



Innovative AI-Based Digital Learning through E-Books and Videos: A Strategy to Support the Merdeka Curriculum in Primary Schools

Arik Kurniawati¹, Puji Rahayu Ningsih², Aminah Dewi Rahmawati³

^{1,2,3,4} Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia

correspondence e-mail: arik.kurniawati@trunojoyo.ac.id

Abstract

This project aims to enhance teachers' ability to use AI-based digital learning media, such as videos and digital books, to implement the Merdeka Curriculum in elementary schools. Participatory action research was used as the research method, and the activities were implemented at SDIT Uilil Albab Kamal Bangkalan in the form of initial observations, training sessions, project facilitation, and evaluations. The result of the pre-training survey showed that most of the teachers were unfamiliar with how AI can be relevant to education materials. Training increased the knowledge and skills of teachers, as evidenced by their ability to create innovative, curriculum-based teaching videos and digital books with interactive content. This study demonstrates that incorporating AI into teacher preparation enhances teaching quality and reinforces teachers' roles as 21st-century learning facilitators.

Keywords:

Artificial Intelligence; Digital Learning; Elementary Education

Riwayat artikel:

Diterima : May 18, 2025
Dikirim : June 02, 2025
Revisi : June 21, 2025



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital saat ini membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Kelas-kelas yang dulunya bersifat tradisional kini mulai bertransformasi dengan memanfaatkan berbagai teknologi yang terintegrasi dalam proses pembelajaran dan pengelolaan sekolah (Soedjono, 2022). Perubahan ini membuat cara mengajar menjadi lebih menarik dan terasa lebih dekat dengan kebutuhan masing-masing siswa (Zain, 2021).

Berbagai inovasi teknologi seperti gamifikasi, augmented reality, dan Internet of Things (IoT) kini semakin banyak dimanfaatkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih seru dan menyenangkan (Zain, 2021).. Kehadiran platform pembelajaran daring juga mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam belajar, sementara peran guru perlahan bergeser menjadi pendamping atau fasilitator dalam proses pembelajaran (Zhang dkk 2024). Teknologi digital ini turut membuka akses belajar yang lebih luas dan inklusif, terutama bagi siswa yang memiliki keterbatasan fisik atau waktu, karena pembelajaran bisa dilakukan dengan lebih fleksibel (Zain, 2021). Meski begitu, kemajuan ini masih menyisakan tantangan, terutama soal kesenjangan digital yang perlu segera diatasi agar manfaat teknologi dapat dirasakan secara adil oleh semua kalangan (Zhang dkk 2024).

Di masa mendatang, dunia pendidikan akan semakin banyak mengandalkan kecerdasan buatan (AI) dan menghidupkan semangat belajar sepanjang hayat, di mana proses belajar tidak lagi terbatas di ruang kelas atau lembaga formal saja (Zhang dkk 2024). Transformasi digital ini bukan sekadar tren sesaat, melainkan menjadi bagian penting dalam mewujudkan pendidikan yang lebih adil, berkualitas, dan sesuai dengan kebutuhan zaman. Ini menjadi pertanda dimulainya era baru dalam pendidikan, di mana teknologi dan semangat untuk terus belajar berjalan beriringan dan saling menguatkan (Atamuratov dan Xushvaqtov 2025).

Transformasi digital dalam dunia pendidikan membuka banyak peluang sekaligus menghadirkan tantangan baru. Di satu sisi, pembelajaran digital mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan pengalaman belajar yang lebih

sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu (Yadav, 2024). Namun, di sisi lain, perbedaan akses terhadap teknologi (yang dikenal sebagai kesenjangan digital) masih menjadi tantangan besar dan berpotensi memperlebar ketimpangan dalam dunia pendidikan (Li 2024; Silaban dkk 2024).

Beberapa tantangan utama yang perlu dihadapi antara lain memastikan semua siswa memiliki akses yang setara terhadap teknologi, meningkatkan literasi digital, serta menyesuaikan kurikulum agar selaras dengan perkembangan teknologi yang terus berubah (Djalalov 2023; Silaban dkk 2024). Bagi para guru, tantangan lainnya adalah keharusan untuk terus mengembangkan keterampilan mereka dalam menerapkan metode pembelajaran digital secara efektif (Silaban dkk 2024).

