

TANTANGAN DAN PELUANG GURU DALAM PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN (AI) SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Restu Adinda Putri¹, Asep Sahrul Gunawan²

^{1,2} PGSD Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bina Mutiara

¹restuadinda putri3470@gmail.com. ²Asepsahrulgunawan.asg@gmail.com

ABSTRACT

Increasingly urgent issue as digital transformation accelerates in the education sector. This study aims to analyze the challenges and opportunities faced by teachers at SD Negeri Cijati in utilizing AI as a learning innovation in the digital era. This research employed a qualitative descriptive approach through in-depth interviews, non-participatory observation, and documentation study involving classroom teachers, subject teachers, and the school principal. The findings reveal that the primary challenges include limited digital literacy among classroom teachers, unstable internet infrastructure, absence of official AI usage policies at the school level, concerns about data privacy of underage students, and difficulties in adapting AI-generated content to the cognitive developmental stage of elementary school students. However, significant opportunities were also identified, including AI's potential to support personalized and adaptive learning, automate thematic lesson planning, provide real-time feedback, and facilitate inclusive education for students with diverse learning needs. Teachers with adequate digital competence demonstrated the ability to optimize AI as an effective pedagogical tool within the elementary school context. These findings underscore the need for sustainable professional development programs, supportive institutional policies, and strengthened digital infrastructure to maximize AI's benefits in elementary education.

Keywords: *Artificial Intelligence, Elementary School Teachers, Learning Innovation, Digital Era, Inclusive Education*

ABSTRAK

Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran sekolah dasar menjadi isu yang semakin mendesak seiring akselerasi transformasi digital di sektor pendidikan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tantangan dan peluang yang dihadapi guru di SD Negeri Cijati dalam memanfaatkan AI sebagai inovasi pembelajaran di era digital. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui wawancara mendalam, observasi non-partisipatif, dan studi dokumentasi terhadap guru kelas, guru mata pelajaran khusus, dan kepala sekolah. Temuan menunjukkan bahwa tantangan utama meliputi keterbatasan literasi digital guru kelas, ketidakstabilan infrastruktur internet, ketiadaan kebijakan resmi penggunaan AI di tingkat sekolah, kekhawatiran terhadap privasi data siswa di bawah umur, serta kesulitan dalam menyesuaikan konten AI dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Namun, peluang yang signifikan juga teridentifikasi, meliputi potensi AI dalam mendukung pembelajaran yang personal dan adaptif, mengotomasi penyusunan modul ajar tematik, memberikan umpan balik secara real-time, serta memfasilitasi pendidikan inklusif bagi siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Guru yang memiliki kompetensi digital memadai terbukti mampu mengoptimalkan AI sebagai alat pedagogis yang efektif dalam konteks sekolah dasar. Temuan ini menegaskan perlunya program pengembangan profesional yang berkelanjutan, kebijakan kelembagaan yang mendukung, dan penguatan infrastruktur digital untuk memaksimalkan manfaat AI dalam pendidikan dasar.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Guru Sekolah Dasar, Inovasi Pembelajaran, Era Digital, Pendidikan Inklusif.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam dekade terakhir telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia pendidikan. AI tidak lagi sekadar

wacana futuristik, melainkan telah menjadi realitas yang hadir dalam ruang-ruang kelas melalui berbagai platform pembelajaran adaptif, asisten virtual, sistem penilaian otomatis, hingga alat analitik data siswa (Respati, 2024). Transformasi ini mendorong pergeseran paradigma

pendidikan dari model konvensional yang berpusat pada guru menuju model yang lebih personal, fleksibel, dan berbasis data. Dalam konteks ini, peran guru mengalami perubahan mendasar, di mana guru tidak lagi hanya bertugas sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator, kurator konten digital, dan mitra belajar yang adaptif bagi siswa (Zawacki-Richter et al., 2019).

