

Kontribusi *Artificial Intelligence* dalam Membentuk Karakter Siswa MI/SD

Rita Sari & Sibawaihi

¹IAIN Langsa, Aceh, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

¹Contributor Email: ritasari17@iainlangsa.ac.id

Abstract

The purpose of this research is to discuss the contribution of artificial intelligence to student character at the basic education level. The research method used is qualitative with a literature study. The results of this study reveal that there are three main things about the contribution of AI to the character building of MI/SD students, first, the personalization of learning, second, the impact caused both positively and negatively, and the influence of AI on the character of MI/SD students in learning. Therefore, teachers and parents need to direct students to be smart in using AI as a learning tool, not as the main source of knowledge, because AI is a man-made technology that has limitations in recognizing the psychology of students. AI is utilized to facilitate students' learning and stimulate their thinking.

Keywords: Artificial Intelligence, Character, Elementary School, and Student

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah membahas tentang kontribusi kecerdasan buatan atau artificial intelligence terhadap karakter siswa pada tingkat pendidikan dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan studi literatur. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat tiga hal utama kontribusi AI terhadap pembentukan karakter siswa MI/SD, pertama adanya personalisasi pembelajaran, kedua, dampak yang ditimbulkan baik secara positif maupun negatif, dan pengaruh AI terhadap karakter siswa MI/SD dalam belajar. Oleh karena itu guru dan orang tua perlu mengarahkan siswa agar cerdas menggunakan AI sebagai alat bantu belajar, bukan sebagai sumber pengetahuan utama, sebab AI adalah teknologi buatan manusia yang memiliki keterbatasan dalam mengenali kejiwaan siswa. AI dimanfaatkan untuk memudahkan siswa dalam belajar dan menstimulus daya pikir mereka.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Karakter, MI/SD, dan Siswa

A. Introduction

Kehadiran teknologi mengubah cara pandang kita dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi telah menjadi katalis yang mampu mengubah paradigma pembelajaran terutama dalam mengakses informasi. Oleh sebab itu, menurut Tjahyanti, Saputra, dan Gitakarma (2022:15) institusi pendidikan, termasuk sekolah, terpaksa harus beradaptasi karena kegiatan belajar mengajar tidak terbatas dilakukan di ruang kelas tatap muka (luring), namun juga dengan pembelajaran jarak jauh (online learning) yang cenderung menggunakan teknologi.

Seperti halnya pada masa pandemi, pembelajaran yang biasanya dilakukan di ruang kelas menjelma menjadi pembelajaran di ruang maya. Namun demikian, tentunya penggunaan AI juga masih menyisakan masalah. Hasil penelitian Asridayanti dan Sari (2021:146) menemukan beberapa problematis dari pembelajaran daring, seperti kemampuan IT guru masih terbatas dalam menggunakan berbagai aplikasi seperti Zoom, Google Meet, dan Google Classroom dalam proses pembelajaran online. Beberapa permasalahan yang dihadapi siswa adalah tugas online yang wajib dan biayanya mahal, materi terkesan sulit dan sukar dipahami siswa, serta siswa sulit berkonsentrasi dalam belajar. Di sisi lain, kendala bagi para orang tua adalah pembelajaran daring telah menurunkan minat belajar anak secara signifikan sehingga menyebabkan menurunnya keinginan belajar anak dan keinginan belajarnya. Ditambah, problem ekonomi keluarga miskin yang tidak mampu memfasilitasi anak-anaknya dengan gadget dalam belajar daring.

Di era 5.0 yang serba bergantung pada Internet of Thing (IoT) tentu harus diperhatikan nilai-nilai atau norma yang berlaku secara universal dan menjadi kesepakatan masyarakat, yaitu tentang etika, privasi, dan pendidikan karakter. Agar guru dan siswa yang menggunakan AI tidak terjerumus kepada hal-hal yang bertentangan dengan etika, privasi, dan pendidikan karakter.

Maka guru harus kreatif dan inovatif dalam proses pembelajarannya untuk memanfaatkan AI guna mendukung proses belajar mengajar. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran menjadi topik yang semakin penting dalam konteks pendidikan modern. Putri et al. (2023:615) menyatakan bahwa AI memiliki peran khusus dalam konteks chatbox untuk bimbingan belajar, sistem belajar online, dan penilaian otomatis. Ketiga hal ini mampu meningkatkan kualitas pendidikan dan mendukung pendidikan berbasis teknologi.