Walau masih menghadapi sejumlah kendala, pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk mengubah dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan platform interaktif, ragam sumber belajar, dan teknologi kecerdasan buatan, proses belajar bisa menjadi lebih efisien dan menyenangkan (Silaban dkk 2024; Yadav 2024).. Agar manfaat ini bisa dirasakan secara adil oleh semua pihak, dibutuhkan strategi yang tepat untuk mengatasi masalah akses, kesenjangan dalam pendidikan, serta menjaga mutu pembelajaran berbasis teknologi (Yadav 2024). Di samping itu, dukungan dari penelitian yang berkelanjutan dan kebijakan pendidikan yang adaptif sangat penting untuk menanggulangi kekurangan yang ada dan memperkuat dampak positif dari transformasi digital ini (Silaban dkk 2024; Yadav 2024).

Kecerdasan buatan (AI) membawa perubahan signifikan dalam pendidikan Indonesia, memungkinkan pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan efisien (Hartono 2024; Suharyo dkk 2024). Integrasi AI dalam Kurikulum Merdeka tidak hanya meningkatkan efektivitas pengajaran, tetapi juga mendorong perubahan peran guru menjadi fasilitator dan inovator aktif dalam proses pembelajaran (Suharyo dkk 2024). AI juga berkontribusi dalam mengatasi kesenjangan pendidikan dengan mendukung siswa secara individual melalui materi yang dipersonalisasi (Hartono 2024; Rochmawati dkk 2023). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan AI seperti ChatGPT untuk menyusun

modul pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan antusiasme guru (Puspita dkk 2023). Meski begitu, peran guru sebagai pembimbing karakter dan pendamping emosional tetap tak tergantikan (Pratiwi dan Yunus 2024). Di sisi lain, penerapan AI dihadapkan pada tantangan serius seperti infrastruktur yang belum memadai, kesenjangan akses teknologi, kekhawatiran terhadap privasi data, serta isu etika dan ketergantungan terhadap teknologi (Hartono 2024; Suharyo dkk 2024; Rochmawati dkk 2023). Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan potensi AI dalam pendidikan, diperlukan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, pelatihan yang berkelanjutan bagi guru, serta pendekatan yang hati-hati dan bertanggung jawab dalam implementasinya (Hartono 2024; Isdayani dkk 2024; Rochmawati dkk 2023).

Berdasarkan latar belakang ini, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pembelajaran Digital Inovatif Berbasis AI melalui Buku Digital dan Video Pembelajaran: Strategi Mendukung Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar", dengan fokus pada SDIT Ulil Albab Kamal Bangkalan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada para guru tentang model alternatif pembelajaran digital yang bisa diterapkan dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, khususnya di tingkat sekolah dasar. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan mengintegrasikan teknologi berbasis kecerdasan buatan, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

B. Metode

1. Jenis Penelitian

Studi ini mengaplikasikan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode penelitian tindakan partisipatif (*Participatory Action Research/PAR*). Tujuannya adalah untuk memberdayakan para guru agar dapat meningkatkan mutu pembelajaran melalui penggunaan media digital berbasis AI, terutama video pembelajaran dan buku digital, sebagai bagian dari strategi pelaksanaan Kurikulum Merdeka.

2. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek yang diteliti adalah para guru di SDIT Ulil Albab Kamal Bangkalan, termasuk guru kelas dan pengajar mata pelajaran. Penelitian dilakukan langsung di SDIT Ulil Albab, yang terletak di Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur.

3. Desain dan Tahapan Penelitian

Metode penelitian mencakup beberapa langkah berikut:

a) Observasi Awal

Tim peneliti mendistribusikan kuesioner melalui Google Form untuk mengevaluasi pemahaman awal guru tentang pemanfaatan teknologi digital dan AI dalam kegiatan belajar mengajar. Fokus observasi tertuju pada pemanfaatan media video pembelajaran serta buku digital berbasis AI.

b) Koordinasi

Koordinasi dilakukan dengan kepala sekolah dan para guru untuk merencanakan jadwal, topik, serta metode pelatihan yang akan dilaksanakan. Materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan dan kesiapan para guru.

