

ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK Mendukung Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Penyelenggara Inklusif

Fiola Indah Putri Pratama¹, Rizki Husadani²

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia¹

Jurusan Terapi Wicara, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Surakarta, Indonesia²

e-mail: fiolaindah12@gmail.com

ABSTRAK

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) adalah kemampuan sistem komputer untuk meniru kecerdasan manusia dalam memproses informasi, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Di bidang pendidikan, AI menawarkan manfaat yang signifikan, termasuk pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan peningkatan efisiensi administrasi. Pemerintah Indonesia secara aktif mendorong integrasi AI di sekolah-sekolah, termasuk di lingkungan penyelenggara pendidikan inklusif. Anak-anak berkebutuhan khusus sering kali menghadapi tantangan dalam belajar, seperti kesulitan memahami konten, keterbatasan komunikasi, serta kurangnya pendekatan instruksional yang disesuaikan dengan kebutuhan individu mereka. Dalam konteks ini, AI menjadi sangat penting karena mampu menghadirkan solusi berbasis teknologi yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan spesifik setiap siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan AI dalam mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah inklusi. Kajian dilakukan melalui metode *systematic literature review* dengan pendekatan PRISMA untuk mengidentifikasi dan mensintesis studi yang relevan. Temuan menunjukkan bahwa AI telah dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran adaptif, menyediakan alat bantu komunikasi adaptif dan alat bantu belajar interaktif, menerapkan sistem penilaian otomatis, serta mendukung identifikasi dini terhadap kebutuhan pendidikan khusus. AI memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang lebih personal, interaktif, dan responsif, yang sangat penting bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus. Kesimpulannya, AI memainkan peran strategis dalam mengatasi hambatan pembelajaran yang dihadapi oleh siswa berkebutuhan khusus, serta berkontribusi dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih inklusif, adil, dan berkeadilan bagi semua peserta didik.

Kata Kunci: *AI, Anak Berkebutuhan Khusus, Sekolah Penyelenggara Inklusif*

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) refers to the ability of computer systems to simulate human intelligence in processing information, solving problems, and making decisions. In the field of education, AI offers significant benefits, including personalized learning experiences and increased administrative efficiency. The Indonesian government has actively promoted the integration of AI in schools, including within inclusive education settings. Children with special needs often face various learning challenges, such as difficulties in understanding content, limited communication abilities, and the lack of instructional approaches tailored to their individual learning styles. In this context, AI is particularly important as it provides adaptive and responsive technology-based solutions that address the specific needs of each student. This study aims to examine the use of AI to support children with special needs in inclusive schools. A systematic literature review was conducted using the PRISMA approach to identify and synthesize relevant studies. The findings reveal that AI has been applied to deliver adaptive learning materials, provide assistive tools such as adaptive communication aids and interactive learning supports, implement automated assessment systems, and enable early identification of students' special educational needs. AI fosters a more personalized, interactive, and responsive learning environment, which is essential for students with special needs. In conclusion, AI plays

a strategic role in addressing the educational challenges faced by children with special needs and contributes to building a more inclusive, equitable, and just learning environment for all learners.

Keywords: *AI; Children with special needs; Inclusive School*

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 negara-negara di dunia saling bersaing dengan banyak sekali temuan baru demi dapat bertahan. Temuan baru tersebut berbasis teknologi yangmana membantu dan mempermudah pekerjaan (Zahra et al., 2023) seperti, *Artificial Intelligence* (AI), big data, *Internet of Things* (IoT), dan *cloud computing* (Narvaez, R., et al., 2021). Pemerintah Indonesia sedang ramai mensosialisasikan penerapan AI untuk berbagai bidang ilmu. AI merupakan teknologi yang memiliki kecerdasan selayaknya manusia. Hal tersebut dijelaskan oleh (Morandín-Ahuerma, 2022) dan (Rohit, S. & Surajkuma, S, 2024) dimana AI termasuk dalam ilmu pengetahuan dan teknik pengembangan sistem yang menunjukkan karakteristik kecerdasan manusia, seperti penalaran logis, pembelajaran, pemecahan masalah, persepsi, komunikasi, dan adaptasi. Maka dari itu, AI semakin banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk kedokteran, bisnis, komunikasi, dan kehidupan sehari-hari, untuk meningkatkan efisiensi dan memecahkan masalah yang kompleks (Lu, H., et al., 2017) (Rohit, S. & Surajkumar, S., 2024)