Era digital yang ditandai oleh penetrasi internet yang masif dan ketersediaan perangkat teknologi yang semakin terjangkau telah mempercepat integrasi AI dalam sistem pendidikan global, termasuk di jenjang pendidikan dasar. Berbagai negara mulai mengadopsi kebijakan pendidikan berbasis teknologi, termasuk penggunaan AI untuk personalisasi pembelajaran, deteksi dini kesulitan belajar, dan otomatisasi penilaian. Namun, di balik gelombang optimisme tersebut, terdapat tantangan nyata yang dihadapi oleh para guru sekolah dasar di lapangan. Kesiapan guru kelas dalam menghadapi transformasi digital ini sangat bervariasi, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti latar belakang pendidikan, akses terhadap pelatihan, ketersediaan infrastruktur, serta

dukungan kelembagaan. Kesenjangan antara potensi AI dan kemampuan aktual guru dalam memanfaatkannya menjadi permasalahan krusial yang perlu dikaji secara mendalam, khususnya di jenjang pendidikan dasar yang menjadi fondasi utama sistem pendidikan nasional (Holmes et al., 2022).

Penelitian terdahulu telah banyak mengkaji aspek-aspek tertentu dari integrasi AI dalam pendidikan. (Zawacki-Richter et al., 2019) melakukan tinjauan sistematis terhadap 146 artikel tentang AI dalam pendidikan dan menemukan bahwa penggunaan AI masih didominasi oleh sistem rekomendasi dan penilaian otomatis, sementara aspek pedagogis dan peran guru dalam ekosistem AI masih kurang mendapat perhatian. Selanjutnya, (Holmes et al., 2022) mengidentifikasi bahwa meskipun AI menawarkan personalisasi pembelajaran yang kuat, implementasinya kerap mengabaikan dimensi etis dan sosial, termasuk hak privasi siswa dan potensi bias algoritmik yang dapat merugikan kelompok tertentu, terutama siswa usia sekolah dasar yang belum mampu secara mandiri melindungi

data pribadi mereka. Kajian ini menekankan pentingnya literasi AI bagi para pendidik sebagai prasyarat utama pemanfaatan yang bertanggung jawab.

Penelitian yang dilakukan oleh (Popenici & Kerr, 2017) mengungkapkan bahwa AI berpotensi merevolusi pengalaman belajar melalui sistem tutoring cerdas dan analitik pembelajaran, namun juga memperingatkan risiko dehumanisasi pendidikan apabila teknologi diposisikan sebagai pengganti peran guru, sebuah risiko yang jauh lebih besar di jenjang sekolah dasar mengingat pentingnya interaksi sosial dan emosional dalam perkembangan anak usia dini. Senada dengan itu, (Solehuddin et al., 2025) menyoroti bahwa guru yang memiliki kompetensi AI yang memadai mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan, namun sebagian besar guru di negara berkembang masih menghadapi hambatan struktural berupa minimnya pelatihan profesional dan dukungan teknis.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi berharga, terdapat kesenjangan pengetahuan yang masih perlu

dijembatani. Sebagian besar kajian berfokus pada jenjang pendidikan menengah dan tinggi, sementara konteks sekolah dasar masih relatif kurang terdokumentasi secara komprehensif. Guru kelas di sekolah dasar menghadapi tantangan yang unik dan berbeda dibandingkan guru di jenjang lain, mengingat mereka harus mengampu seluruh mata pelajaran secara tematik integratif sekaligus mempertimbangkan tahap perkembangan kognitif, emosional, dan sosial siswa usia 6 hingga 12 tahun dalam setiap keputusan pedagogis yang mereka ambil. Kajian yang secara spesifik memotret tantangan dan peluang guru sekolah dasar dalam memanfaatkan AI masih sangat terbatas, sehingga pemahaman tentang kondisi riil guru kelas dalam menghadapi AI sebagai inovasi pembelajaran belum tergambar secara utuh (Purnama et al., 2025).

Kesenjangan tersebut menjadi justifikasi kuat bagi urgensi penelitian ini. Di Indonesia, transformasi digital pendidikan telah didorong melalui berbagai program pemerintah seperti Merdeka Belajar dan Platform Merdeka Mengajar, yang semakin

membuka ruang bagi integrasi teknologi termasuk AI di sekolah-sekolah dasar. Namun, laporan (Kemendikbudristek, 2023) menunjukkan bahwa masih terdapat disparitas yang signifikan dalam kesiapan digital guru antara daerah perkotaan dan pedesaan, di mana sekolah dasar di daerah pinggiran seperti SD Negeri Cijati menjadi representasi nyata dari kondisi tersebut. Kondisi ini mencerminkan bahwa tantangan pemanfaatan AI dalam pembelajaran bukan semata-mata persoalan teknologi, melainkan juga persoalan kebijakan, budaya profesional, dan ekuitas pendidikan yang harus ditangani secara komprehensif dan berkelanjutan (Purnama et al., 2025).