c) Pelatihan dan Pembuatan Produk

Pelatihan terbagi menjadi dua sesi utama: Pertama, Pembuatan video pembelajaran berbasis AI: melibatkan penggunaan ChatGPT (untuk penulisan naskah), Leonardo. ai (untuk gambar), Haiper. ai (untuk animasi), TTSmaker (untuk suara), dan perangkat lunak pengedit video. Kedua, Pembuatan buku digital interaktif: menggunakan ChatGPT, Book Creator, Quizizz, dan Padlet. Suasana pelatihan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis AI

d) Pendampingan Proyek

Pendampingan intensif disediakan oleh tim peneliti dan mahasiswa untuk memastikan guru mampu menerapkan keterampilan yang telah didapatkan. Para guru diberi tugas untuk menghasilkan satu produk video dan satu buku digital sesuai dengan kurikulum yang diajarkan. Proyek ini dilakukan secara individu maupun kelompok, dengan bimbingan dari tim peneliti, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pendampingan setelah pelatihan

e) Evaluasi

Guru diminta untuk mempresentasikan hasil kreasi video pembelajaran dan buku digital. Umpan balik diberikan oleh peneliti dan rekan sejawat. Penilaian kuantitatif dan kualitatif dilaksanakan melalui kuesioner setelah pelatihan dan dokumentasi proses pembelajaran.

4. Instrumen Penelitian

Kuesioner yang digunakan sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan/pendampingan.

C. Hasil dan Pembahasan

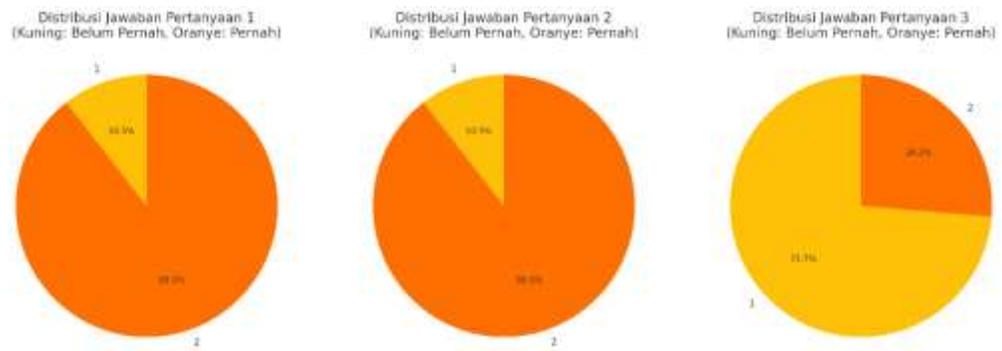
Kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan di SDIT Ulil Albab Kamal Bangkalan menghasilkan peningkatan signifikan dalam kompetensi guru, sebagaimana tercermin dari data kuesioner pra dan pasca pelatihan, serta kualitas produk media pembelajaran yang dihasilkan.

1. Hasil Kuesioner Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Pada awalnya, kuesioner sebelum pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar guru sudah mengenal pembuatan media pembelajaran digital. Namun, hanya sedikit guru yang memiliki pengalaman atau pengetahuan tentang pemanfaatan AI dalam pembuatan video atau buku digital. Grafik kuesioner pra-pelatihan yang ditunjukkan pada Gambar 3. Memperlihatkan banyaknya respons dari para guru yang “belum pernah” menggunakan AI untuk pembuatan video pembelajaran dan buku digital, yang menandakan adanya kesenjangan pengetahuan yang besar.

Daftar pertanyaannya kuisisioner pra pelatihan adalah sebagai berikut:

1. Apakah Bapak/Ibu pernah memanfaatkan AI dalam membuat media pembelajaran?
2. Apakah Bapak/Ibu pernah membuat video atau buku digital?
3. Apakah Bapak/Ibu pernah membuat video atau buku digital dengan AI?

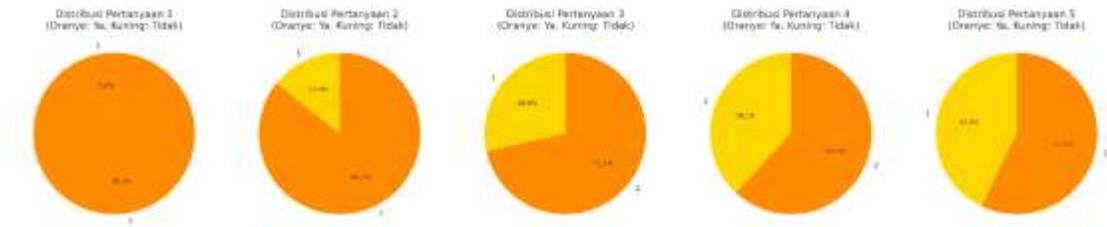


Gambar 3. Diagram hasil kuisisioner pra pelatihan

Setelah pelatihan/pendampingan dilaksanakan, hasil kuesioner menunjukkan perubahan yang signifikan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Daftar kuisisioner setelah pelatihan adalah sebagai berikut ini.

