



PEMANFAATAN AI GENERATIF UNTUK OTOMASI PEMBUATAN BAHAN AJAR: STUDI KASUS PENERAPAN DI SEKOLAH DASAR

UTILIZATION OF GENERATIVE AI FOR AUTOMATION OF TEACHING MATERIALS CREATION: A CASE STUDY OF IMPLEMENTATION IN ELEMENTARY SCHOOLS

Dewi Febrianasari¹, Arta Mulya Budi Harsono², Ahmad Suriansyah³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat

Email: dewifebrianasari92@gmail.com artamulyabudi@ulm.ac.id a.suriansyah@yahoo.co.id

Article Info

Article history :

Received : 28-11-2025

Revised : 30-11-2025

Accepted : 02-12-2025

Pulished : 04-12-2025

Abstract

The rapid development of artificial intelligence has opened new opportunities in education, particularly in automating the preparation of teaching materials in elementary schools—a task that often consumes a significant portion of teachers' time. This study examines the use of generative AI to streamline the creation of learning resources, from generating ideas and drafting content to producing ready-to-use visual designs. Using a case study approach, the findings reveal that AI can reduce teachers' workload, enrich the variety of instructional materials, and foster creativity in lesson planning. However, the study also shows that the quality of the final materials still depends on teachers' ability to review, edit, and adapt AI-generated output to meet students' needs and learning characteristics. These results highlight that AI does not replace the role of teachers but rather serves as a collaborative tool that enhances efficiency and instructional quality when supported by adequate digital literacy..

Keywords: *Generative AI, Teaching Materials, Elementary School*

Abstrak

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan telah menghadirkan peluang baru dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses penyusunan bahan ajar di sekolah dasar yang selama ini menyita banyak waktu guru. Studi ini menelaah pemanfaatan AI generatif untuk mengotomatiskan pembuatan materi pembelajaran, mulai dari penyusunan ide, penulisan konten, hingga desain visual yang siap digunakan. Melalui pendekatan studi kasus, penelitian ini menemukan bahwa penggunaan AI mampu menghemat waktu kerja guru, memperkaya variasi materi, serta mendorong kreativitas dalam merancang pembelajaran. Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kualitas akhir bahan ajar tetap bergantung pada kemampuan guru dalam mengevaluasi, menyunting, dan menyesuaikan keluaran AI dengan karakteristik peserta didik. Temuan ini menggarisbawahi bahwa AI bukan pengganti guru, melainkan mitra kerja yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran bila digunakan dengan literasi digital yang memadai.

Kata kunci: AI Generative, Bahan Ajar, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar yang baik tidak hanya fokus pada penyampaian informasi, tetapi harus juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang bersifat pribadi dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Para guru dituntut untuk merancang metode pengajaran yang adaptif dan responsif terhadap berbagai gaya belajar, minat, serta tingkat pemahaman siswa agar tujuan pendidikan dapat tercapai dengan maksimal. Dalam tulisan Azmy & Fanny, (2023) pembelajaran yang



berdiferensiasi adalah pendekatan pengajaran yang mengutamakan kebutuhan belajar siswa secara individu dengan memperhatikan karakteristik, kemampuan, ketertarikan, dan gaya belajar mereka. Menurut Anggelina Hapsary et al., (2025) penyesuaian materi dan metode pembelajaran menjadikan pengalaman belajar lebih relevan dan berarti bagi siswa karena diselaraskan dengan konteks kehidupan mereka. Selain itu, menurut Rahmatika & Sulasmi, (2025) kurikulum yang didasarkan pada teknologi dan personalisasi memungkinkan pengajaran yang lebih fleksibel dan adaptif, sehingga proses belajar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa secara individu. Melihat kebutuhan akan pendidikan yang responsif dan berfokus pada siswa, timbul permintaan baru dalam sektor pendidikan untuk menggunakan teknologi yang dapat mendukung personalisasi dengan lebih efisien. Di sinilah kecerdasan buatan, khususnya AI generatif, mengambil peran penting. Teknologi ini tidak hanya mampu membuat materi pembelajaran secara otomatis, tetapi juga dapat menyesuaikan konten sesuai dengan kemampuan, minat, dan cara belajar siswa, sehingga guru tidak perlu lagi menyiapkan bahan ajar dari nol secara manual.

