperoleh data baru dari data yang digunakannya dengan cara yang paling dekat dengan manusia. Cotton (2023) pun menjelaskan ChatGPT adalah alat kecerdasan buatan yang menawarkan beberapa manfaat, termasuk peningkatan keterlibatan siswa, kolaborasi, dan aksesibilitas. Berdasarkan hasil survey, terdapat 29,6% responden merasakan dirinya sering menggunakan ChatGPT dalam proses pembelajaran karena mereka merasakan efisiensi waktu dalam pengerjaan. Tak hanya itu, ChatGPT ini juga terdapat manfaat utama yaitu memberikan landasan untuk komunikasi yang tidak sinkron. ChatGPT juga dapat dimanfaatkan untuk membina kumpulan para siswa, memberikan kemungkinan untuk mereka bekerja sama dalam proyek dan tugas umum. Dan bagi mahasiswa, salah satu hasil penting dari penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) ialah membantu meningkatkan motivasi serta keterlibatan pelajar pada proses pembelajaran.
2. *Voice assistant* merupakan program AI yang memungkinkan penggunaanya mencari informasi dan belajar tanpa perlu membacanya karena menggunakan fitur asisten suara. Saat ini, *voice assistant* atau asisten suara sedang dikembangkan untuk digunakan sebagai perangkat teknologi sebab dengan adanya asisten suara memungkinkan pelajar untuk memperoleh informasi yang transparan serta akurat.
3. *Smart content* merupakan program aplikasi yang menawarkan data dan bahan bacaan seperti berita, laporan perdagangan pasar saham, serta informasi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
4. *Presentation translator* merupakan program yang berfungsi untuk menerangkan serta mempresentasikan sebuah teks dari bahasa yang berbeda ke bahasa yang diinginkan. Penggunaannya hanya perlu untuk

mendengarkan tanpa memerlukan membaca apalagi menerjemahkan kalimat satu persatu.

5. Mentor virtual merupakan salah satu program yang digunakan untuk membagi informasi pengetahuan dan digunakan esbagai pengganti instruksi kelas biasa sehingga membuat kontak menjadi lebih efisien dari sudut pandang manajerial.

Peluang dan Tantangan yang Dihadapi:

Penerapan teknologi AI atau kecerdasan buatan sudah membawa perubahan pada banyak hal dalam kehidupan manusia. Akan tetapi, perkembangan teknologi yang pesat ini tentu saja juga membawa peluang serta tantangan yang harus dipahami dengan cermat (Masrichah, S., 2023). Pongtambing, Y.S., dkk (2023), berpendapat bahwa pada dunia pendidikan termuat tiga peluang utama dari penggunaan AI diantaranya: (1) bantuan dalam penelitian, (2) pengembangan pada materi pembelajaran, serta (3) asisten virtual.

Secara rinci berikut peluang dari penggunaan AI dalam dunia pendidikan:

- a) AI meningkatkan umpan balik dan evaluasi
Memberikan respons yang efektif merupakan kunci dalam meningkatkan pemahaman pelajar. Akan tetapi, memberikan tanggapan sesuai waktunya juga secara rinci kepada tiap pelajar akan dirasa sulit ketika didalam kelas yang sibuk. Dengan menggunakan kecerdasan buatan atau AI, guru mampu untuk menggunakan sistem otomatis guna menelaah kinerja pelajar serta memberikan respons secara cepat. Ini memungkinkan pelajar untuk mengidentifikasi kelemahan mereka dengan cepat, sementara guru dapat memberikan bimbingan dengan lebih efisien (Uno & Mohamad, 2022).
- b) AI meningkatkan akses ke sumber pendidikan
Peserta didik dapat dengan mudah serta cepat dalam mengakses berbagai sumber pendidikan. Hal ini membantu mereka lebih cepat menemukan informasi dan referensi sehingga mengefisiensikan waktu penyelesaian tugas dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.
- c) AI meningkatkan pemahaman peserta didik
Penggunaan teknologi AI berupa media simulasi, video, atau animasi interaktif dalam sebuah pembelajaran juga memberikan peluang baru bagi peserta didik. Dengan peningkatan alat pembelajaran, simulasi yang interaktif, juga prediksi yang akurat tentunya membantu peserta didik memahami pembelajaran secara lebih mendalam.
- d) AI membantu peserta didik melakukan pembelajaran mandiri
Keterampilan belajar mandiri tentu menghasilkan manfaat akademis namun kenyataannya banyak pelajar yang kurang diberi kesempatan yang cukup di sekolah untuk mengeksplorasi dan mempraktikkan keterampilannya dengan dukungan guru. Masih banyak sekolah-sekolah yang memihak pada teknoogi yang terlalu formal seperti *e-book*. Padahal melalui banyak aplikasi dari teknologi AI mampu membantu guru memberikan fasilitas kepada peserta didiknya untuk melakukan pembelajaran sendiri yang lebih variatif dan interaktif.

Meskipun AI telah memberikan banyak manfaat pada dunia pendidikan, namun tak dapat dipungkiri juga terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. Tantangan yang pertama adalah kecanduan atau ketergantungan teknologi yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi kecanggihan

teknologi AI. Banyak pelajar maupun guru mengalami ketergantungan AI akibat dari segala kemudahan yang diberikan saat menggunakannya. Tantangan berikutnya adalah hilangnya kemampuan berpikir kritis dan analitis pelajar yang disebabkan karena terlalu mengandalkan kecanggihan AI. Hal ini membuat kemampuan pelajar dalam menyelesaikan masalahnya secara mandiri menjadi menurun.