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi kesenjangan pengetahuan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif tantangan dan peluang yang dihadapi guru di SD Negeri Cijati dalam memanfaatkan kecerdasan buatan sebagai inovasi pembelajaran di era digital. Penelitian ini berupaya mengidentifikasi bentuk-bentuk tantangan yang dihadapi guru kelas dalam mengintegrasikan AI ke dalam

praktik pembelajaran tematik, sekaligus mengeksplorasi peluang-peluang yang dapat dioptimalkan melalui pemanfaatan teknologi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga berusaha merumuskan strategi yang dapat ditempuh untuk memaksimalkan manfaat AI sekaligus meminimalkan dampak negatifnya dalam konteks pendidikan dasar. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis maupun praktis bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi yang lebih inklusif, berkeadilan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran di jenjang sekolah dasar secara berkelanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif kualitatif. Desain ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam pengalaman, persepsi, dan pandangan guru mengenai tantangan dan peluang dalam memanfaatkan kecerdasan buatan sebagai inovasi pembelajaran di era digital. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cijati

Jalan Citaji, RT. 007 RW. 002, Desa Sukamaju, Kec. Cimanggu, Kab. Sukabumi, Jawa Barat yang merupakan salah satu sekolah dasar negeri yang tengah berupaya mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran sebagai bagian dari implementasi kebijakan Merdeka Belajar. Subjek penelitian adalah guru kelas dan guru mata pelajaran khusus di SD Negeri Cijati yang telah memiliki pengalaman mengajar minimal dua tahun dan pernah menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria relevansi pengalaman dan keterlibatan langsung dengan teknologi pembelajaran (Moleong, 2022). Informan dalam penelitian ini terdiri atas guru kelas, guru mata pelajaran khusus seperti Pendidikan Agama Islam dan Pendidikan Jasmani, serta kepala sekolah selaku pengambil kebijakan yang dianggap memiliki pengetahuan dan pengalaman langsung terkait implementasi AI dalam pembelajaran di lingkungan sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara utama, yaitu wawancara mendalam (in-depth

interview) secara semi-terstruktur, observasi non-partisipatif terhadap praktik pembelajaran di kelas, serta studi dokumentasi terhadap dokumen-dokumen relevan seperti modul ajar tematik, laporan penggunaan platform digital, dan kebijakan teknologi pendidikan sekolah. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, serta member checking untuk memastikan temuan benar-benar mencerminkan pengalaman informan secara akurat (Creswell & Poth, 2017).

Teknik analisis data mengacu pada model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang mencakup empat tahapan, yaitu pengumpulan data, kondensasi data melalui proses pengkodean (coding), penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif dan matriks tematik, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi secara induktif. Seluruh proses analisis dilakukan dengan menjaga ketransparanan metodologis agar temuan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan memberikan kontribusi yang bermakna bagi pengembangan praktik pembelajaran berbasis AI di jenjang pendidikan dasar (Miles et al., 2014).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi pembelajaran, dan studi dokumentasi terhadap guru kelas dan guru mata pelajaran khusus di SD Negeri Cijati yang telah menggunakan atau berinteraksi dengan teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran. Secara umum, temuan penelitian menunjukkan bahwa guru di SD Negeri Cijati berada pada posisi yang ambigu terhadap kehadiran AI, yakni antara antusias memanfaatkan peluang yang ditawarkan teknologi di satu sisi, dan menghadapi berbagai hambatan struktural maupun personal di sisi lainnya. Temuan penelitian diorganisasikan ke dalam dua tema besar, yaitu tantangan guru dalam pemanfaatan AI dan peluang yang dapat dioptimalkan melalui integrasi AI dalam pembelajaran.