AI juga menjadi inovasi teknologi yang paling berpengaruh dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mendukung pembelajaran bagi anak-anak berkebutuhan khusus di lingkungan sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. Sekolah penyelenggara pendidikan inklusif adalah sekolah yang menyediakan layanan pendidikan bagi semua peserta didik biasa maupun peserta didik yang berkebutuhan khusus di kelas, lingkungan, dan proporsional yang sama (Tanjung et al., 2022). Sehingga, kemampuan AI yang menunjukkan karakteristik kecerdasan manusia membuka peluang baru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. Anak berkebutuhan khusus adalah anak-anak yang memiliki atau berisiko tinggi mengalami kondisi fisik, perkembangan, perilaku, atau emosional kronis, dan kemampuan di atas rata-rata ("Exceptional Children," 1961) sehingga membutuhkan kombinasi layanan medis, pendidikan, dan sosial, seperti pendidikan individual, terapi, perawatan medis khusus, dan sistem dukungan keluarga (McPherson, M., et al., 1998). Hambatan yang dialami oleh anak-anak berkebutuhan khusus sering berdampak pada kemampuan mereka dalam memahami materi pelajaran (Dina & Wardhani, 2023) (Saputra et al., 2025), keterbatasan komunikasi (Mansur, 2016), dan kurangnya pendekatan pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar (Zulfa, I., et al., 2025). Tantangan yang dihadapi anak berkebutuhan khusus harus ditangani dengan tepat agar mereka memperoleh kesempatan belajar yang setara.

Sekolah harus dapat menjadi fasilitator anak berkebutuhan khusus untuk mengembangkan potensi yang dimiliki dengan menangani dampak yang mereka alami. Integrasi AI dalam pendidikan inklusif menawarkan solusi untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Menurut (Melo-López, V, et al., 2025), AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan pendidikan inklusif dengan menyediakan materi pembelajaran adaptif, alat bantu, sistem penilaian otomatis, dan identifikasi dini kebutuhan pendidikan khusus siswa. AI memungkinkan lingkungan belajar yang lebih personal, interaktif, dan responsif, yang sangat bermanfaat bagi siswa dengan kebutuhan khusus. Selain itu, Alat-alat yang didukung AI dapat mempersonalisasi pembelajaran, meningkatkan aksesibilitas bagi siswa penyandang disabilitas, dan mendukung beragam kebutuhan belajar, sehingga membantu menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif (Yang & Kingdom, 2025). AI juga dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi kesenjangan dalam konten dan hasil pendidikan (Viberg, O.,

et al., 2024). Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam pendidikan inklusif dapat menjadi solusi strategis dalam menciptakan sistem pendidikan yang lebih adil, merata, dan berorientasi pada kebutuhan individu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian studi kasus melalui pendekatan *systematic literature review*. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam bagaimana AI digunakan dalam mendukung anak-anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) guna menjamin transparansi dan ketelitian dalam proses identifikasi, seleksi, dan sintesis literatur. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengumpulkan dan menganalisis bukti empiris secara sistematis terkait pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam mendukung anak-anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data elektronik yang relevan dengan bidang pendidikan dan teknologi, seperti Scopus, Web of Science, ScienceDirect, dan Google Scholar. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci “artificial intelligence”, “inclusive education”, dan “special needs”, dengan pembatasan pada artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Dari hasil pencarian awal, diperoleh sebanyak 1.002 artikel. Setelah penghapusan duplikasi dan seleksi berdasarkan relevansi judul serta abstrak, jumlah artikel tersisa sebanyak 597. Selanjutnya, dilakukan penelaahan menyeluruh terhadap teks lengkap untuk menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan, sehingga diperoleh 12 artikel akhir yang layak dianalisis.