Selain itu, karena kemampuan sumber daya manusia (SDM) yang kurang memahami fungsi AI dan menggunakannya tanpa pertimbangan menciptakan banyak terjadinya pelanggaran etika dan hukum seperti plagiarisme AI. Tantangan lainnya yakni teknologi AI masih dalam tahap pengembangan sehingga memiliki keterbatasan saat menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Oleh karena itu, pemerintah hendaknya membuat peraturan dan protokol dalam menggunakan teknologi AI pada dunia pendidikan. Dan sebaiknya diadakan pelatihan kepada guru dalam mendukung penggunaan teknologi yang lebih efektif guna mendukung pemahaman pelajar terkait penggunaan teknologi AI dengan bijak. Selain itu, peranan dari orangtua yang mampu membimbing dengan bijak pendidikan anak-anaknya dalam menggunakan teknologi AI juga sangat diperlukan. Sehingga dalam menghadapi segala tantangan tersebut perlu adanya persiapan yang baik agar tidak menjadi bumerang bagi generasi muda pada pendidikannya di masa depan.

III. Simpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi AI banyak digunakan pada segala aspek kehidupan sehingga teknologi AI terus berkembang dengan pesat termasuk pada aspek pendidikan. Terdapat beragam jenis teknologi kecerdasan buatan atau AI di dunia pendidikan yang telah digunakan oleh pelajar maupun guru seperti ChatGPT, asisten suara, *smart content*, *presentation translator*, dan mentor virtual. Adapun peluang-peluang yang dapat diambil dari penggunaan teknologi AI seperti mudahnya mengakses sumber pendidikan sehingga informasi dan referensi belajar cepat ditemukan. Selain itu, menggunakan AI dalam sebuah proses pembelajaran juga membuka peluang baru pada pelajar untuk memahami konsep secara lebih mendalam. Akan tetapi, terdapat pula tantangan-tantangan yang mampu menjadi bumerang dalam dunia pendidikan yakni ketergantungan terhadap teknologi AI, terjadinya pelanggaran etika dan hukum seperti plagiarisme hingga keterbatasan teknologi.

Untuk itu, saran yang dapat disampaikan yakni pemerintah, guru dan utamanya orangtua perlu mempersiapkan diri dengan baik untuk menghadapi segala tantangan dari pemanfaatan teknologi AI. Pemerintah hendaknya membuat peraturan dan protokol dalam menggunakan teknologi AI pada dunia pendidikan. Dan perlunya pelatihan kepada guru dalam mendukung penggunaan teknologi AI yang lebih efektif serta peranan orangtua dalam membimbing dengan bijak penggunaan teknologi AI juga wajib ikut ambil andil.

Daftar Pustaka

- Anonim. (2023). Perkembangan AI yang Mengejutkan : Peluang Besar atau Bumerang yang Mengintai?. Dalam <https://forkas.stis.ac.id/2023/07/perkembangan-ai-yang-mengejutkan.html?m=1>. Diakses pada 25 Mei 2024.

- Kusumawati, N. A., Dian, K., & Purwadi, A. (2024). Implementasi Teori Kebutuhan Maslow Dalam Pembelajaran Abad 21: Pendekatan Psikologi Humanistik. *Sang Acharya: Jurnal Profesi Guru*, 5(1), 98-112.
- Dliyaul, Muh. (2018). Kecerdasan Buatan sebagai Inovasi dalam Pendidikan : Peluang dan Tantangan untuk Masa Depan. Dalam <https://guruinovatif.id/artikel/kecerdasan-buatan-sebagai-inovasi-dalam-pendidikan-peluang-dan-tantangan-untuk-masa-depan>. Diakses pada 25 Mei 2024.
- Hakim, Lukman. (2023). Peranan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dalam Pendidikan. Dalam <https://ppg.kemdikbud.go.id/news/peranan-kecerdasan-buatan-artificial-intelligence-dalam-pendidikan>. Diakses pada 26 Mei 2024.
- Ismawati, N. A., & Ramadhanti, S. (2022). Penerapan Artificial Intelligence dalam Mendukung Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Batch I*, 159.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253-258.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41-55.
- Masrichah, S. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83-101.
- Muchamad, M. K., Gani, T. A., & Wahyuni, P. (Eds.). (2020). *Kampus Merdeka Seri 1: Menilik Kesiapan Teknologi Dalam Sistem Kampus*. Syiah Kuala University Press.
- Mumbu, J. G., Pitra, D. H., Ilmi, A. R., Nugroho, W., Leuwol, N., & Saputra, A. M. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 2690-2691.
- Pongtambing, Y. S., Appa, F. E., Siddik, A. M. A., Sampetoding, E. A., Admawati, H., Purba, A. A., ... & Manapa, E. S. (2023). Peluang dan Tantangan Kecerdasan Buatan Bagi Generasi Muda. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 23-28.
- Ramadhan, I., dkk. (2022). Strategi Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Pada Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(4).

-
- Taruklimbong, Eka S.W., dkk. (2023). Peluang dan Tantangan Penggunaan AI (*Artificial Intelligence*) dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Tambusia*, 7(3).
- Uno, H. B., & Mohamad, N. (2022). Belajar Dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik. Bumi Aksara.