



Pemberdayaan Guru Sekolah Inklusif Melalui Implementasi Ai Literacy Untuk Mendukung Pembelajaran Adaptif Bagi Siswa dengan Hambatan Intelektual

Rizqi Fajar Pradipta^{1*}, Dimas Arif Dewantoro², Wiwik Dwi Hastuti³

¹Departemen Pendidikan Khusus, Universitas Negeri Malang, Indonesia, 65145

E-mail.* rizqi.fajar.fip@um.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i3.3363>

Info Artikel:

Diterima :
2026-07-23

Diperbaiki :
2026-08-10

Disetujui :
2026-08-10

Kata Kunci: AI Literacy; Guru Sekolah Inklusif; Pembelajaran Adaptif; Hambatan Intelektual

Abstrak: Pendidikan inklusif menuntut guru mampu merancang pembelajaran responsif terhadap keragaman kebutuhan peserta didik, termasuk siswa dengan hambatan intelektual. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan literasi kecerdasan buatan (AI literacy) guru sekolah inklusif sebagai dasar pengembangan pembelajaran adaptif. Kegiatan dilaksanakan melalui analisis kebutuhan, sosialisasi, penyusunan modul, pelatihan, pendampingan implementasi, serta evaluasi dan refleksi. Materi mengacu pada empat domain AI literacy, yaitu mengenal, memanfaatkan, mengelola, dan merefleksikan AI. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kompetensi guru dalam memahami AI, menyusun materi adaptif, menggunakan alat AI, menerapkan etika, menjaga keamanan data, dan melaksanakan asesmen diferensiasi. Pendampingan juga meningkatkan kepercayaan diri serta kesiapan guru.

Abstract: Inclusive education requires teachers to design responsive learning to the diverse needs of students, including those with intellectual disabilities. This community service activity aims to improve the artificial intelligence (AI) literacy of inclusive school teachers as a basis for developing adaptive learning. The activity was implemented through needs analysis, outreach, module development, training, implementation assistance, and evaluation and reflection. The material refers to the four domains of AI literacy: recognizing, utilizing, managing, and reflecting on AI. The activity results showed improved teacher competency in understanding AI, developing

Keywords: *AI Literacy; Inclusive School Teachers; Adaptive Learning; Intellectual Disability*

adaptive materials, using AI tools, implementing ethics, maintaining data security, and conducting differentiated assessments. The mentoring also increased teacher confidence and preparedness.

Pendahuluan

Pendidikan inklusif merupakan amanat konstitusional yang menegaskan bahwa setiap peserta didik, termasuk anak berkebutuhan khusus, berhak memperoleh layanan pendidikan yang bermutu dan setara (Nasional, 2003). Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah bahkan telah meluncurkan program pelatihan pendidikan inklusif bagi guru sebagai bentuk komitmen memperkuat layanan pendidikan yang berkeadilan bagi seluruh peserta didik, termasuk penyandang disabilitas. Meskipun demikian, implementasi pendidikan inklusif di lapangan masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait rendahnya kompetensi guru dalam menangani keragaman kebutuhan belajar peserta didik, termasuk siswa dengan hambatan intelektual (Hendriani & Gusteti, 2021).

Guru kelas pada sekolah inklusif kerap belum memiliki latar belakang pendidikan khusus yang memadai sehingga mengalami kesulitan dalam melakukan identifikasi kebutuhan siswa, memodifikasi kurikulum, serta merancang metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dengan hambatan intelektual (Murniarti & Anastasia, 2016). Kondisi ini semakin kompleks seiring meningkatnya tuntutan pembelajaran yang bersifat individual dan berdiferensiasi, sementara rasio guru pendamping khusus masih terbatas. Di sisi lain, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) membuka peluang baru bagi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih personal dan adaptif, karena AI mampu menyesuaikan materi, kecepatan, dan bentuk umpan balik sesuai kebutuhan masing-masing siswa (Dumitru et al., 2026).