Proses seleksi mengikuti tahapan PRISMA, yang mencakup pengumpulan artikel sesuai strategi pencarian, penghapusan duplikat, penyaringan berdasarkan abstrak dan judul, serta penilaian isi penuh artikel untuk menentukan kecocokan dengan fokus penelitian. Artikel yang memenuhi semua kriteria dimasukkan ke dalam tahap analisis akhir. Data dari artikel terpilih dikodekan berdasarkan beberapa kategori, seperti identitas penulis dan tahun publikasi, jenis intervensi AI yang digunakan, jenis kebutuhan khusus yang menjadi fokus, jenis teknologi AI yang dimanfaatkan, serta fungsi AI dalam konteks pembelajaran inklusif. Seluruh data tersebut disusun dalam satu basis data dan dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi pola, pendekatan, dan kontribusi AI dalam mendukung pendidikan bagi anak-anak berkebutuhan khusus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pencarian artikel dari jurnal dan prosiding terindeks yang telah dilakukan dari lima sumber basis data. Artikel yang sesuai dengan topik studi tentang AI untuk mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. Hasil analisis 10 artikel yang sesuai dengan topik studi yang sedang diteliti, setelah dilakukan ekstraksi dapat terdapat informasi yang mencakup, a) identifikasi penulis dan tahun publikas; b) jenis intervensi AI yang digunakan; c) jenis kebutuhan khusus yang didukung; d) jenis AI yang digunakan; dan e) fungsi. Data ekstraksi yang lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

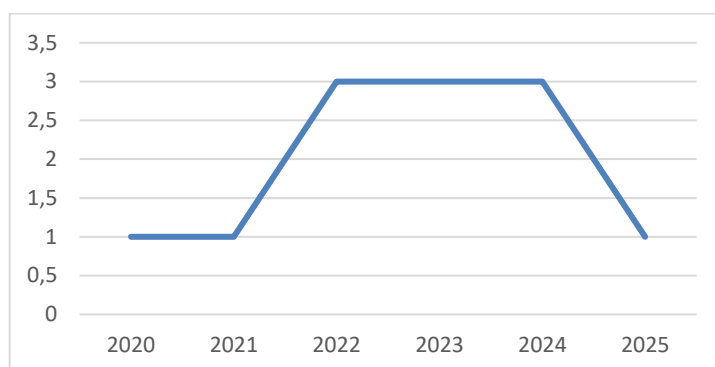
Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data *Systemic Literature Review*

No.	Author Jurnal/	Jenis Klasifikasi	Jenis AI yang digunakan	Fungsi
-----	-------------------	----------------------	----------------------------	--------

	Tahun Publikasi	Kebutuhan Khusus		
1	Fitas, R., 2025	Semua jenis kebutuhan khusus	<i>Intelligent Tutoring Systems, Speech recognition and synthesis tools, VR/ AR, Braille displays, automated captions, and OCR</i>	AI dapat menciptakan jalur pembelajaran yang disesuaikan dan latihan interaktif yang memenuhi kebutuhan spesifik mereka, meningkatkan aksesibilitas bagi siswa, meningkatkan keterlibatan emosional dan kognitif, serta mengakses konten secara mandiri.
2	Adenise, J, et al., 2024	Anak dengan hambatan penglihatan/ pendengaran	Robot, perangkat pintar (VR/AR) berbasis AI dengan gamifikasi	AI dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan individual siswa, menyesuaikan aktivitas fisik, memberikan umpan balik <i>real-time</i> , serta mendukung guru dalam merancang pelajaran yang lebih personal dan efektif pada mata pelajaran olahraga
3	Carter, 2024	Semua jenis kebutuhan khusus	Robot sosial, perangkat komputer (misalnya, pengenalan suara, bimbingan belajar cerdas, sistem pakar), dan sistem VR cerdas.	AI dapat membantu melatih sosial-emosional, sebagai alat instruksional/pembelajaran, dan agen pengajar.
4	Yan & Liu, 2024	Anak dengan Spektrum Autis	Robot (<i>Drawing Function Robot, 3D Projection Function Robot, Motion Interactive Robot</i>)	AI dapat meningkatkan keterampilan perilaku, konsentrasi, ekspresi emosi alami, keterampilan komunikasi interaktif, dan kemampuan kognitif. Orang tua dan guru juga dapat berpartisipasi dalam proses intervensi
5	Anis, M., 2023	Semua jenis kebutuhan khusus	Aplikasi berbasis AI (Duolingo, Khan Akademi, Brainly, SMART <i>learning suite</i> , sistem bimbingan cerdas/ ITS, VR, dan Gamifikasi)	AI dapat membantu motivasi dan keterlibatan pelajar, serta memfasilitasi aksesibilitas dan penyesuaian setiap individu berkebutuhan khusus dalam mata pelajaran Bahasa Inggris
6	Restian, et al., 2023	Semua jenis kebutuhan khusus	Aplikasi Sciber	AI dapat memudahkan mahasiswa melakukan <i>screening</i> identifikasi kebutuhan khusus yang ada pada dirinya melalui <i>smartphone</i> atau <i>mobile phone</i> masing-masing,