Crawford, Cowling, and Allen (2023) menjelaskan bahwa Chatbot bertenaga kecerdasan buatan (AI) ini telah menimbulkan kekhawatiran bagi para praktisi yang ingin mendeteksi keaslian pekerjaan siswa. Oleh karena itu diharapkan guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang baik untuk mendukung karakter yang baik.

Tentunya plus minus penggunaan AI dalam pembelajaran berdampak terhadap perubahan perilaku siswa dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotorik seperti yang telah diuraikan di atas. Selanjutnya, dengan semakin marak dan masifnya siswa-siswa menggunakan gadget, terutama dikalangan siswa MI/SD perlu mendapat perhatian serius, karena dipandang dapat memengaruhi karakter yang dimiliki siswa.

Pendidikan karakter merupakan bagian integral dari proses pendidikan yang bertujuan untuk membentuk karakter dan moralitas peserta didik. Madrasah Ibtidaiya (MI) dan sekolah dasar (SD) merupakan tahap awal pendidikan formal di Indonesia, dimana pendidikan karakter sangatlah penting. Di era teknologi digital, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi elemen penting dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Makalah ini mengkaji tentang kontribusi kecerdasan buatan terhadap perkembangan karakter siswa MI/SD.

B. Metode

Peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif (Creswell, 2018, p. 10) dengan studi literatur (Nazir, 2014, p. 93). Sumber data penelitian ini terdiri dari jurnal dan buku yang berkaitan dengan tema riset yaitu teknologi, artificial intelegence, karakter, dan siswa usia dasar. Pengumpulan data dilakukan secara offline dan online dengan mengakses beberapa jurnal terbuka (open journal acces). Kemudian data dianalisis dengan teknik reduksi, penyajian, dan verifikasi data (Lexy J. Moleong, 2019, p. 78).

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Terdapat tiga (3) hal yang menjadi temuan dalam studi ini, yakni (1) Pengaruh AI terhadap Personalisasi Pembelajaran bagi Siswa MI/SD, (2) Dampak Penggunaan AI dalam Pembentukan Karakter Siswa MI/SD, dan (3) Pengaruh AI terhadap Pembentukan Karakter Siswa MI/SD. Ketiga temuan ini akan diuraikan satu persatu.

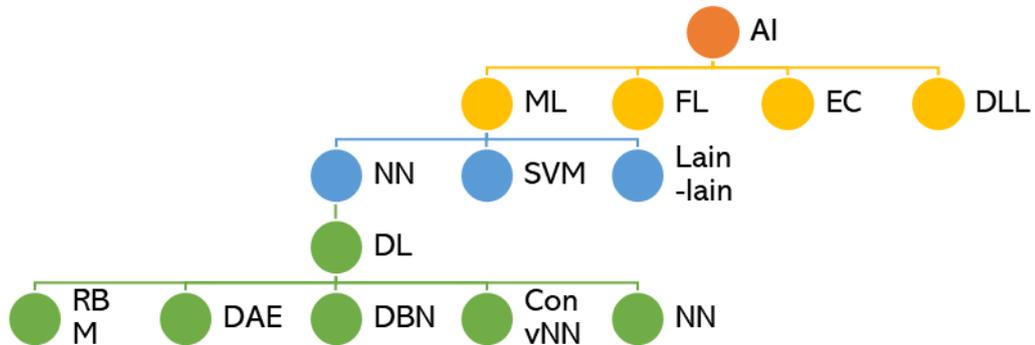
(1) Personalisasi Pembelajaran bagi Siswa MI/SD

Kecanggihan teknologi saat ini mengakibatkan aplikasi dan algoritma yang dulunya sulit diaplikasikan pada laptop dan ponsel sekarang ini sangat mudah diadaptasi dan diimplementasikan.

Teknologi yang sangat populer saat ini yang kita kenal sebagai kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), contohnya Siri di iPhone (*asisten AI*) dan pengenalan suara (*speech recognition*) di Android.