Berbagai kajian menunjukkan bahwa sistem pembelajaran adaptif berbasis AI merupakan bentuk pemanfaatan AI yang paling banyak digunakan untuk mendukung siswa berkebutuhan khusus, termasuk siswa dengan hambatan belajar dan hambatan intelektual, karena kemampuannya menyesuaikan materi secara dinamis berdasarkan kemajuan belajar peserta didik. Studi lain bahkan mengembangkan sistem pembelajaran adaptif generatif yang mampu menghasilkan konten multimodal secara langsung dengan memperhatikan profil kognitif, sensorik, dan perilaku peserta didik, sehingga materi ajar dapat disesuaikan secara individual

dan real-time. Studi berbasis multimodal affect recognition juga telah dikembangkan khusus untuk peserta didik dengan hambatan intelektual, dengan hasil yang menjanjikan dalam mendukung keterlibatan belajar mereka (sebagaimana dirangkum dalam tinjauan sistematis oleh peneliti di bidang pendidikan khusus).

Agar potensi tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal, guru terlebih dahulu perlu memiliki AI literacy, yaitu pemahaman tentang cara kerja AI, kemampuan menggunakan alat AI secara tepat, serta kesadaran etis dalam penerapannya di kelas (Almatrafi, dalam kajian AI literacy guru K-12). Kerangka AI Literacy yang dikembangkan oleh Komisi Eropa bersama OECD menegaskan bahwa literasi AI mencakup empat kompetensi utama, yaitu terlibat dengan AI (engage), berkarya dengan AI (create), mengelola AI (manage), dan membentuk arah pemanfaatan AI (shape), yang seluruhnya perlu dikuasai baik oleh peserta didik maupun pendidik agar pemanfaatan AI dapat berlangsung secara inklusif dan bertanggung jawab (POLICY, 2024).

Berdasarkan hasil analisis situasi pada sekolah mitra penyelenggara pendidikan inklusif, teridentifikasi beberapa permasalahan utama : Guru belum memahami konsep dasar AI serta potensi pemanfaatannya untuk mendukung pembelajaran siswa dengan hambatan intelektual, Guru mengalami kesulitan dalam menyusun materi ajar dan asesmen yang terdiferensiasi karena keterbatasan waktu dan sumber daya, Guru belum memiliki kepercayaan diri dan keterampilan teknis dalam menggunakan aplikasi berbasis AI di dalam proses pembelajaran, dan belum tersedia panduan atau modul kontekstual mengenai etika dan keamanan penggunaan AI, khususnya terkait data dan privasi siswa berkebutuhan khusus.

Kondisi tersebut sejalan dengan temuan berbagai kajian bahwa keterbatasan pelatihan, pengetahuan, dan dukungan struktural menjadi hambatan utama bagi guru dalam mengimplementasikan pendidikan inklusif maupun teknologi baru di kelas (Trisnani et al., 2025). Oleh karena itu, penguatan AI literacy guru menjadi kebutuhan mendesak agar guru dapat merancang pembelajaran adaptif yang benar-benar responsif terhadap karakteristik siswa dengan hambatan intelektual.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep dasar dan etika AI dalam pendidikan inklusif; (2) meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan alat AI untuk menyusun materi dan asesmen adaptif; serta (3) mendampingi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbantuan AI bagi siswa dengan hambatan intelektual di kelas masing-masing.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan participatory action research yang melibatkan guru sekolah inklusif secara aktif sebagai mitra, bukan sekadar peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahap yang saling berkelanjutan, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Tahap 1 – Analisis Situasi dan Kebutuhan Mitra. Tim pelaksana melakukan observasi kelas, wawancara dengan guru dan kepala sekolah, serta kajian dokumen untuk memetakan karakteristik siswa dengan hambatan intelektual dan tingkat kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi AI.

Tahap 2 – Sosialisasi dan Penyusunan Modul. Tim menyusun modul pelatihan AI literacy yang kontekstual, mengacu pada kerangka AI Literacy Framework (POLICY, 2024) yang diadaptasi untuk kebutuhan siswa dengan hambatan intelektual, kemudian mensosialisasikan rencana kegiatan kepada pihak sekolah.

Tahap 3 – Pelatihan AI Literacy Guru. Pelatihan dilaksanakan secara luring dengan kombinasi ceramah interaktif, demonstrasi aplikasi AI, dan praktik langsung penyusunan materi ajar serta asesmen adaptif berbantuan AI, merujuk pada praktik baik pelatihan guru berbasis proyek yang terbukti meningkatkan literasi dan kepercayaan diri guru dalam pemanfaatan AI (Du et al., 2026; Lademann et al., 2025).

Tahap 4 – Pendampingan Implementasi di Kelas. Guru didampingi secara berkala saat menerapkan materi dan strategi pembelajaran adaptif berbasis AI pada kelas masing-masing, termasuk dalam menyesuaikan tingkat kesulitan materi, format penyajian, serta bentuk umpan balik bagi siswa dengan hambatan intelektual.