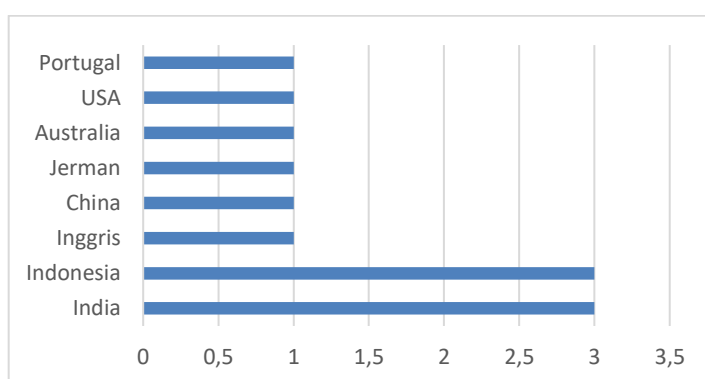
				Sehingga memudahkan mereka memperoleh rekomendasi yang seharusnya mereka peroleh
7	Prayogo, et al., 2023	Anak dengan Spektrum Autis	Leonardo.AI dan Runway ML	AI dapat membuat karakter sahabat imajiner yang menarik bagi anak autis jadi lebih mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran
8	Ravie, et al., 2022	Anak dengan Kesulitan Belajar Spesifik	Sistem pakar dengan metode <i>Simple Matching Coefficient Similarity</i> (SMCS) berbasis <i>Case Based Reasoning</i> (CBR)	AI dapat mengidentifikasi gejala-gejala anak dengan kesulitan belajar spesifik, guru dapat mengetahui siswa yang mengalami learning disability. Ditambah dengan metode yang digunakan guru juga dapat mengetahui penanganan yang tepat untuk menyelesaikan masalah anak dengan kesulitan belajar spesifik yang dialami oleh siswa
9	Barua et al., 2022	ADHD, Disleksia, dan Anak dengan Spektrum Autis	Aplikasi dengan <i>system cloud</i>	AI dapat mengasimilasi kemandirian tindakan pengguna dan memungkinkan anak-anak yang mengalami kesulitan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran individual mereka
10	Habib, H, et al., 2022	Semua jenis kebutuhan khusus	<i>Text to Speech, Gamified Learning, Virtual Reality</i>	AI dapat meningkatkan proses pendidikan dengan menyesuaikan pengalaman belajar untuk memenuhi kebutuhan individu dari berbagai pelajar dan meningkatnya hasil akademik anak
11	Habib & Rasheed, 2021	Semua jenis kebutuhan khusus	AI tools (<i>platform pembelajaran adaptif, chatbot edukatif, system penilaian, machine learning</i>) untuk Program Pembelajaran Individual	AI dapat menganalisis data siswa secara real-time, termasuk preferensi belajar, tingkat pemahaman, dan perkembangan kognitif; serta merekomendasikan materi pembelajaran, latihan, dan strategi belajar secara otomatis
12	Faria, D., et al., 2020	Anak dengan Gangguan Pemusatan Perhatian	Permainan Interaktif Berbasis AI	AI dapat mempelajari pola konsentrasi anak dan membuat keputusan untuk menghasilkan rangsangan baru saat perhatian menurun, yang secara efektif memungkinkan personalisasi individu secara real-time dari pembelajaran

Berdasarkan hasil ekstraksi data yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis anak berkebutuhan khusus yang dapat didukung oleh AI adalah semua jenis kebutuhan khusus. Jenis AI yang paling banyak digunakan dalam studi tentang AI untuk mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif adalah Robot, VR, dan AI tools. Peran guru dan orang tua dalam menerapkan jenis AI tersebut sangatlah penting agar fungsi AI tersebut dapat dirasakan secara maksimal pada anak berkebutuhan khusus yang dituju. Studi tentang AI sedang menjadi trend sejak tahun 2020 – 2025, secara visual dapat dilihat pada gambar 2 tentang distribusi artikel yang membahas AI mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah inklusi berdasarkan tahunnya.