1. Tantangan Guru dalam Pemanfaatan AI di SD Negeri Cijati

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa tantangan yang dihadapi guru kelas di SD Negeri Cijati dalam memanfaatkan AI bersifat berlapis, mencakup dimensi teknis,

pedagogis, etis, dan kelembagaan. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar informan mengakui bahwa keterbatasan literasi digital menjadi hambatan paling mendasar yang mereka rasakan. Salah satu informan, seorang guru kelas IV, menyatakan bahwa dirinya mengetahui keberadaan platform AI seperti ChatGPT, namun merasa tidak percaya diri untuk mengintegrasikannya ke dalam rencana pembelajaran tematik karena khawatir memberikan arahan yang keliru kepada siswa. Kondisi serupa juga diungkapkan oleh guru kelas VI yang menyatakan bahwa meskipun telah mengikuti pelatihan teknologi pendidikan melalui Platform Merdeka Mengajar, pemahaman mereka terhadap cara kerja AI dan penerapannya dalam konteks kurikulum sekolah dasar masih sangat terbatas dan belum terinternalisasi dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Pernyataan-pernyataan ini mencerminkan kondisi yang juga ditemukan dalam penelitian (Rachmawati & Noviani, 2025), yang menegaskan bahwa efikasi diri digital guru merupakan prediktor utama keberhasilan integrasi AI dalam pembelajaran. Rendahnya efikasi diri

ini pada akhirnya menciptakan resistensi yang bersifat tidak disadari, di mana guru cenderung menghindari penggunaan AI bukan karena menolak teknologi secara prinsipil, melainkan karena merasa tidak siap secara kompetensi untuk mempertanggungjawabkan penggunaannya di hadapan siswa, orang tua, maupun institusi.

Tantangan berikutnya yang teridentifikasi adalah keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi. Hasil observasi di SD Negeri Cijati menunjukkan bahwa tidak semua ruang kelas dilengkapi dengan koneksi internet yang stabil dan perangkat yang memadai, sehingga pemanfaatan platform AI berbasis daring kerap terkendala di tengah proses pembelajaran berlangsung. Beberapa guru kelas bahkan melaporkan pengalaman di mana sesi pembelajaran yang telah dirancang menggunakan platform AI terpaksa diubah secara mendadak karena koneksi internet terputus, sehingga mengganggu kontinuitas proses belajar siswa sekolah dasar yang masih sangat membutuhkan stabilitas dan konsistensi dalam pengalaman belajar mereka. Kondisi ini diperparah oleh terbatasnya jumlah perangkat

yang tersedia untuk digunakan siswa secara langsung, sehingga pemanfaatan AI dalam pembelajaran lebih banyak bersifat demonstrasi oleh guru daripada eksplorasi mandiri oleh siswa. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Crompton & Burke, 2023) yang menyatakan bahwa kesenjangan infrastruktur digital masih menjadi penghambat utama implementasi AI di sekolah-sekolah, terutama di negara-negara berkembang, dan secara khusus lebih terasa dampaknya di sekolah dasar yang berada di wilayah pinggiran dengan dukungan anggaran yang terbatas.

Selain tantangan teknis dan infrastruktur, hasil dokumentasi terhadap kebijakan sekolah menunjukkan bahwa belum ada panduan resmi yang mengatur penggunaan AI dalam pembelajaran di SD Negeri Cijati. Ketiadaan regulasi internal ini menciptakan kekosongan panduan yang membuat guru bertindak berdasarkan inisiatif pribadi semata, tanpa standar yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara institusional. Kepala sekolah mengakui bahwa pihak sekolah belum memiliki kapasitas untuk merumuskan kebijakan tersebut secara mandiri dan

masih menunggu arahan dari dinas pendidikan setempat. Kondisi ini mencerminkan tantangan tata kelola yang lebih luas, di mana implementasi AI di sekolah dasar masih berjalan secara sporadis dan tidak terkoordinasi, bergantung sepenuhnya pada inisiatif dan keberanian individual guru tanpa dukungan sistem yang memadai (Holmes et al., 2022).

Kekhawatiran terhadap kesesuaian usia dan privasi data siswa juga muncul sebagai tantangan yang signifikan dan khas untuk konteks sekolah dasar di SD Negeri Cijati.