Tahap 5 – Evaluasi dan Refleksi Berkelanjutan. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran pre-test dan post-test kompetensi guru, observasi kelas, serta forum group discussion untuk merefleksikan tantangan dan keberlanjutan program.

Sasaran kegiatan adalah guru kelas dan guru pembimbing khusus pada sekolah penyelenggara pendidikan inklusif jenjang sekolah dasar. Instrumen evaluasi berupa angket kompetensi AI literacy dengan skala 1–5 yang diberikan sebelum dan sesudah pelatihan, dikembangkan dengan mengadaptasi indikator pada instrumen

sejenis yang telah digunakan dalam penelitian tentang efektivitas pelatihan AI bagi guru (Lademann et al., 2025).

Hasil dan Pembahasan

Sebagai landasan konseptual pelatihan, tim pelaksana mengadaptasi kerangka AI Literacy Framework yang dikembangkan oleh Komisi Eropa bersama OECD (POLICY, 2024) ke dalam empat domain yang disesuaikan dengan konteks pembelajaran siswa dengan hambatan intelektual, yaitu mengenal AI, memanfaatkan AI, mengelola AI, dan merefleksikan AI, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka AI Literacy Adaptif untuk Pembelajaran Inklusif (diadaptasi dari (POLICY, 2024))

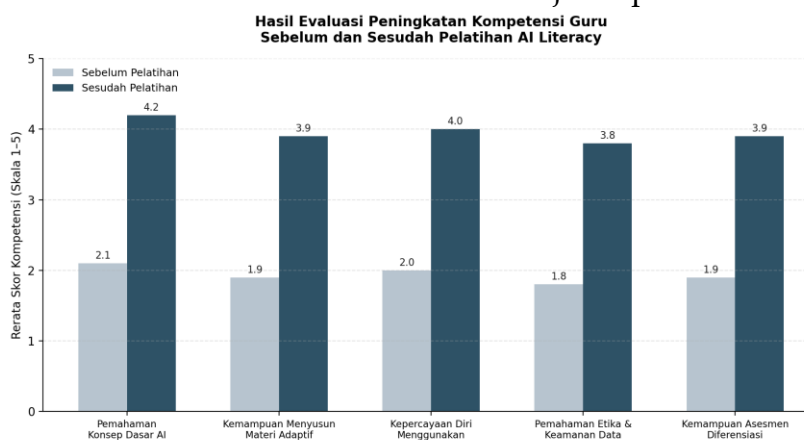
Domain mengenal AI menekankan pemahaman guru terhadap konsep dasar AI, perbedaan AI dan bukan-AI, serta ragam aplikasi AI yang relevan dengan konteks kelas inklusif. Domain memanfaatkan AI berfokus pada kemampuan guru menggunakan aplikasi AI untuk menyusun materi ajar, media, dan asesmen yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, sejalan dengan temuan bahwa sistem pembelajaran adaptif merupakan bentuk pemanfaatan AI yang paling banyak digunakan untuk mendukung siswa berkebutuhan khusus (Dumitru et al., 2026). Domain mengelola AI menitikberatkan pada kemampuan guru menggunakan AI secara etis dan aman, termasuk memperhatikan privasi data siswa, sebagaimana ditegaskan dalam kajian bahwa penguatan kerangka etika dan regulasi menjadi prasyarat penting bagi penerapan AI yang bertanggung jawab dalam pendidikan inklusif (Amouri et al., 2025). Adapun domain merefleksikan AI mendorong guru untuk secara kritis mengevaluasi manfaat, keterbatasan, dan kesesuaian penggunaan AI bagi siswa dengan hambatan intelektual, bukan sekadar menerapkannya secara teknis.

Pelatihan AI literacy diikuti oleh guru kelas dan guru pembimbing khusus dari sekolah mitra. Pada sesi awal, sebagian besar guru mengaku belum pernah menggunakan aplikasi AI secara sengaja dalam pembelajaran dan merasa ragu terhadap kemampuannya sendiri dalam mengadaptasi teknologi baru untuk siswa

dengan hambatan intelektual. Kondisi ini konsisten dengan temuan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa banyak guru pada mulanya memandang AI sebagai sesuatu yang asing dan sulit dikaitkan dengan praktik mengajar sehari-hari, sebelum akhirnya mengalami pergeseran sikap setelah mendapatkan pengalaman langsung menggunakan kurikulum atau modul AI yang dirancang secara kontekstual (Du et al., 2026).