Berdasarkan pengamatan awal di SDN Sungai Miai 11, terlihat bahwa para guru mulai menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam proses belajar mengajar. Mereka memanfaatkan aplikasi seperti ChatGPT, Canva, dan Gemini untuk membantu dalam menyusun bahan ajar. Dengan adanya AI, pembuatan materi menjadi lebih efisien dan mudah. Selain itu, guru juga menggunakan AI untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik. Beberapa guru bahkan berhasil membuat permainan edukatif dan lembar kerja digital menggunakan AI. Media tersebut dirancang agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Desain visual yang menarik membuat siswa lebih bersemangat mengikuti pelajaran. Para guru merasa terbantu karena AI memberikan banyak ide baru yang sebelumnya sulit diakses. Mereka tidak perlu lagi memulai penyusunan perangkat pembelajaran dari awal. Namun, penggunaan AI ini belum sepenuhnya mengubah cara belajar siswa. Siswa tampak masih pasif dalam proses belajar. Mereka jarang mengajukan pertanyaan dan cenderung menunggu penjelasan dari guru. Siswa juga masih belum terbiasa mencari informasi atau menyelesaikan masalah secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan AI lebih kuat pada aspek pengajaran guru, tetapi masih kurang optimal dalam pengembangan kompetensi siswa. Situasi ini menjadi tantangan bagi sekolah untuk memastikan bahwa penggunaan AI tidak hanya memperindah materi ajar tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan dasar dapat mendukung pembelajaran yang lebih disesuaikan dan fleksibel, karena AI memungkinkan materi pembelajaran diadaptasi sesuai dengan kemampuan dan gaya belajar masing-masing siswa secara individual (Hariyanto et al., 2025). Selain itu, AI juga membantu pengajar dalam menyusun materi pengajaran dan media pembelajaran dengan lebih efisien, yang mengakibatkan pengurangan beban kerja bagi guru dan mempercepat proses perencanaan pelajaran. (Yulianti et al., 2024). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Di & Dasar, (2024) Integrasi AI juga telah diterapkan dalam pelajaran seperti pendidikan kewarganegaraan, di mana modul interaktif berbasis AI mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap materi. Selain itu, keberadaan AI menciptakan banyak kesempatan untuk meningkatkan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, AI tidak hanya dapat menarik minat belajar, tetapi juga mendorong kemandirian dan rasa ingin tahu siswa. Pada akhirnya, AI bukanlah pengganti guru, melainkan alat yang memperkuat peran guru dalam memaksimalkan



potensi siswa. Dengan demikian, AI memiliki potensi untuk menjadi alat yang memperkuat pembelajaran yang berbeda-beda dan dipersonalisasi asalkan pelaksanaannya dilakukan dengan bijaksana dan memperhatikan aspek manusia, sosial, serta kesetaraan dalam akses (Harahap et al., 2025)

Penelitian ini menyajikan inovasi metodologis dengan menerapkan pendekatan campuran observasi kelas, wawancara dengan guru, dan analisis interaksi siswa terhadap materi yang didasarkan pada Kecerdasan Buatan (AI) dalam lingkungan sekolah dasar di Indonesia, suatu area yang masih terbatas dalam penelitian meskipun sudah banyak studi global mengenai pembelajaran adaptif yang berbasis AI, (Ahmad Fauzi et al., 2025). Dari segi teoritis, penelitian ini memperluas diskusi mengenai pembelajaran yang berbeda dengan melibatkan variabel kontekstual seperti literasi digital dari guru, kesiapan infrastruktur, serta dinamika sosial-emosional siswa hal-hal yang jarang dibahas dalam penelitian AI dalam pendidikan sebelumnya. Dari sisi hasil, penelitian ini tidak hanya menguji kemungkinan personalisasi materi, tetapi juga menyelidiki bagaimana personalisasi yang dilakukan lewat AI mempengaruhi motivasi belajar, partisipasi siswa, dan interaksi antara guru dan siswa. Temuan awal mengindikasikan bahwa penerapan AI dan pendekatan adaptif dapat mendukung pengembangan modul pengajaran yang sesuai dengan ritme dan gaya belajar siswa, serta memberikan kelincahan bagi guru dalam merencanakan proses belajar, (Muhaimin et al., 2025). Namun, studi menunjukkan bahwa penyesuaian materi menggunakan AI tidak secara otomatis meningkatkan keterlibatan siswa, karena elemen pengajaran dan interaksi sosial tetap sangat penting. Hasil ini menggugurkan keyakinan bahwa AI selalu memperbaiki kemandirian belajar, dan menunjukkan bahwa keberhasilan penerapannya tergantung pada cara guru mendukung proses tersebut. Dengan demikian, studi ini memberikan kontribusi baru yang bersifat empiris, menunjukkan bahwa keberhasilan AI dalam pembelajaran yang berbeda tergantung pada konteks, termasuk kesiapan lembaga, pengajar, dan siswa. Temuan ini menjadi dasar bagi pengembangan model pembelajaran adaptif yang lebih menyeluruh, yang mengintegrasikan AI, pengajaran yang kontekstual, dan perhatian terhadap aspek sosial-emosional. Selain itu, Abidin et al., (2025) menekankan peran penting strategi guru dalam memaksimalkan pemanfaatan AI agar siswa tidak hanya bersikap pasif dalam menerima materi. Akhirnya, penelitian ini menambah wawasan dalam literatur mengenai AI dalam pendidikan dasar dengan pendekatan, teori, dan temuan baru yang relevan untuk pendidikan di abad ke-21 di Indonesia (Asfahani, 2022).

Penelitian ini sangat krusial dilakukan saat ini karena penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan dasar semakin meluas sehingga penting untuk mengevaluasi secara empiris bagaimana AI benar-benar memengaruhi kualitas pembelajaran di lingkungan lokal. Contohnya, studi yang dilakukan Loebis & Lim, (2025) di sekolah-sekolah dasar menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui sistem pembelajaran yang adaptif, sehingga potensi peningkatan hasil belajar menjadi nyata. Selain itu, AI telah terbukti membantu dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 bagi siswa SD (Taupik & Fitriani, 2021). Jika kekurangan ini tidak ditangani yaitu kekurangan studi empiris di sekolah dasar Indonesia maka kita akan kehilangan kesempatan untuk memahami apakah keuntungan yang diidentifikasi dalam literatur benar-benar berlaku di lapangan, dan apakah penerapan AI dapat memperburuk kesenjangan pendidikan akibat perbedaan akses atau kemampuan literasi digital. Penelitian ini juga berpotensi memberi manfaat bagi guru dan sekolah, karena dapat memberikan saran konkret tentang bagaimana memanfaatkan AI secara efektif bukan hanya sebagai