Berbeda dengan jenjang pendidikan menengah, guru sekolah dasar menghadapi tantangan tambahan berupa pertimbangan kesesuaian konten AI dengan usia perkembangan siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget. Beberapa informan mengungkapkan kekhawatiran bahwa konten yang dihasilkan oleh AI generatif tidak selalu sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan emosional siswa usia 6 hingga 12 tahun, sehingga dibutuhkan kurasi yang sangat ketat sebelum materi tersebut dapat digunakan dalam

pembelajaran. Di sisi lain, guru juga mengkhawatirkan potensi penyalahgunaan data pribadi siswa yang masih di bawah umur dan diinput ke dalam platform AI tanpa jaminan keamanan yang transparan, mengingat orang tua siswa pun belum sepenuhnya memahami implikasi penggunaan teknologi AI bagi keamanan data anak mereka. Temuan (Saputra et al., 2025) ini selaras dengan yang menekankan bahwa dimensi etis dan perlindungan data merupakan aspek yang kerap diabaikan dalam narasi optimistik seputar AI di pendidikan. Berikut disajikan rangkuman tantangan yang teridentifikasi dalam penelitian ini.

Tabel 1 Tantangan Guru dalam Pemanfaatan AI sebagai Inovasi Pembelajaran di SD Negeri Cijati

No	Dimensi Tantangan	Bentuk Tantangan
1	Teknis	Keterbatasan literasi digital dan kompetensi AI guru kelas
2	Infrastruktur	Koneksi internet tidak stabil, perangkat siswa terbatas
3	Pedagogis	Ketidaksesuaian konten AI dengan

		tahap perkembangan siswa SD
4	Etis	Kekhawatiran privasi data siswa di bawah umur
5	Kelembagaan	Ketiadaan kebijakan resmi penggunaan AI di tingkat sekolah

Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi, 2026

2. Peluang Guru dalam Pemanfaatan AI di SD Negeri Cijati

Di balik berbagai tantangan yang dihadapi, hasil penelitian di SD Negeri Cijati juga mengidentifikasi sejumlah peluang signifikan yang dapat dimanfaatkan guru melalui integrasi AI dalam pembelajaran. Peluang yang paling banyak dikemukakan oleh informan adalah kemampuan AI dalam mendukung personalisasi pembelajaran yang selama ini sulit dicapai dalam kelas dengan jumlah siswa yang banyak dan tingkat kemampuan yang sangat beragam (Farhood et al., 2025). Beberapa guru kelas yang telah mencoba menggunakan platform berbasis AI melaporkan bahwa teknologi ini membantu mereka mengidentifikasi kebutuhan belajar

siswa secara lebih spesifik dan merancang materi yang lebih sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Salah satu guru kelas III menyatakan bahwa dengan memanfaatkan aplikasi berbasis AI, ia dapat mendeteksi siswa yang mengalami kesulitan pada konsep membaca dan berhitung jauh lebih cepat dibandingkan metode konvensional, sehingga intervensi pembelajaran dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran dan efisien tanpa harus menunggu hasil evaluasi sumatif yang membutuhkan waktu lebih lama. Temuan ini mendukung (Zawacki-Richter et al., 2019) bahwa sistem rekomendasi berbasis AI berpotensi besar dalam menghadirkan pengalaman belajar yang adaptif dan berpusat pada siswa, sekaligus memungkinkan guru untuk menjalankan peran sebagai fasilitator yang lebih responsif terhadap kebutuhan individual peserta didik di kelas yang heterogen.

Peluang kedua yang teridentifikasi adalah efisiensi dalam pengelolaan tugas administratif yang selama ini menjadi beban berat bagi guru kelas di sekolah dasar. Hasil wawancara menunjukkan bahwa beberapa guru kelas di SD Negeri

Cijati telah memanfaatkan AI untuk membantu penyusunan modul ajar tematik integratif, pembuatan soal evaluasi harian yang bervariasi, dan pemberian umpan balik tertulis secara otomatis terhadap pekerjaan siswa. Kepala sekolah SD Negeri Cijati menyatakan bahwa semenjak guru-guru mulai memanfaatkan alat bantu berbasis AI untuk penyusunan perangkat pembelajaran, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan administrasi mengajar berkurang secara signifikan, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu dan energi untuk berinteraksi langsung dengan siswa secara bermakna di dalam maupun di luar kelas. Hal ini sangat relevan mengingat guru kelas di sekolah dasar menanggung beban pengajaran lintas mata pelajaran secara tematik integratif dalam satu waktu, berbeda dengan guru di jenjang menengah yang mengampu satu bidang studi secara spesifik, sehingga efisiensi yang ditawarkan AI menjadi peluang yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas hidup profesional guru kelas (Lameras & Arnab, 2022).