Agar AI dapat meniru kecerdasan yang dimiliki oleh makhluk hidup maka ada tiga metode yang digunakan, yaitu (a) *Fuzzy Logic* (FL). Teknik ini digunakan oleh mesin untuk menyesuaikan cara organisme beradaptasi terhadap kondisi dengan membuat keputusan tidak kaku, 0 atau 1. Oleh karena itu, sistem logika fuzzy bukanlah sistem yang eksak. Salah satu penerapan logika fuzzy ini adalah sistem pengereman kereta api Jepang, (b) *Komputasi Evolusioner* (EC). Pendekatan ini menggunakan skema evolusi dengan jumlah individu yang banyak dan memberikan ujian untuk memilih individu terbaik untuk membesarkan generasi berikutnya. Seleksi ini digunakan untuk mencari solusi. Contoh pendekatan ini antara lain algoritma genetika yang menggunakan gagasan mutasi dan hibridisasi, optimasi gerombolan partikel (PSO) yang meniru populasi hewan seperti burung dan ikan yang mencari makan, dan simulasi anil, yaitu metode penempaan logam, imitasi dan sebagainya, dan (c) *Machine learning* (ML) atau pembelajaran mesin merupakan teknologi yang paling populer karena sering digunakan untuk menggantikan atau meniru perilaku manusia dalam menyelesaikan masalah. Seperti namanya, ML berupaya meniru proses pembelajaran dan generalisasi manusia atau makhluk cerdas.

Abu Ahmad (2017:1) menjelaskan tiga istilah AI, yakni pembelajaran mesin (*machine learning*), jaringan syaraf tiruan (*neural network*), dan pembelajaran mendalam (*deep learning*).



Gambar 1. Diagram Kecerdasan Buatan (Golovko et al., 2014)

Machine learning, *deep learning*, dan *neural network* adalah konsep yang sering digunakan dalam bidang kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin. Meskipun memiliki hubungan erat, mereka memiliki perbedaan yang cukup jelas. Machine learning adalah cabang dari kecerdasan buatan yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data tanpa harus secara eksplisit diprogram. Algoritma pembelajaran mesin dirancang untuk menganalisis data, mengidentifikasi pola, dan membuat keputusan dengan sedikit atau tanpa campur tangan manusia. Contoh-contoh dari *machine learning* termasuk regresi linear, klasifikasi, pengelompokan, pohon keputusan, dan lain-lain.

Neural Network (Jaringan Saraf Tiruan) adalah model matematika yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi otak manusia. Mereka terdiri dari lapisan neuron yang terhubung dan memiliki kemampuan untuk belajar dari data. NN menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk menyesuaikan bobot antarneuron dalam rangkaian mereka agar dapat mempelajari representasi data yang kompleks. NN terdiri dari berbagai jenis arsitektur, termasuk jaringan saraf tiruan sederhana, jaringan saraf berlapis (multilayer), jaringan saraf konvolusional (CNN), dan jaringan saraf rekursif (RNN).

Deep Learning (Pembelajaran Mendalam) adalah subbidang dari machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan berlapis (neural networks dengan banyak lapisan) untuk mempelajari representasi hierarkis data. DL memungkinkan sistem untuk secara otomatis mengekstraksi fitur dari data yang kompleks tanpa memerlukan fitur yang diatur secara manual oleh manusia. DL telah menunjukkan keberhasilan luar biasa dalam berbagai tugas seperti pengenalan wajah, pengenalan suara, pengenalan tulisan tangan, pemrosesan bahasa alami, dan lainnya.

Jadi, sementara neural network adalah model matematika yang digunakan dalam pembelajaran mesin, deep learning adalah cabang khusus dari pembelajaran mesin yang menggunakan jaringan saraf tiruan berlapis untuk mempelajari representasi hirarkis data yang kompleks.

(2) Dampak Penggunaan AI dalam Pembentukan Karakter Siswa MI/SD

Dampak yang ditimbulkan oleh AI ini dapat dibedakan menjadi dua, yakni dampak positif dan dampak negatif. Adapun dampak positif dari penggunaan AI dalam pembentukan karakter siswa MI/SD adalah:

- a) Personalisasi pembelajaran. Bahwa penggunaan AI memungkinkan munculnya personalisasi pembelajaran bagi siswa. Sebab siswa dapat belajar dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri;
- b) AI memungkinkan guru dalam merancang materi pembelajaran yang lebih relevan dan menarik bagi siswa. Akibatnya pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa;
- c) AI memungkinkan umpan balik adaptif dalam pembentukan karakter siswa. Sehingga siswa dapat menerima pengajaran yang lebih tepat sasaran dan spesifik untuk meningkatkan nilai-nilai karakternya;
- d) Penggunaan AI dalam pendidikan karakter membantu siswa lebih memahami dan menggunakan teknologi, yakni menggunakan

perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan pengaruh negatif yang ditimbulkan dari penggunaan AI dalam upaya membentuk karakter siswa MI/SD, yakni sebagai berikut:

- a) Ketergantungan yang berlebihan terhadap AI, akibatnya dapat menghambat pengembangan keterampilan pemecahan masalah dan kemandirian siswa;
- b) Kurangnya interaksi sosial antarsiswa, dan siswa dengan guru. Siswa merasa bahwa AI dapat menggantikan peran guru. hal ini sangat membayakan bagi perkembangan keterampilan sosial anak;
- c) AI mengurangi atau menghilangkan sisi kemanusiaan anak dalam belajar. Karena AI hanyalah tools yang tidak mampu menangkap nuansa dan emosi manusia. Akibatnya siswa tidak memahami secara mendalam tentang aspek konasi dan emosi;
- d) AI juga berpeluang menimbulkan masalah privasi dan etika. Terutama dalam pengumpulan dan penggunaan data siswa. Oleh karenanya harus diantisipasi dengan kebijakan yang ketat untuk memastikan bahwa privasi siswa tidak disalahgunakan.

(3) Pengaruh AI terhadap Pembentukan Karakter Siswa MI/SD

Saat memasukkan AI ke dalam pendidikan, penting untuk mengajarkan etika dan tanggung jawab saat menggunakan AI. AI dapat digunakan untuk mengajarkan pentingnya penggunaan teknologi secara bertanggung jawab, menghormati privasi, dan menghindari penyalahgunaan teknologi yang dapat merugikan orang lain. Oleh karena itu, AI dapat menjadi alat yang berharga untuk meningkatkan pendidikan karakter siswa dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih personal, adaptif, dan fokus pada nilai-nilai karakter. Namun perlu diingat bahwa teknologi tidak dapat menggantikan peran guru sebagai role model dan mentor yang memberikan bimbingan moral dan nilai-nilai karakter.

AI memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih efektif. Dengan menganalisis data tentang kekuatan, kelemahan, dan preferensi siswa, sistem AI dapat membuat rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Hal ini memungkinkan guru membantu setiap siswa mengembangkan nilai-nilai karakter yang sesuai dengan potensinya.

Personalisasi pembelajaran karakter. AI memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih baik, memungkinkan pendekatan yang lebih efektif untuk memperkuat nilai-nilai karakter pada setiap siswa. Dengan menganalisis data mengenai kekuatan, kelemahan, dan preferensi siswa, sistem AI dapat menyusun rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, termasuk pengembangan karakter.

2. Pembahasan

Kemajuan teknologi digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup, tanggung jawab sosial dan pembangunan berkelanjutan. Saat ini kemajuan teknologi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi gaya masyarakat khususnya model. Yakni teknologi dapat membantu siswa dalam belajar (Imawan et al., 2023, p. 323).

Mulianingsih et al. (2020:148) menegaskan bahwa AI mampu merangsang pola pikir siswa lebih kritis dan jeli, namun demikian tidak menjamin nilai dan karakter mereka menjadi baik. Oleh karena itu, beliau menyarankan perlu bimbingan dan arahan langsung dari guru tentang penggunaan fitur berbasis AI.

Namun berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh Straub, Kerlin, and Kim (2017:13) yang menjelaskan bahwa, kelompok siswa junior lebih nyaman ketika mereka belajar di depan komputer dibandingkan dengan siswa senior, sehingga tingkat kepercayaan diri kelompok siswa junior juga lebih unggul. Oleh sebab itu Orji and Vassileva (2022:1) menegaskan bahwa, karakteristik siswa memengaruhi kemauan dan kemampuan mereka untuk memperoleh pengetahuan baru.

Penerapan pembelajaran yang menggunakan kecerdasan buatan merupakan salah satu inovasi terkini dalam bidang pendidikan. Selain itu, dapat diamati bahwa penggunaan kecerdasan buatan memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kognitif siswa, seperti meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan pemahaman terhadap topik yang diajarkan guru (Maufidhoh & Maghfirah, 2023, p. 30).