alat teknis untuk mendukung pembelajaran yang terpersonalisasi dan berbeda-beda. Dari sudut pandang siswa, hasil penelitian dapat membantu memastikan bahwa pemanfaatan AI tidak hanya menjadikan materi lebih menarik, tetapi juga mendorong partisipasi aktif, motivasi, dan pemahaman yang mendalam. Bagi para pemangku kebijakan, penelitian ini bisa menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang adil dan inklusif, dengan mempertimbangkan kesiapan infrastruktur dan pelatihan bagi guru.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang bagaimana penerapan kecerdasan buatan (AI) mendukung pembelajaran yang berbeda-beda dan personalisasi di SDN Sungai Miai 11. Selain itu, penelitian ini ingin mengetahui mengapa aspek seperti literasi digital guru, infrastruktur, dan interaksi sosial-pedagogis berperan dalam mempengaruhi efektivitas penggunaan AI. Penelitian ini sangat relevan dilakukan saat ini karena penggunaan AI dalam dunia pendidikan dasar semakin berkembang, namun penelitian empiris di Indonesia masih minim. Jika celah ini tidak ditangani, potensi AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bisa saja tidak dimanfaatkan secara maksimal, sehingga berisiko menimbulkan kesenjangan akses atau ketergantungan pada teknologi. Diharapkan hasil penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi guru dan sekolah untuk mendasari pengambilan keputusan mengenai penggunaan AI yang efektif. Penelitian ini mengadopsi pendekatan studi kasus karena cocok untuk menyelidiki fenomena terkini dalam konteks yang nyata. Pertanyaan penelitian difokuskan pada aspek "bagaimana" dan "mengapa", sesuai dengan panduan metodologis Yin, yang menekankan pentingnya mengeksplorasi fenomena yang ada secara mendalam. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru untuk praktik pembelajaran, pengembangan kurikulum, serta peningkatan literasi digital di sekolah dasar. (Ii & Teori, 2018).

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan studi kasus karena cocok untuk mengeksplorasi fenomena terkini dalam situasi nyata, yaitu penerapan AI generatif untuk otomatisasi pembuatan materi pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Menurut Robert K. Yin, studi kasus sangat sesuai ketika peneliti ingin menjawab pertanyaan “bagaimana” atau “mengapa”, serta saat peneliti memiliki batasan terhadap kontrol peristiwa Yin, Robert K, (2003). Berbeda dengan fenomenologi yang berfokus pada pengalaman subjektif individu atau etnografi yang mengekspresikan budaya kelompok, studi kasus memungkinkan analisis menyeluruh terhadap interaksi antara guru, siswa, dan teknologi dalam proses pembuatan materi pembelajaran. Pendekatan ini mendukung penggunaan berbagai sumber data seperti wawancara, observasi, dan dokumen materi untuk mendapatkan pemahaman yang kaya dan mendetail. Studi kasus juga memperbolehkan triangulasi data, yang meningkatkan validitas serta menangkap kompleksitas dinamika proses otomatisasi materi. Selain itu, penelitian ini dapat mengidentifikasi pola, tantangan, dan praktik terbaik dalam penerapan AI generatif di dalam kelas. Temuan yang diperoleh dapat diterapkan di sekolah dasar lain dengan kondisi yang serupa, meskipun tidak dapat digeneralisasi secara statistik. Dengan demikian, studi kasus memberikan kerangka metodologis yang jelas dan kuat untuk menganalisa penggunaan AI generatif dalam otomatisasi materi pembelajaran secara mendalam.

Penelitian ini dilakukan di SDN Sungai Miai 11, Banjarmasin, karena sekolah tersebut telah mulai memanfaatkan teknologi AI generatif untuk membantu para pengajar dalam menyusun materi pembelajaran. Lokasi ini dipilih dengan sengaja karena relevan dengan fenomena yang ingin



diteliti, yaitu otomasi dalam pembuatan bahan ajar menggunakan AI, serta memberikan konteks nyata dalam praktik pendidikan dasar. Peneliti memilih untuk membatasi subjek penelitian ini pada guru-guru senior yang memiliki pengalaman mengajar minimal 10 tahun, karena mereka memiliki pemahaman yang mendalam mengenai perencanaan, pengelolaan, dan pelaksanaan pembelajaran, serta biasanya menjadi pelopor dalam penggunaan teknologi baru di kelas. Penelitian ini berlangsung selama satu bulan di bulan Oktober 2025, untuk memungkinkan pengamatan langsung dan wawancara mendalam dengan partisipan utama. Dalam hal ini, yang termasuk adalah guru yang secara aktif memanfaatkan AI generatif dalam menyusun bahan ajar, sementara guru yang belum menggunakan AI, siswa, dan staf administrasi sekolah tidak menjadi fokus penelitian ini. Fenomena spesifik yang diamati adalah proses perencanaan dan pelaksanaan pembuatan bahan ajar berdasarkan Kurikulum Merdeka dengan AI generatif, yang mencakup penggunaan aplikasi AI, strategi guru dalam menyesuaikan materi, serta interaksi guru dengan teknologi tersebut. Peneliti juga mencatat berbagai tantangan, kemudahan, dan kreativitas guru dalam memanfaatkan AI untuk meningkatkan efisiensi pembuatan bahan ajar. Dengan mengatur batasan kasus secara jelas, penelitian ini dapat menyoroti fenomena inti tanpa terpengaruh oleh variabel lain yang tidak relevan. Penetapan batasan waktu, lokasi, dan subjek penelitian memastikan bahwa penelitian dapat dilakukan dengan fokus, sistematis, dan dapat direplikasi. Oleh karena itu, lokasi dan partisipan dipilih untuk memberikan data yang kaya, valid, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini memanfaatkan triangulasi data untuk meningkatkan keandalan studi kasus dengan menggunakan tiga sumber informasi sekaligus: wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan guru-guru senior yang aktif memanfaatkan AI generatif dalam penyusunan materi pembelajaran, di mana setiap guru diwawancara satu kali selama kira-kira 30 menit untuk mengeksplorasi pengalaman, strategi, dan sudut pandang mereka mengenai penggunaan AI. Selain itu, peneliti melakukan observasi langsung di lapangan (non-partisipatif) untuk melihat proses perencanaan dan pelaksanaan pembuatan materi menggunakan AI, termasuk interaksi antara guru dan teknologi serta dinamika kelas yang relevan; observasi ini berlangsung selama periode penelitian di bulan Oktober 2025. Selain itu, dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dengan bantuan AI generatif dikumpulkan dan dianalisis untuk memahami struktur pembelajaran, kecocokan bahan dengan Kurikulum Merdeka, serta kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi. Penggabungan ketiga metode ini memungkinkan penelitian untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang fenomena, mengurangi kemungkinan bias, serta menghasilkan temuan yang kredibel dan mendalam tentang penggunaan AI generatif dalam otomasi materi ajar di tingkat sekolah dasar.