Gambar 1. Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun

Hasil dari analisis data artikel yang didapatkan penggunaan AI untuk mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif banyak berkembang pada berbagai negara tidak terkecuali Indonesia. Pada gambar 3 disajikan visualisasi negara India dan Indonesia merupakan negara yang banyak meneliti tentang AI untuk mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah Inklusi pada rentang tahun 2020-2025. Negara lain juga sudah banyak yang meneliti hal tersebut namun artikel hanya dapat diakses terbatas. Berikut visualisasi distribusi analisisnya.



Gambar 2. Distribusi Analisis Artikel Berdasarkan Negara

Pembahasan

Berdasarkan hasil systematic literature review yang mencakup 12 artikel dari lima database terindeks, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan inklusif menunjukkan tren yang semakin meningkat. Ini tampak dari keberagaman pendekatan intervensi AI yang digunakan dalam mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. Tabel 1 merangkum data ekstraksi yang terdiri dari nama penulis, tahun publikasi, jenis kebutuhan khusus yang ditangani, jenis AI yang digunakan, Copyright (c) 2025 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi

serta fungsinya. Setiap data dalam tabel tersebut memberikan gambaran unik tentang bagaimana AI digunakan untuk berbagai keperluan pendidikan khusus.

Sebagai contoh, pada artikel Fitias (2025), disebutkan bahwa AI digunakan untuk semua jenis kebutuhan khusus melalui berbagai teknologi seperti Intelligent Tutoring Systems (ITS), alat pengenalan dan sintesis suara, VR/AR, hingga tampilan Braille dan OCR. Hal ini menunjukkan bahwa AI dapat menjangkau spektrum kebutuhan yang luas dan berperan dalam menciptakan jalur pembelajaran yang dipersonalisasi, menyediakan akses terhadap materi pembelajaran, serta meningkatkan keterlibatan siswa baik secara emosional maupun kognitif. Penggunaan alat-alat tersebut menunjukkan pendekatan multimodal dalam memenuhi kebutuhan peserta didik, terutama mereka yang memiliki keterbatasan dalam penglihatan, pendengaran, maupun pemrosesan kognitif.

Lebih lanjut, temuan dari Adenise et al. (2024) menggarisbawahi pentingnya AI dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi anak dengan hambatan penglihatan dan pendengaran. Teknologi seperti robot dan perangkat VR/AR berbasis gamifikasi digunakan untuk menyesuaikan aktivitas fisik siswa serta memberikan umpan balik secara real-time. Fungsi AI di sini bukan hanya sebagai alat bantu komunikasi, tetapi juga sebagai pendukung guru dalam merancang aktivitas yang sesuai dengan kemampuan fisik siswa, sehingga mereka tetap terlibat aktif dan merasa dihargai dalam kegiatan sekolah.

Artikel Carter (2024) menyajikan perspektif lain dengan menyoroti peran AI dalam melatih keterampilan sosial-emosional anak berkebutuhan khusus. Penggunaan robot sosial dan perangkat lunak pengenalan suara menjadi media interaktif untuk membantu pembelajaran berbasis simulasi. Dalam konteks ini, AI tidak hanya berfungsi sebagai pengajar, tetapi juga sebagai teman belajar yang responsif. Ini penting mengingat banyak anak dengan kebutuhan khusus mengalami hambatan dalam interaksi sosial dan komunikasi.

Selanjutnya, Yan & Liu (2024) serta Prayogo et al. (2023) secara khusus meneliti penggunaan AI untuk anak dengan spektrum autisme. Teknologi robot interaktif yang dilengkapi dengan fungsi menggambar, proyeksi 3D, dan interaksi gerakan digunakan untuk meningkatkan kemampuan konsentrasi, ekspresi emosi alami, serta keterampilan komunikasi. Dalam kedua studi ini, keterlibatan orang tua dan guru menjadi faktor pendukung utama keberhasilan intervensi, yang mempertegas bahwa teknologi AI harus dipadukan dengan pendekatan humanistik agar efektif dalam penerapan di sekolah.