Sama halnya dengan hasil kajian pada studi ini, bahwa AI tidak mungkin lagi dinafikan dalam upaya pembelajaran di kelas bagi siswa, sebab sudah sesuai dengan perkembangan zaman 5.0 untuk generasi gen Z sekarang ini. Oleh karena itu, kemajuan teknologi terutama AI ini harus disikapi dengan bijak oleh guru dan orang tua, karena sifatnya sebagai alat bantu dalam belajar.

E. Conclusion

Kegiatan pembelajaran merangsang penciptaan cara berpikir yang lebih baik atau berpikir lebih kritis untuk menciptakan perubahan perilaku ke arah yang lebih positif. Maka dalam era society 5.0 upaya pembelajaran dilakukan untuk menempatkan manusia sebagai pusat inovasi (*people-to-people*). Kecerdasan buatan membawa beberapa kontribusi berharga bagi pengembangan kepribadian siswa MI/SD. Dengan menggunakan teknologi ini secara bijak, pendidik dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan karakter siswa secara holistik. Namun teknologi tidak dapat menggantikan peran guru sebagai role model dan mentor yang memberikan bimbingan moral dan nilai-nilai karakter. Oleh karena itu, memasukkan kecerdasan buatan ke dalam pendidikan karakter dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat MI/SD.

Bibliography

- Abu Ahmad. (2017). Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, & Deep Learning. *Jurnal Teknologi Indonesia*, 1(June), 1–6. <https://amt-it.com/mengenal-perbedaan-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning/>
- Asridayanti, & Sari, R. (2021). Problematika Pembelajaran Daring Masa pandemi Covid-19. *At-Tarbawi : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Kebudayaan*, 8(2), 146–151. <https://doi.org/10.32505/tarbawi.v8i2.2527>
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K. A. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(3), 1–19. <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>
- Creswell, W. J. (2018). *30 keterampilan esensial untuk peneliti kualitatif* (E. Setiyawati (ed.); I). PUSTAKA PELAJAR.
- Golovko, V., Kroshchanka, A., Rubanau, U., & Jankowski, S. (2014). A Learning Technique for Deep Belief Neural Networks. *ICNNAI*, 440. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08201-1_13
- Imawan, M., Pettalongi, A., & Nurdin. (2023). Pengaruh Teknologi terhadap Pendidikan Karakter Peserta Didik di Era Society 5.0. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0)*, 2(July). https://www.researchgate.net/profile/Nurdin-Nurdin/publication/372128814_PENGARUH_TEKNOLOGI_TERHADAP_P_PENDIDIKAN_KARAKTER_PESERTA_DIDIK_DI_ERA_SOCIETY_5_0/links/64a56f65b9ed6874a5fc5d72/PENGARUH-TEKNOLOGI-TERHADAP-PENDIDIKAN-KARAKTER-PESERTA-DIDIK-DI-ERA-SOCIETY-50.pdf
- Lexy J. Moleong. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosda Karya.
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence melalui Media Puzzle Maker pada Siswa Sekolah Dasar. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 29–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.52185/abuyaVol1iss1Y2023284>
- Mulianingsih, F., Anwar, K., Shintasiwi, F. A., & Rahma, A. J. (2020). Artificial Intelligence dengan Pembentukan Nilai dan Karakter di Bidang Pendidikan. *IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching*, 4(2), 148. <https://doi.org/10.21043/ji.v4i2.8625>

- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Orji, F. A., & Vassileva, J. (2022). Automatic modeling of student characteristics with interaction and physiological data using machine learning: A review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, 1–15. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.1015660>
- Putri, V. A., Carissa, K., Sotyawardani, A., & Rafael, R. A. (2023). Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional*, 615–630.
- Straub, J., Kerlin, S., & Kim, E. (2017). Analysis of student characteristics and feeling of efficacy in a first undergraduate artificial intelligence course. *IEEE International Conference on Electro Information Technology*, 1998, 10–15. <https://doi.org/10.1109/EIT.2017.8053322>
- Tjahyanti, L. P. A. S., Saputra, P. S., & Gitakarma, M. S. (2022). Peran Artificial Intelligence (AI) untuk Mendukung Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Komputer Dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 1(1), 15–21. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000551807.92236.e2>