Data dari berbagai sumber dianalisis menggunakan Analisis Tematik, yang bersifat induktif dan lebih memfokuskan pada pemahaman fenomena daripada angka statistik. Proses analisis dimulai dengan penyederhanaan data, yaitu dengan membaca transkrip, catatan pengamatan, dan dokumen secara menyeluruh, memilih informasi yang relevan, dan mengelompokkan data berdasarkan pola yang muncul. Setelah itu, data ditampilkan dalam tabel, diagram, dan narasi tematik untuk membantu dalam mengidentifikasi hubungan antar tema. Langkah terakhir adalah merangkum kesimpulan, di mana pola dan tema diinterpretasikan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang "bagaimana" dan "mengapa" terkait penggunaan AI generatif. Analisis tematik juga mendukung triangulasi antara sumber data, meningkatkan validitas, dan memberikan gambaran menyeluruh tentang praktik nyata di sekolah. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat



mengidentifikasi pola, tantangan, praktik terbaik, serta dampak penggunaan AI generatif bagi guru dan proses penyusunan materi ajar di sekolah dasar, serta menghasilkan temuan yang dapat menambah literatur pendidikan di abad ke-21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil percakapan dengan pengajar di SDN Sungai Miai 11 Banjarmasin, ditemukan beberapa informasi mengenai penggunaan teknologi yang didasarkan pada Kecerdasan Buatan (AI) dalam proses pembelajaran. Percakapan ini bertujuan untuk memahami sejauh mana pengajar menggunakan AI dalam merencanakan, melaksanakan, dan menilai proses belajar dan mengajar.

Guru menyebutkan bahwa tipe AI yang biasa dipakai dalam proses belajar adalah ChatGPT dan Canva. Hal ini juga disebutkah oleh Dickey & Bejarano, (2024), bahwa aplikasi yang paling umum digunakan adalah Canva, karena dianggap lebih user-friendly untuk merancang LKPD maupun RPP. Penelitian lain juga menyatakan bahwa jenis AI yang sering digunakan adalah ChatGPT dan Canva, tapi yang paling sering itu Canva karena mudah untuk mendesain LKPD maupun RPP (Novelti et al., 2024). Terlihat bahwa AI bisa menjadi pendukung kreatif dalam proses pengembangan konten pembelajaran, mempermudah para pengajar dalam menyiapkan materi dengan lebih efisien dan menarik. Penggunaan Canva oleh guru menunjukkan bahwa aplikasi AI berbasis visual memiliki daya tarik kuat dalam konteks pendidikan, terutama ketika guru memerlukan bantuan untuk membuat materi yang estetik dan komunikatif. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Manalu et al., (2024) yang menunjukkan bahwa pengajar lebih cepat menggunakan alat visual seperti Canva karena tampilan yang mudah dipahami dan fitur kerja sama yang ada dapat memperkuat daya kreativitas pendidik dalam merancang proses pembelajaran.

Guru menyampaikan bahwa penerapan AI lebih pada fase perencanaan pengajaran, yaitu untuk merancang konsep awal yang nantinya bisa dilakukan penyesuaian sesuai kebutuhan kelas. Pengajar juga menyadari bahwa hampir setiap kali menyiapkan pembelajaran, mereka menggunakan AI karena manfaat efisiensi waktu yang ditawarkannya. Dalam kajian oleh Moundridou et al., (2024) menyatakan sebagai pembantu pendidik terungkap bahwa alat GenAI bisa membantu guru dalam menyusun rencana pelajaran yang berfokus pada Inquiry-Based Learning dengan cara yang lebih teratur dan efisien. Selain itu Sartika et al., (2024) juga mengungkapkan bahwa pendidik yang memanfaatkan AI generatif pada fase perencanaan pengajaran dapat menciptakan materi yang lebih terorganisir dan beragam, khususnya dalam pengembangan kegiatan berbasis proyek dan evaluasi formatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan AI tidak hanya membawa keuntungan dalam hal efisiensi waktu, tetapi juga berpengaruh pada kualitas desain pembelajaran yang lebih baik. Dengan melibatkan AI sebagai rekan pencipta, pendidik mampu menciptakan materi yang lebih kreatif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Guru menjelaskan bahwa variasi dan inovasi pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan deep learning, agar siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Selain menggunakan strategi pembelajaran dalam deep learning, pengajar juga secara teratur melakukan evaluasi terhadap proses belajar untuk menilai seberapa berhasil metode yang diterapkan. Evaluasi ini dilakukan agar pengajar bisa meningkatkan proses mengajar di kelas berikutnya, menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, dan memastikan proses belajar tetap