Dari sisi motivasi dan aksesibilitas, studi Anis (2023) mengangkat peran aplikasi edukatif berbasis AI seperti Duolingo dan Khan Academy yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu anak berkebutuhan khusus dalam mata pelajaran Bahasa Inggris. Fungsi AI di sini lebih kepada peningkatan keterlibatan belajar dan pemberian umpan balik yang adaptif. Sementara itu, Restian et al. (2023) menunjukkan potensi aplikasi Sciber untuk melakukan skrining mandiri terhadap kebutuhan khusus melalui ponsel pintar, yang menunjukkan bahwa AI juga dapat digunakan sebagai alat identifikasi dini secara individual.

Penelitian Ravie et al. (2022) dan Barua et al. (2022) menyajikan aplikasi AI yang berorientasi pada diagnosis dan personalisasi pembelajaran. Ravie menggunakan sistem pakar berbasis Case-Based Reasoning (CBR) untuk mengidentifikasi gejala anak dengan kesulitan belajar spesifik. Dengan teknologi ini, guru dapat mengetahui dengan tepat jenis gangguan dan strategi penanganannya. Sedangkan Barua menunjukkan bagaimana AI berbasis cloud dapat mengasimilasi tindakan anak dengan ADHD, disleksia, dan autisme untuk mendukung tujuan pembelajaran individual.

Temuan dari Habib et al. (2022) dan Habib & Rasheed (2021) juga patut disoroti karena membahas penggunaan AI tools seperti Text-to-Speech, chatbot edukatif, dan sistem penilaian berbasis machine learning untuk mendukung pengalaman belajar yang adaptif dan inklusif. AI di sini membantu guru menganalisis data siswa secara real-time untuk menyesuaikan strategi

pembelajaran. Ini merupakan pendekatan pembelajaran berbasis data yang menjanjikan peningkatan hasil belajar anak berkebutuhan khusus secara signifikan.

Terakhir, studi Faria et al. (2020) memperkenalkan permainan berbasis AI yang mampu merespons tingkat perhatian siswa secara real-time. Ini sangat relevan untuk anak dengan gangguan pemusatan perhatian, karena AI dapat merancang stimulus baru saat konsentrasi menurun. Temuan ini membuktikan bahwa AI dapat menjadi alat pembelajaran dinamis yang tidak hanya bereaksi terhadap performa, tetapi juga terhadap kondisi emosional dan perhatian siswa secara langsung.

Distribusi tahun publikasi menunjukkan tren peningkatan minat peneliti dalam mengkaji AI untuk pendidikan inklusif, dengan puncak jumlah publikasi terjadi pada 2023–2025 (Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa AI sedang menjadi perhatian besar dalam upaya reformasi pendidikan yang lebih adaptif dan berkeadilan. Gambar 3 juga memperlihatkan dominasi negara India dan Indonesia sebagai penghasil penelitian terbanyak dalam bidang ini, yang menunjukkan bahwa tantangan pendidikan inklusif bukan hanya dialami negara-negara maju, tetapi juga menjadi perhatian serius di negara berkembang.

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam mendukung anak berkebutuhan khusus di sekolah inklusi memiliki potensi besar dalam mewujudkan pembelajaran yang adaptif, personal, dan inklusif. Namun, tantangan implementasi seperti literasi digital guru, infrastruktur sekolah, serta kebijakan kelembagaan masih perlu diperhatikan. Kolaborasi antara guru, orang tua, dan pembuat kebijakan menjadi krusial agar teknologi AI tidak sekadar menjadi inovasi teknis, tetapi mampu bertransformasi menjadi solusi nyata dalam memperkuat keadilan pendidikan.