Peluang ketiga adalah potensi AI dalam mendukung pengembangan kreativitas guru dalam merancang

media pembelajaran yang menarik dan kontekstual bagi siswa sekolah dasar. Beberapa informan menyatakan bahwa AI membantu mereka menghasilkan ilustrasi visual, cerita pendek tematik, dan permainan edukatif yang disesuaikan dengan tema pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih hidup dan menyenangkan bagi siswa. Guru kelas II di SD Negeri Cijati menyatakan bahwa penggunaan AI untuk menghasilkan gambar ilustrasi dan cerita bergambar yang relevan dengan tema pembelajaran telah meningkatkan antusiasme siswa secara nyata, di mana siswa menjadi lebih bersemangat dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar dibandingkan sebelum AI diintegrasikan ke dalam media pembelajaran (Wulandari et al., 2025).

Peluang keempat adalah potensi AI dalam mendukung pendidikan inklusif di jenjang sekolah dasar. Beberapa informan yang mengajar siswa dengan kebutuhan belajar khusus di SD Negeri Cijati menyatakan bahwa teknologi AI seperti *text-to-speech*, *speech recognition*, dan alat bantu visual berbasis AI sangat membantu dalam

mengakomodasi gaya belajar yang beragam di kelas inklusif. Seorang guru kelas II mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis AI telah membantu siswanya yang mengalami keterlambatan membaca untuk mengakses materi dengan lebih mudah melalui fitur audio interaktif, yang sebelumnya tidak dapat difasilitasi secara optimal dengan metode konvensional maupun dengan keterbatasan sumber daya yang tersedia di sekolah. Temuan ini sejalan dengan (Ariannor, 2025) yang berpendapat bahwa AI memiliki kapasitas untuk memperluas akses dan kesetaraan pendidikan apabila diimplementasikan dengan desain yang inklusif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna, khususnya di sekolah dasar yang menjadi garda terdepan dalam mengidentifikasi dan menangani keberagaman kebutuhan belajar sejak dini. Rangkuman peluang yang teridentifikasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2 Peluang Guru dalam Pemanfaatan AI sebagai Inovasi Pembelajaran di SD Negeri Cijati

No	Dimensi Peluang	Bentuk Peluang	Potensi Dampak
1	Pedagogis	Personalisasi dan adaptasi pembelajaran tematik	Peningkatan hasil belajar siswa
2	Administratif	Otomasi penyusunan modul ajar dan penilaian	Efisiensi waktu dan beban kerja guru kelas
3	Kreatif	Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis AI	Peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa
4	Inklusif	Dukungan teknologi untuk siswa dengan keterlambatan belajar	Dukungan teknologi untuk siswa dengan keterlambatan belajar
5	Profesional	Pengembangan kompetensi digital guru secara mandiri	Peningkatan kualitas profesionalisme guru SD

Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi, 2026

Temuan penelitian di SD Negeri Cijati menunjukkan bahwa hubungan antara guru kelas dan AI dalam konteks pembelajaran sekolah dasar bersifat dialektis, yakni saling membentuk dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berinteraksi secara kompleks dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Tantangan yang dihadapi guru tidak berdiri sendiri sebagai persoalan teknis semata, melainkan merupakan cerminan dari kondisi sistemik yang lebih luas, meliputi ketimpangan distribusi sumber daya digital, lemahnya tata kelola teknologi di tingkat sekolah, serta belum terintegrasinya kompetensi AI ke dalam program pendidikan dan pelatihan guru secara formal dan berkelanjutan (Alfanda & Purwanti, 2025). Keterbatasan literasi digital yang dialami oleh sebagian besar guru kelas di SD Negeri Cijati, misalnya, tidak dapat diatasi hanya melalui pelatihan teknis yang bersifat insidental dan satu arah, apabila tidak dibarengi dengan perubahan kebijakan kelembagaan yang memberikan ruang, legitimasi, dan dukungan nyata bagi guru untuk bereksperimen dengan AI dalam

praktik pembelajaran sehari-hari mereka (Holmes et al., 2022).