berkembang dengan baik. Praktik evaluatif ini menunjukkan bahwa pengajar tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga menggabungkannya dengan pendekatan pengajaran yang fokus pada pembelajaran yang bermakna. Kombinasi antara penggunaan teknologi dan pendekatan pembelajaran bermakna sesuai dengan hasil penelitian Taupik & Fitriani, (2021) yang menyatakan bahwa inovasi strategi dan media pembelajaran harus berorientasi pada keterlibatan aktif siswa serta relevan dengan konteks lokal sekolah dasar. Sementara itu Hasil et al., (2025) menyatakan bahwa penerapan inovasi dalam pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi serta metode deep learning bisa meningkatkan semangat, rasa ingin tahu, dan kemandirian dalam belajar para siswa. Oleh karena itu, cara yang diterapkan oleh guru dalam studi ini memperlihatkan metode pengajaran yang inovatif, yaitu menggabungkan kecerdasan buatan sebagai alat bantu, pendekatan pembelajaran mendalam, serta refleksi yang terus menerus, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terhubung, kreatif, dan berkualitas.

Guru menyatakan bahwa variasi dan inovasi dalam pembelajaran dilakukan dengan menggunakan evaluasi hasil belajar siswa guna menilai seberapa efektif metode dan media yang diterapkan, serta membandingkan hasil ini dengan asesmen sebelumnya, hal ini menunjukkan adanya proses evaluasi yang berkelanjutan untuk memperbaiki dan menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Meskipun teknologi AI membantu guru dalam menyiapkan materi secara cepat dan efisien, analisis terhadap hasil belajar masih perlu dilakukan secara manual dan dalam konteks tertentu karena pemahaman perkembangan siswa memerlukan penafsiran yang tepat dari guru. Oleh karena itu, AI berperan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran reflektif guru. Penelitian menunjukkan bahwa sejumlah guru SD memanfaatkan AI untuk merancang rencana asesmen, baik yang bersifat formatif maupun sumatif (Hanis & Wahyudin, 2024). Selain itu, Syahputra et al., (2025) menunjukkan bahwa teknologi AI generatif memberikan bantuan kepada para guru dalam menyusun materi pembelajaran. Namun, keberhasilan penerapannya masih sangat bergantung pada bagaimana para guru menggunakan hasil dari generasi AI tersebut dan menerapkannya dengan mempertimbangkan situasi di kelas. Dengan demikian, peranan guru tetap sangat penting dalam memahami hasil belajar siswa, membuat keputusan pedagogis, dan menyesuaikan pendekatan pengajaran berdasarkan analisis situasional mencerminkan keseimbangan antara efisiensi teknologi dan tanggung jawab profesional dari para guru.

Guru menentukan jenis media pembelajaran yang tepat sesuai dengan sifat-sifat siswa SD agar proses belajar lebih menarik dan tidak membosankan dalam praktiknya, pengajar menyesuaikan alat bantu yang digunakan sesuai dengan kemampuan siswa agar tidak terlalu sulit, namun tetap dapat memicu rasa ingin tahu serta membantu siswa dalam memahami materi pelajaran pendekatan ini menunjukkan bahwa guru menerapkan berbagai metode pengajaran berdasarkan kebutuhan siswa, Penggunaan media visual/interaktif terbukti meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan keterlibatan aktif siswa di kelas. (Wasito et al., 2022). Ini menunjukkan bahwa penggunaan media visual dapat mendukung siswa, terutama di sekolah dasar, dalam memahami konsep yang abstrak dan meningkatkan pemahaman mereka, karena pada usia ini, siswa biasanya lebih cepat menyerap informasi melalui gambar daripada hanya melalui tulisan atau penjelasan lisan. Selain itu, penggunaan media yang bersifat visual dan interaktif membantu dalam pembelajaran kontekstual dan pembelajaran yang memiliki arti, karena memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan materi yang relevan dengan kehidupan siswa dan juga menarik secara visual memperkuat pernyataan bahwa keputusan guru dalam memilih media tidak hanya



berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada aspek pedagogis untuk membuat pembelajaran lebih memiliki makna dan cocok dengan tahap perkembangan siswa Nurhayati & , Handayani, (2020).