Selama sesi praktik, guru dilatih menggunakan aplikasi AI generatif untuk menyederhanakan teks bacaan, membuat ilustrasi pendukung konsep, menyusun soal dengan tingkat kesulitan berjenjang, serta merancang umpan balik personal bagi siswa dengan hambatan intelektual. Guru juga diajak mendiskusikan skenario etis, misalnya terkait sejauh mana keputusan pembelajaran dapat diserahkan kepada sistem AI dan bagaimana menjaga kehadiran serta penilaian profesional guru tetap menjadi pusat proses pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan tidak hanya ditentukan oleh keterampilan teknis, tetapi juga oleh kemampuan guru melakukan penalaran etis dan penyesuaian kontekstual terhadap kebutuhan peserta didik (Amouri et al., 2025).

Pada tahap pendampingan implementasi, tim pelaksana mengunjungi kelas guru peserta untuk mengamati penerapan strategi yang telah dilatih. Guru pada umumnya mampu memodifikasi materi berbasis AI menjadi lebih konkret, menggunakan lebih banyak elemen visual, dan menyesuaikan kecepatan penyampaian sesuai respons siswa. Guru juga mulai menggunakan pendekatan luring atau semi-luring (unplugged) ketika akses perangkat terbatas, dengan tetap menerapkan prinsip pembelajaran adaptif yang telah dipelajari, sebagaimana strategi serupa yang dilaporkan efektif dalam konteks keterbatasan infrastruktur digital (Du et al., 2026). Evaluasi dilakukan dengan membandingkan skor kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan pada lima aspek, yaitu pemahaman konsep dasar AI, kemampuan menyusun materi adaptif berbasis AI, kepercayaan diri menggunakan alat AI, pemahaman etika & keamanan data siswa, serta kemampuan asesmen diferensiasi berbantuan AI. Hasil evaluasi disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka AI Literacy Adaptif untuk Pembelajaran Inklusif (diadaptasi dari (POLICY, 2024)

Data pada Gambar 3 menunjukkan peningkatan rerata skor pada seluruh aspek yang diukur, dengan peningkatan yang cukup menonjol pada aspek kemampuan menyusun materi adaptif berbasis AI dan kepercayaan diri menggunakan alat AI. Pola peningkatan ini konsisten dengan temuan penelitian sejenis yang menunjukkan bahwa pelatihan AI literacy yang terstruktur secara signifikan meningkatkan skor literasi AI serta menumbuhkan sikap positif guru terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran (Lademann et al., 2025). Peningkatan pada aspek pemahaman etika dan keamanan data sejalan pula dengan temuan bahwa pelatihan berbasis kurikulum yang dirancang secara reflektif mampu meningkatkan kesiapan guru dalam mempertimbangkan aspek ekuitas dan etis penggunaan AI, tidak hanya aspek teknis semata (Du et al., 2026).

Hasil kegiatan ini menegaskan bahwa kesiapan guru menerapkan pembelajaran adaptif berbasis AI tidak dapat dilepaskan dari penguatan AI literacy secara menyeluruh, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan teknis, maupun sikap etis. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa AI literacy bersifat multidimensi dan mencakup kompetensi kognitif, perilaku, maupun afektif guru dalam berinteraksi dengan AI (Yim & Su, 2025). Selain itu, hasil pendampingan memperlihatkan bahwa guru tidak sekadar mengadopsi materi AI secara mentah, melainkan aktif memodifikasi dan mengontekstualisasikan strategi tersebut sesuai kebutuhan siswa dengan hambatan intelektual di kelasnya masing-masing, sebuah pola yang juga diamati dalam penelitian tentang adaptasi kurikulum AI oleh guru di berbagai konteks (Du et al., 2026).

Kegiatan ini juga menemukan bahwa dukungan struktural, seperti ketersediaan modul kontekstual dan pendampingan berkelanjutan, menjadi faktor penentu keberlanjutan penerapan AI literacy di sekolah, sejalan dengan temuan bahwa kesiapan guru dalam menerapkan teknologi baru sangat dipengaruhi oleh dukungan institusi dan akses terhadap pengembangan profesional yang berkelanjutan (Hendriani & Gusteti, 2021). Sementara itu, aspek kepercayaan diri guru terhadap kemampuan AI dalam membantu pengambilan keputusan pembelajaran, khususnya asesmen, perlu terus dikuatkan melalui pendampingan lanjutan, mengingat penelitian menunjukkan bahwa sebagian guru tetap memiliki kekhawatiran terkait peran AI dalam menggantikan pertimbangan profesional dan relasi manusiawi antara guru dan siswa dalam proses asesmen (Amouri et al., 2025).