Lebih jauh, temuan penelitian di SD Negeri Cijati juga mengungkapkan adanya kesenjangan yang cukup mencolok antara persepsi dan praktik dalam pemanfaatan AI. Sebagian besar guru mengakui potensi AI secara konseptual dan menunjukkan sikap terbuka terhadap inovasi teknologi, namun belum mampu menerjemahkan pemahaman tersebut ke dalam praktik pembelajaran yang konkret, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara pedagogis. Kesenjangan ini, yang dalam literatur dikenal sebagai *knowing-doing gap*, merupakan tantangan yang bersifat universal dalam adopsi inovasi pendidikan dan secara khusus lebih kompleks di jenjang sekolah dasar, di mana guru kelas harus mempertimbangkan tidak hanya aspek kognitif tetapi juga aspek perkembangan sosial, emosional, dan moral siswa dalam setiap keputusan pedagogis yang mereka ambil (Popenici & Kerr, 2017). Oleh karena itu, program pengembangan profesional yang dirancang untuk menjembatani kesenjangan ini perlu bersifat praktis, kontekstual, dan

terintegrasi dengan realitas kurikulum tematik sekolah dasar, bukan sekadar pelatihan generik yang tidak mempertimbangkan keunikan konteks dan tantangan yang dihadapi guru kelas.

Di sisi peluang, temuan penelitian ini mengonfirmasi bahwa AI memiliki potensi transformatif yang nyata dan terukur dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SD Negeri Cijati apabila dimanfaatkan secara tepat, bijaksana, dan didukung oleh ekosistem sekolah yang kondusif. Guru kelas yang memiliki kompetensi digital yang memadai terbukti mampu mengoptimalkan AI sebagai alat bantu pedagogis yang efektif dalam mengelola keberagaman kemampuan belajar siswa di kelas yang heterogen, mengefisienkan penyusunan perangkat pembelajaran tematik yang kompleks, serta menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kaya, variatif, dan bermakna bagi siswa usia sekolah dasar (Mandayani & Haifaturrahmah, 2021). Pengalaman konkret guru kelas III yang berhasil memanfaatkan AI untuk deteksi dini kesulitan membaca, guru kelas II yang menggunakan AI untuk mendukung siswa dengan keterlambatan belajar,

dan kepala sekolah yang melaporkan peningkatan efisiensi administratif guru menjadi bukti nyata bahwa dampak positif AI di SD Negeri Cijati bukan sekadar potensi teoritis, melainkan realitas yang telah mulai dirasakan meskipun masih dalam skala yang terbatas (Yohanes et al., 2024).

Implikasi praktis dari temuan penelitian ini sangat relevan dan mendesak untuk ditindaklanjuti, baik di tingkat sekolah maupun di tingkat kebijakan yang lebih luas. Di tingkat sekolah, kepala SD Negeri Cijati perlu mengambil peran yang lebih proaktif dan strategis dalam menciptakan ekosistem sekolah yang mendukung integrasi AI secara bertanggung jawab, mencakup penyusunan panduan resmi penggunaan AI yang jelas dan etis, fasilitasi komunitas belajar guru berbasis AI, serta advokasi kepada dinas pendidikan untuk pemenuhan kebutuhan infrastruktur digital yang memadai. Di tingkat kebijakan, dinas pendidikan perlu merumuskan regulasi yang memberikan kerangka hukum dan etis yang jelas bagi penggunaan AI di sekolah dasar, termasuk standar perlindungan data siswa di bawah umur, panduan kurasi konten AI yang

sesuai dengan tahap perkembangan anak, serta standar kompetensi digital guru SD yang harus dipenuhi melalui program sertifikasi yang terstruktur dan berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan sinergi yang kuat dan berkelanjutan antara guru, kepala sekolah, pemerintah daerah, lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK), dan pengembang teknologi untuk bersama-sama menciptakan ekosistem pembelajaran berbasis AI yang berkelanjutan, berkeadilan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan dasar di Indonesia secara menyeluruh.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa guru di SD Negeri Cijati berada pada titik kritis dalam menghadapi transformasi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan di era digital. Tantangan yang dihadapi bersifat multilapis, mencakup keterbatasan literasi digital guru kelas, ketidakstabilan infrastruktur teknologi, ketiadaan kebijakan kelembagaan yang jelas, kekhawatiran terhadap privasi data siswa di bawah umur, serta kesulitan dalam menyesuaikan konten AI dengan tahap

perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Tantangan-tantangan tersebut tidak dapat dipandang secara parsial, melainkan harus dipahami sebagai sistem yang saling berkaitan dan memerlukan respons kebijakan yang komprehensif dari seluruh pemangku kepentingan pendidikan. Di sisi lain, pemanfaatan AI juga menyimpan peluang besar yang dapat dioptimalkan, meliputi personalisasi pembelajaran tematik, efisiensi administratif, pengembangan media pembelajaran kreatif, dukungan pendidikan inklusif, dan penguatan profesionalisme guru apabila dikelola secara tepat, terencana, dan kontekstual sesuai karakteristik jenjang pendidikan dasar.

Implikasi dari penelitian ini menegaskan perlunya pengembangan program pelatihan profesional guru yang berkelanjutan dan berbasis kompetensi AI yang kontekstual, penyusunan kebijakan penggunaan AI di sekolah dasar yang jelas dan etis termasuk perlindungan data siswa di bawah umur, serta penguatan infrastruktur digital secara merata di seluruh sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji secara lebih mendalam dampak jangka panjang

pemanfaatan AI terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar dan perkembangan profesionalisme guru kelas, khususnya di sekolah-sekolah yang berada di wilayah dengan kesenjangan digital yang masih signifikan seperti SD Negeri Cijati.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfanda, W., & Purwanti, S. (2025). Pemahaman dan tantangan guru sekolah dasar terhadap penerapan AI dalam pendidikan. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 8(2), 222–237. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v8i2.45848>
- Ariannor, W. (2025). Potensi Ai Dalam Pembelajaran Inklusif Di Pendidikan Dasar. *Al-Ulum| Jurnal Pendidikan Dan ...*, 03(01), 49–55. <https://jurnal.iaidukandangan.ac.id/index.php/ulum/article/view/418>
<https://jurnal.iaidukandangan.ac.id/index.php/ulum/article/download/418/222>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Farhood, H., Nyden, M., Beheshti, A., & Muller, S. (2025). Artificial intelligence-based personalised learning in education: a systematic literature review. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00598-x>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504–526. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Kemendikbudristek. (2023). Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2023. In *Merdeka Belajar*. <https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id/login>
- Lameras, P., & Arnab, S. (2022). Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial

- Intelligence in Education. *Information (Switzerland)*, 13(1), 1–38.
<https://doi.org/10.3390/info13010014>
- Mandayani, N., & Haifaturrahmah. (2021). Peran Artificial Intelligence (AI) terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Moleong, L. J. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosda Karya.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1).
<https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Purnama, D. K., Salsabilah, F., Az'Zahra, M., Meir, R. L., & Hakim, L. El. (2025). Peluang Dan Tantangan Pemanfaatan Teknologi Ai Dalam Dunia Pendidikan. *Kampus Akademik Publisng Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 629–639.
<https://doi.org/10.61722/Jipm.V3i4.1149>
- Rachmawati, A. N., & Noviani, L. (2025). Pengaruh Efikasi Diri dan Kompetensi Digital terhadap Integrasi Teknologi Calon Guru. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 7676–7682.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1898>
- Respati, H. T. (2024). Pemanfaatan AI dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran melalui Sistem Pembelajaran Adaptif. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 394–400.
<https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Saputra, R. F., Zamsuri, A., & Amri, A. D. (2025). Tantangan Etika Teknologi Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence: Privasi, Bias, Dan Akuntabilitas Dalam Pendidikan Di Indonesia. *Prosiding-Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer (SEMASTER)*, 4(1), 65–71.
- Solehuddin, M., Hasbullah, B., Nurmiati, A. S., Syaharuddin, & Arsyad, M. (2025). Implementation of Generative

- Artificial Intelligence (AI) in Learning: Analysis of Teachers' Pedagogical Readiness and Impact on Student Learning Autonomy in Indonesia. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 4(2), 930–940. <https://doi.org/10.55299/ijere.v4i2.1606>
- Wulandari, P., Sastrawati, E., & Pamela, I. S. (2025). Persepsi Guru Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Sebagai Media Pembelajaran Edukatif Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 872–883.
- Yohanes, R. A., Fredy, & Rapsanjani, H. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Konteks Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(3), 214–225.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 3–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>