Dampak

Guru mengakui bahwa penggunaan kecerdasan buatan sangat mendukung efisiensi waktu dalam merancang materi ajar dan perangkat pembelajaran. Kecerdasan buatan mempercepat pembuatan ide awal, draf bahan, serta struktur RPP atau LKPD, sehingga para pengajar tidak perlu memulai dari awal setiap kali merencanakan pembelajaran. Namun, guru juga menekankan pentingnya untuk memeriksa kembali hasil yang diberikan oleh kecerdasan buatan agar sesuai dengan konteks pembelajaran dan kebutuhan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kecerdasan buatan efisien, kualitas dan kesesuaian materi masih tergantung pada penilaian profesional dari para guru. Dalam praktiknya, kecerdasan buatan dipandang sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran reflektif guru, sehingga tanggung jawab untuk melakukan penyesuaian pedagogis, adaptasi kontekstual, dan penyelesaian materi ajar tetap berada di tangan guru. Penelitian terbaru mendukung pandangan ini dalam studi Haroud & Saqri,(2025) ditemukan bahwa banyak guru dan mahasiswa sepakat bahwa kecerdasan buatan berperan sebagai pelengkap, bukan pengganti guru. terutama karena kecerdasan buatan tidak dapat menggantikan aspek kemanusiaan seperti empati, kemampuan untuk beradaptasi dengan kebutuhan siswa, dan interaksi sosial-emosional. Selanjutnya, studi lain menunjukkan bahwa ketika pendidik secara aktif menggunakan AI generatif, mereka mampu bertransformasi dari sekadar pengguna menjadi kolaborator yang aktif (Zhai, 2024). Mereka tidak hanya menerima hasil dari AI, tetapi juga mampu menganalisis, memilih, dan mengubah materi agar sesuai dengan kebutuhan siswa serta konteks di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat mempertinggi profesionalisme guru, di mana mereka tidak digantikan, tetapi malah diperkaya dengan alat yang meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tanpa mengorbankan tanggung jawab dalam Pendidikan.

Di samping itu merujuk pada hasil penelitian Liu-yun & Yuan, (2025) banyak pendidik di tingkat dasar mengungkapkan bahwa pemanfaatan GenAI dalam merencanakan pembelajaran membuat mereka lebih siap dalam menyusun rencana, menawarkan berbagai metode dan media, serta memberikan lebih banyak waktu untuk memperhatikan aspek-aspek personal siswa seperti keperluan belajar, kemampuan masing-masing, dan penyesuaian materi. Dengan demikian, penelitian ini mendukung pendapat bahwa kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan bukanlah sarana yang secara langsung menggantikan peran pendidik tetapi justru memperkuat fungsi mereka. Kecerdasan buatan membantu dalam hal teknis dan administrasi, memungkinkan guru untuk beroperasi dengan lebih efisien dan kreatif, sementara guru masih memegang peranan penting dalam menyesuaikan, mengevaluasi, dan membuat keputusan pendidikan sesuai dengan situasi dan kebutuhan siswa.

Hambatan dan Tantangan

Meskipun AI generatif dapat meningkatkan efisiensi dalam pembuatan bahan ajar, banyak pengajar mengungkapkan bahwa pemahaman digital dan kemampuan dalam menggunakan AI masih menjadi tantangan utama. Beberapa guru masih menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan AI dengan baik mereka kesulitan dalam memberikan instruksi (prompt) yang benar atau belum mampu menilai hasil AI agar sesuai dengan kebutuhan siswa. Di samping itu, banyak guru harus membagi perhatian antara tanggung jawab administratif, mengajar, dan berinovasi sehingga sering



kali tidak ada waktu yang cukup untuk mengecek, mengubah, dan menyesuaikan materi ajar yang dihasilkan oleh AI. Penelitian juga menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman digital di kalangan guru dan terbatasnya sarana prasarana merupakan hambatan besar dalam penerapan AI di sekolah dasar (Cakraningtyas et al., 2025)

Selain itu, keterbatasan infrastruktur di banyak institusi pendidikan khususnya di daerah dengan sumber daya yang terbatas semakin memperburuk masalah ini. Tidak semua memiliki peralatan yang cukup, koneksi internet yang andal, atau bantuan teknis, yang membuat akses ke aplikasi AI menjadi sulit atau bahkan tidak mungkin. Ini menciptakan kesenjangan digital antara sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas baik dan yang tidak, sehingga implementasi AI bisa jadi tidak merata (Turnando et al., 2025). Di samping itu, muncul juga masalah etika dan mutu konten yang dihasilkan oleh AI, Celik et al., (2022) mengatakan materi yang dihasilkan dengan cepat belum tentu sesuai dengan tujuan pedagogis, sehingga tetap diperlukan evaluasi kritis dari para pengajar.

Solusi

Guru memerlukan pelatihan khusus untuk bisa menggunakan AI dengan cara yang paling efektif seperti dalam merumuskan prompt yang sesuai, mengevaluasi hasil AI, dan mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran. Hal ini menjadi krusial karena jika keterampilan digital guru tidak memadai, penggunaan AI justru dapat memperlambat waktu persiapan dan mengurangi efisiensi. Dalam penelitian disebutkan dalam Era Kecerdasan Buatan tercantum bahwa pelatihan dan peningkatan kompetensi guru sangat penting di zaman AI agar penerapan teknologi di dalam kelas benar-benar berjalan dengan baik (Taufik et al., 2024). Walaupun teknologi AI generatif dapat mempercepat produksi konten, peran guru sebagai evaluator dan penyempurna tetap sangat penting lewat pendekatan *human in the loop*, guru dapat memilih, menyesuaikan, dan memastikan bahwa hasil dari AI sejalan dengan tujuan pembelajaran serta kebutuhan siswa. Penelitian (Fitri & Iswatiningsih, 2025) menunjukkan bahwa keterbatasan literasi digital guru dan kurangnya infrastruktur yang memadai menjadi hambatan besar dalam penerapan AI di sekolah dasar, sehingga dukungan pelatihan bagi guru dan institusi sangat diperlukan.