Implikasi dari kegiatan ini adalah pentingnya memasukkan AI literacy sebagai bagian integral dari program pengembangan profesional guru sekolah inklusif secara berkelanjutan, tidak hanya berupa pelatihan sekali jalan. Program lanjutan dapat diarahkan pada penguatan komunitas belajar guru lintas sekolah, pengembangan modul AI literacy yang lebih spesifik untuk berbagai jenis hambatan belajar, serta kolaborasi dengan dinas pendidikan setempat untuk memastikan keberlanjutan dan replikasi program pada sekolah inklusif lainnya.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan AI literacy guru sekolah inklusif melalui rangkaian pelatihan dan pendampingan yang mengacu pada kerangka empat domain, yaitu mengenal, memanfaatkan, mengelola, dan merefleksikan AI. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek yang diukur, disertai peningkatan kepercayaan diri dan kesiapan guru dalam merancang pembelajaran adaptif berbasis AI bagi siswa dengan hambatan intelektual. Kegiatan ini membuktikan bahwa penguatan AI literacy dapat menjadi salah satu strategi strategis untuk mendukung terwujudnya pendidikan inklusif yang lebih responsif dan berkeadilan.

Beberapa saran yang dapat direkomendasikan untuk keberlanjutan program adalah: (1) sekolah perlu menyediakan waktu dan forum rutin bagi guru untuk saling berbagi praktik baik pemanfaatan AI dalam pembelajaran adaptif; (2) dinas pendidikan setempat perlu mempertimbangkan replikasi program serupa pada sekolah inklusif lain dengan memperhatikan kesiapan infrastruktur digital; dan (3) penelitian atau pengabdian lanjutan perlu mengukur dampak jangka panjang penerapan AI literacy guru terhadap capaian belajar siswa dengan hambatan intelektual secara lebih mendalam.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Malang yang telah memberikan hibah pengabdian ini, tidak lupa juga kepada kepala sekolah beserta seluruh guru sekolah mitra yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

- Amouri, H., Haroud, S., Ouchaouka, L., & Saqri, N. (2025). Acceptability of artificial intelligence in inclusive education: a TAM2-based study among preservice teachers. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8, 1616327.
- Du, C., binti Ahmad, N. K., binti Jamil, H., Wen, M., & Wu, W. (2026). Emotional identity construction in EFL teachers: An integrative approach. *International Journal of Instruction*, 19(1), 131–156.
- Dumitru, C., Muttashar Abdulsahib, G., Ibrahim Khalaf, O., & Bennour, A. (2026). Integrating artificial intelligence in supporting students with disabilities in higher education: An integrative review. *Technology and Disability*, 38(1), 3–24.

- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2021). Validitas LKPD elektronik berbasis masalah terintegrasi nilai karakter percaya diri untuk keterampilan pemecahan masalah matematika SD di era digital. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2430–2439.
- Lademann, J., Henze, J., Honke, N., Wollny, C., & Becker-Genschow, S. (2025). Teacher training in the age of AI: impact on AI literacy and teachers' attitudes. *Frontiers in Education*, 10, 1671306.
- Murniarti, E., & Anastasia, N. Z. (2016). Pendidikan inklusif di tingkat sekolah dasar: konsep, implementasi, dan strategi. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 9(1), 9–18.
- Nasional, D. P. (2003). Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. *Jakarta: Depdiknas*, 33(31), 79192564.
- POLICY, O. P. G. (2024). *Harnessing the green and digital transitions for gender equality: insights from the 2024 OECD forum on gender equality*.
- Trisnani, N., Hamzah, R. A., Effendi, E., Sari, D. D., Khofifah, S., Suparya, I. K., Binsa, A. A., Aisyah, A., Permatasari, M., & Rimbawati, N. (2025). Pendidikan Anak di Sekolah Dasar. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(02).
- Yim, I. H. Y., & Su, J. (2025). Artificial intelligence (AI) learning tools in K-12 education: A scoping review. *Journal of Computers in Education*, 12(1), 93–131.