KESIMPULAN

Studi ini menyoroti peran penting AI dalam mendukung anak-anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. Teknologi AI, seperti sistem pembelajaran adaptif, alat bantu, *virtual reality* (VR), dan sistem penilaian otomatis, menyediakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Inovasi ini mengatasi tantangan umum yang dihadapi oleh anak-anak berkebutuhan khusus, termasuk kesulitan dalam memahami konten, kemampuan komunikasi yang terbatas, dan kurangnya pendekatan pengajaran yang disesuaikan. Temuan utama dari tinjauan pustaka sistematis menunjukkan bahwa AI meningkatkan aksesibilitas, keterlibatan, dan hasil akademis bagi siswa dengan berbagai kebutuhan. Namun, keberhasilan penerapan AI dalam sekolah penyelenggaraan pendidikan inklusif memerlukan kolaborasi antara pendidik, orang tua, dan lembaga. Pelatihan guru yang komprehensif, kebijakan yang mendukung, pedoman etika, dan pendanaan sangat penting untuk memaksimalkan manfaat teknologi AI. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, AI berpotensi mengubah sekolah penyelenggara pendidikan inklusif dengan menciptakan lingkungan belajar yang adil dan adaptif. Dengan memanfaatkan AI, sekolah dapat memenuhi kebutuhan semua siswa dengan lebih baik, mendorong inklusivitas, dan memastikan kesempatan yang sama bagi anak-anak berkebutuhan khusus. Upaya masa depan harus difokuskan pada perluasan aplikasi AI, peningkatan aksesibilitas, dan menangani pertimbangan etika untuk sepenuhnya mewujudkan potensinya dalam pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adenise, A., Joel, Josivaldo, Malena, & Maria. (2024). Artificial Intelligence Promoting the Inclusion of Students with Special Needs in Physical Education Classes. *Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, 1–4.
- Anis, M., & Scholar, R. (2023). Leveraging Artificial Intelligence for Inclusive English
- Copyright (c) 2025 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi



- Language Teaching: Strategies and Implications for Learner Diversity 54
Leveraging Artificial Intelligence for Inclusive English Language Teaching: Strategies and Implications for Learner Diversity. *Peer Reviewed and Refereed Journal*, 6, 12. www.ijmer.in
- Barua, P. D., Vicnesh, J., Gururajan, R., Oh, S. L., Palmer, E., Azizan, M. M., Kadri, N. A., & Acharya, U. R. (2022). Artificial Intelligence Enabled Personalised Assistive Tools to Enhance Education of Children with Neurodevelopmental Disorders—A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031192>
- Carter, R. A. (2024). *Let 's CHAT About Artificial Intelligence for Students With Disabilities : A Systematic Literature Review and Meta-Analysis*. XX(X), 1–43. <https://doi.org/10.3102/00346543241293424>
- Chalkiadakis, A., Seremetaki, A., Kanellou, A., Kallishi, M., Morfopoulou, A., Moraitaki, M., & Mastrokourou, S. (2024). *Impact of Artificial Intelligence and Virtual Reality on Educational Inclusion : A Systematic Review of Technologies Supporting Students with Disabilities*. 1–24.
- Dina, R., & Wardhani, K. (2023). *Education and Learning Services for Children with Learning Difficulties the Child with Special Needed*. 2(2), 125–131. <https://doi.org/10.51773/sssh.v2i2.242>
- Exceptional Children. (1961). *The Lancet*, 277(7178), 652. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(61\)91666-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(61)91666-X)
- Faria, D. R., Bird, J. J., Daquana, C., Kobylarz, J., & Ayrosa, P. P. S. (2020). Towards ai-based interactive game intervention to monitor concentration levels in children with attention deficit. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(9), 641–648. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.9.1437>
- Fitas, R. (2025). Inclusive Education with AI: Supporting Special Needs and Tackling Language Barriers. *Eprint ArXiv:2504.14120*, 1–63. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.14120>
- Habib, H., Abdul, S., Jelani, K., & Najla, S. (2022). Revolutionizing Inclusion : AI in Adaptive Learning for Students with Disabilities. *Multidisciplinary Science Journal*, 01(01), 1–11.
- Habib, H., & Rasheed, N. T. (2021). *Tailored Education : AI in the Development of Individualized Education Programs (IEPs)*. 01(01), 8–18.
- Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H., & Serikawa, S. (2017). Brain Intelligence: Go beyond Artificial Intelligence. *Mobile Networks and Applications*, 23, 368–375. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11036-017-0932-8>.
- Mansur. (2016). Hambatan Komunikasi Anak Autis. *Al-Munzir*, 9(1), 80–96. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31332/am.v9i1.779>
- McPherson, M., Arango, P., Fox, H., Lauver, C., McManus, M., Newacheck, P. W., ... Strickland, B. (1998). A New Definition of Children With Special Health Care Needs. *Pediatrics*, 102(1), 137–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1542/peds.102.1.137>.
- Melo-López, V.; Andrea Basantes-Andrade; Carla-Belén Gudiño-Mejía; Hernández-Martínez; and Evelyn. (2025). A systematic review on the impact of artificial intelligence on electrocardiograms in cardiology. *International Journal of Medical Informatics*, 195(2023). <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105753>
- Morandín-Ahuerma, F. (2022). International Journal of Research Publication and Reviews What is Artificial Intelligence? *International Journal of Research Publication and Reviews*, 3(12), 5500. www.ijrpr.com