Sekolah bersama para guru dapat menciptakan pola bahan pengajaran standar, seperti RPP atau modul ajar, yang kemudian dapat diperbaiki dengan bantuan kecerdasan buatan. Dengan cara ini, para guru tidak perlu memulai dari awal, melainkan dapat memanfaatkan template yang ada, sehingga efisiensi waktu tetap terjaga tanpa mengurangi kualitas. Untuk memastikan penerapan AI secara konsisten, sekolah harus menyiapkan sistem digital yang kuat, termasuk akses internet, perangkat keras yang memadai, dan dukungan teknis. Seperti yang dijelaskan dalam tulisan Aini et al., (2024) menyebutkan kurangnya infrastruktur di banyak sekolah dasar, khususnya di lokasi terpencil atau dengan sumber daya yang sedikit, bisa menghalangi penggunaan AI. Setelah penerapan, sangat penting untuk melakukan evaluasi secara berkala: apakah para guru merasa terbantu, apakah waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan materi benar-benar berkurang, dan bagaimana pengaruhnya terhadap pemahaman siswa. Proses evaluasi dan refleksi ini memberikan kesempatan untuk memperbaiki pelatihan, template, serta prosedur penerapan, sehingga AI benar-benar dapat mendukung pembelajaran yang bermakna, bukan sekadar mempercepat proses.



KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa penggunaan AI Generatif dalam pembuatan materi pembelajaran di Sekolah Dasar dapat meningkatkan produktivitas guru, terutama pada fase perencanaan dan penyusunan materi. Para guru bisa menghemat waktu, menciptakan materi yang lebih beragam, dan mendapatkan ide-ide pengajaran yang lebih inovatif tanpa harus memulai dari awal. Namun, penelitian ini juga menekankan bahwa AI tidak bisa menggantikan fungsi pedagogis guru. Kualitas materi yang dihasilkan tetap tergantung pada kemampuan guru dalam memilih, mengevaluasi, dan menyesuaikan hasil dari AI sesuai dengan konteks pembelajaran dan karakteristik siswa.

Selain keuntungan yang ditemukan, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemanfaatan AI masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya kemampuan digital guru, keterbatasan infrastruktur sekolah, serta masalah etika yang berkaitan dengan ketepatan dan keaslian konten AI. Tantangan-tantangan ini menegaskan bahwa teknologi hanya dapat beroperasi secara optimal jika didukung oleh keahlian guru, fasilitas yang memadai, dan proses refleksi yang terus-menerus.

Implikasi Teoretis: Penelitian ini menjelaskan kerangka kerja pemanfaatan AI Generatif di pendidikan dasar dengan menekankan bahwa AI berfungsi sebagai alat kolaboratif dalam merancang pembelajaran, dan tidak menggantikan peran guru. Hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa integrasi AI memerlukan pendekatan yang melibatkan manusia, di mana keputusan akhir tetap di tangan pendidik, sehingga memperbaharui pandangan teoretis mengenai otomatisasi pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Implikasi Praktis: Dari sisi praktis, sekolah-sekolah dan para pembuat kebijakan perlu menyediakan pelatihan khusus mengenai penyusunan prompt, penilaian terhadap output AI, dan penerapan AI dalam kurikulum. Para kepala sekolah disarankan untuk memastikan adanya dukungan infrastruktur digital yang memadai, sementara guru dapat mulai merancang template RPP atau LKPD yang bisa diperbaiki menggunakan AI. Dengan langkah yang terencana ini, pemanfaatan AI dapat memberikan manfaat yang maksimal tanpa mengurangi kualitas keputusan pedagogis yang menjadi inti dari profesi guru.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z., Kusmaryono, I., & Ulia, N. (2025). *Literatur Review : Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Adaptif dan Dampaknya terhadap Sosial-Emosional Siswa Sekolah Dasar*. *Literature Review : Artificial Intelligence in Adaptive Learning and Its Impact on the Socio-Emotional Development of Elementary School Students*. 6, 100–108.
- Ahmad Fauzi, W. N., Setiawati, Y., Puji Hartono, D., Mahmudi, M. R., & Prayitno, M. (2025). AI-Integrated Pedagogies in Primary Education: A Decade of Global Trends and Strategic Adaptation for Indonesia's Curriculum Transformation. *International Journal of Basic Educational Research*, 2(2), 57–70. <https://doi.org/10.14421/ijber.v2i2.11619>
- Ahmad Rahmatika, & Emilda Sulasmi. (2025). Construction of technology-based and personalized curricula for a more flexible and adaptive education. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(2), 166–177. <https://doi.org/10.33578/jpfkip-v14i2.p166-177>
- Aini, R. P., Yuliati, Y., Febriyanto, B., & Safira, R. F. (2024). Meretas Paradigma Baru : Artificial Intelligence (Ai). *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2024*, 91–104.