- Narvaez Rojas, C., Alomia Peñafiel, G. A., Loaiza Buitrago, D. F., & Tavera Romero, C. A. (2021). Society 5.0: A Japanese concept for a superintelligent society. *Sustainability*, 13(12), 6567. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13126567>
- Pagliara, S. M., Bonavolont, G., Pia, M., Falchi, S., Zurr, A. L., Fenu, G., & Mura, A. (2024). *The Integration of Artificial Intelligence in Inclusive Education : A Scoping Review*.
- Prayogo, P. N., Sudiat, L. E., & Rofi, M. (2023). Implementasi AI dalam Membangun Animasi Sahabat Imajiner Anak Autis Sebagai Media Pembelajaran. *Soscied*, 6(2), 1–10.
- Ravie, M., Urva, G., & Handayani, T. (2022). Sistem Pakar Identifikasi Learning Disability Siswa Sekolah Inklusi Metode Smcs Berbasis Cbr. *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi)*, 10(2), 62–75. <https://doi.org/10.52072/jutekinf.v10i2.412>
- Restian, A., Arifin, B., Deviana, T., Suwandayani, B. I., & Kurnia, V. (2023). *Pengembangan Aplikasi Sciber (Screening Berkebutuhan Khusus) Bantuan Dana Inovasi Pembelajaran dan Teknologi Bantu (Teknologi Asistif) untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus di Perguruan Tinggi*. 7(2), 124–132.
- Rohit Suryawanshi, & Suraj Kumar Singh. (2024). Artificial Intelligence and Its Applications. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 654–660. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-18975>
- Saputra, D. C., Wulan, A., Putri, M., Ahsyabila, C. P., Pendidikan, M., Pendidikan, F. I., & Surabaya, U. N. (2025). *Analisis Kesulitan Belajar Karena Gangguan Perkembangan Pada Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Luar Biasa Tunas Kasih Surabaya*. 3(4). <https://doi.org/10.58540/jipsi.v3i4.684>
- Tanjung, R., Supriani, Y., Arifudin, O., & Ulfah, U. (2022). Manajemen Penyelenggaraan Pendidikan Inklusi pada Lembaga Pendidikan Islam. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), 339–348. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i1.419>
- Toyokawa, Y., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H. (2023). Challenges and opportunities of AI in inclusive education : a case study of data - enhanced active reading in Japan. *Smart Learning Environments*, 2. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00286-2>
- Viberg, O., Kizilcec, R., Wise, A., Jivet, I., & Nixon, N. (2024). Advancing equity and inclusion in educational practices with AI-powered educational decision support systems (AI-EDSS). *Br. J. Educ. Technol.*, 55, 1974–1989. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjet.13507>
- Yan, Y., & Liu, Y. (2024). *An Exploration of AI-Assisted Tools in the Education of Children with Autism from the Perspective of Inclusive Education*. 859–864.
- Yang, S., & Kingdom, U. (2025). *The Role of AI in Achieving Inclusive Education*. 0, 193–197. <https://doi.org/10.54254/2753-7064/64/2024.19654>
- Zahra Salsabilla, K. A., Tasya Diva Fortuna Hadi, Widya Pratiwi, & Siti Mukaromah. (2023). Pengaruh Penggunaan Kecerdasan Buatan Terhadap Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 168–175. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.371>
- Zhumazhan, B., Zhumadilova, M., & Abdykerimova, E. (2024). The Future of Artificial Intelligence in Inclusive Education. *Yessenov Science Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.56525/amwi6491>.
- Zulfa, Imroatuz; Clomindas, Thalita Prima; Hapsari, Angelika Tri; Damayanti, Rifka; Aliffian, Muhammad Naufal Daffa; Amalia, K. (2025). Analisis Kesulitan Belajar pada Anak Berkebutuhan Khusus dan Metode Pengajaran di SMPN 46 Surabaya. *Al-Thief (Jurnal Pendidikan AnakUsia Dini)*, 1(1), 1–14.