- Anggelina Hapsary, Elysia Anjani, & Vina Maryati. (2025). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 10(1), 88–99. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v10i1.3371>
- Asfahani, A. M. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Industrial-Organizational Psychology: A Systematic Review. *Journal of Behavioral Science*, 17(3), 125–139.
- Azmy, B., & Fanny, A. M. (2023). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM KURIKULUM MERDEKA BELAJAR DI SEKOLAH DASAR. 7(2), 217–223.
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Di, I., & Dasar, S. (2024). 1 *, 2. 09.
- Dickey, E., & Bejarano, A. (2024). GAIDE: A Framework for Using Generative AI to Assist in Course Content Development. *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE*. <https://doi.org/10.1109/FIE61694.2024.10893132>
- Fahmy Syahputra, Elsa Sabrina, Aldy Primanda Barus, Eliasta Agustinus Sebayang, Ira Gusdhini Harahap, Pinkan Ramadhani, Raden Muhammad Fathur Rahman, & Rahmi Isnaini. (2025). Evaluasi Efektivitas Ai Generatif Dalam Membantu Guru Menyusun Materi Pembelajaran Di Indonesia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(3), 265–272. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i3.381>
- Fitri, Y., & Iswatiningsih, D. (2025). Implementation of Artificial Intelligence in Elementary School Learning: Opportunities and Challenges for Teachers of Sdn Madang Musi Rawas. *Sibatik Journal | Volume*, 4(5), 559–568.
- Hanis, M., & Wahyudin, D. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Penyusunan Asesmen Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1199–1207. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2252>
- Harahap, M. S., Fadli, V. P., Nasution, F. H., & Nasution, N. F. (2025). Sigma : Jurnal Pendidikan Matematika Systematic Literature Review : Peran Artificial Intelligence. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 368–377. <https://orcid.org/0000-0002-4530-197X>
- Hariyanto, Kristianingsih, F. X. D., & Maharani, R. (2025). Artificial intelligence in adaptive education: a systematic review of techniques for personalized learning. *Discover Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00908-6>
- Haroud, S., & Saqri, N. (2025). Generative AI in Higher Education: Teachers' and Students' Perspectives on Support, Replacement, and Digital Literacy. *Education Sciences*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/educsci15040396>
- Hasil, P., Ipas, B., & Sekolah, D. I. (2025). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Deep Learning Approach as an Effort to Improve Science Learning Outcomes in Elementary*. 08(2), 218–225.
- Ii, B. A. B., & Teori, K. (2018). *Komunikasi Interpersonal Dalam ...*, Elisha Krystalyn, Universitas Multimedia Nusantara. 6, 28–34.
- Inggi Turnando, Ahmat Fauzan Thamrin, Hendry Firmasnyah, Nelian Nelesti, Warniati, Rifa'i, & Tomi Hidayat. (2025). Tantangan Dan Peluang Implementasi Ai Di Sekolah Indonesia: Studi Kasus Dan Best Practice. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1215–1219. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1731>
- Liu-yun, Z., & Yuan, W. (2025). *Primary School Teachers ' Perceptions of Using Generative*



- Artificial Intelligence in Lesson Planning in. 11(3), 326–333.*
- Loebis, A. A., & Lim, I. (2025). The Effect of Artificial Intelligence in Adaptive Learning on Improving Student Understanding in Elementary School. *Journal of Multidisciplinary Sustainability Asean*, 2(2), 54. <https://journal.ypidathu.or.id/index.php/multidisciplinary64>.<https://doi.org/10.70177/ijmsa.v2i2.2240>
- Manalu, E. O., Pujowati, M., & Suwarningsih, T. (2024). Pelatihan Pemanfaatan AI Generatif Dalam Membuat Media Pembelajaran Interaktif Bagi Guru Di MTs YPKP Sentani. *J-Abdimas Cenderawasih*, 2(2), 58–65.
- Moundridou, M., Matzakos, N., & Doukakis, S. (2024). Generative AI tools as educators' assistants: Designing and implementing inquiry-based lesson plans. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7(July), 100277. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277>
- Muhaimin, M., Attalina, S. N. C., Rofiqoh, N., Yasin, F. A., & Sa'diyah, K. (2025). Digitalisasi Pendidikan: Pemanfaatan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di SDN 1 Rajekwesi Jepara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 826–833. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.270>
- Novelti, N., Devi, P. A. P., Wakhilah Dwi Khusnah, Marjuki, M., & Stevani, M. (2024). Pelatihan Teknis Pemanfaatan Artificial Intelligences Chat Gpt Dan Canva Bagi Guru SMK Dalam Membuat Media Pembelajaran Berbasis Masa Kini. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(6), 1332–1339. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.2084>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Strategi Penggunaan Media Interaktif untuk Memaksimalkan Proses Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Sartika, E. M., Ratnadewi, Heri Andrianto, Agus Prijono, Aan Darmawan, Yohana Susanthi, & Anthonius Chandra. (2024). Pemanfaatan Tools AI dalam Pembuatan Materi Pengajaran bagi Guru- Guru di BPPK Bandung. *Jurnal Atma Inovasia*, 4(4), 153–157. <https://doi.org/10.24002/jai.v4i4.9399>
- Surat Cakraningtyas, A., Alinta Syaharani, I., & Susilo, B. (2025). Ageng+101-106. *Jurnal Lentera Pengabdian*, 3(1), 101–106.
- Taufik, I., Sidoarjo, U. M., Rindaningsih, I., & Sidoarjo, U. M. (2024). 12037-Article Text-36411-2-10-20241202. 10(1), 63–69.
- Taupik, R. P., & Fitriani, Y. (2021). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 1525–1531. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Wasito, A., Al ma'ruf, A. I., Fuadi, D., Rahmawati, L. E., & Fauziati, E. (2022). Utilization of Visual Media in Thematic Learning in Elementary Schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(4), 584–591. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i4.53744>
- Yin, Robert K. (2003). *Case study research: Design and methods*.
- Yulianti, E., Pratiwi, I. P., Suryati, Saluza, I., Marcelina, D., & Permatasari, I. (2024). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Produktivitas Guru Sekolah Dasar 13 Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 8(2), 111–121. <https://doi.org/10.36982/jam.v8i2.4271>
- Zhai, X. (2024). Transforming Teachers' Roles and Agencies in the Era of Generative AI: Perceptions, Acceptance, Knowledge, and Practices. *Journal of Science Education and Technology*, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10956-024-10174-0>