1. Apakah kemampuan Bapak/Ibu dalam menggunakan media digital meningkat setelah pelatihan/pendampingan?
2. Apakah pengetahuan dari pelatihan/pendampingan ini akan Bapak/Ibu terapkan dalam kegiatan sehari-hari?
3. Seberapa mudah Bapak/Ibu mengakses alat-alat AI yang dikenalkan?

4. Apakah pembuatan video/buku digital dengan AI terasa lebih cepat dibanding cara lama?
5. Apakah AI membantu Bapak/Ibu menyederhanakan pembuatan video/buku digital pembelajaran?



Gambar 4. Diagram hasil kuisisioner pasca pelatihan/pendampingan

Sebagian besar guru menyatakan bahwa keterampilan mereka dalam menggunakan media digital, khususnya teknologi berbasis AI seperti *ChatGPT*, *Book Creator / Padlet*, *Haiper. ai*, *Quizizz*, dan *TTSmaker*, meningkat dengan drastis. Mereka juga merasa lebih percaya diri dan siap untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Selain itu, para guru percaya bahwa penggunaan AI membuat proses pembuatan media pembelajaran menjadi lebih cepat, efisien, dan menarik dibandingkan metode manual.

2. Kualitas Produk yang Dihasilkan

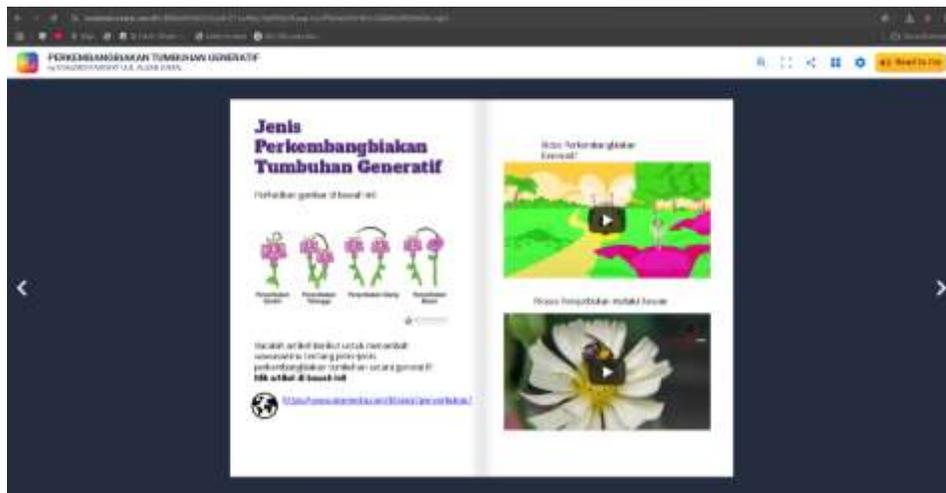
Selama tahap proyek dan evaluasi, para guru menghasilkan dua jenis produk: video pembelajaran yang memanfaatkan AI dan buku digital interaktif. Pada produk video (Gambar 5), terlihat bahwa guru mampu menggabungkan naskah dari *ChatGPT*, gambar dari *Leonardo. ai*, animasi dari *Haiper. ai*, dan suara dari *TTSmaker*, yang disatukan menggunakan editor video. Hasil akhirnya adalah video yang informatif, naratif, dan menarik bagi siswa, dengan waktu produksi yang relatif singkat.

Sementara itu, dalam pembuatan buku digital (Gambar 6), guru memanfaatkan platform *Book Creator* dan *Padlet*, serta menambahkan elemen kuis interaktif menggunakan *Quizizz*. Buku digital yang dihasilkan umumnya memiliki struktur yang baik, materi yang sesuai dengan kurikulum, dan elemen

interaktif seperti gambar, audio, dan tautan soal. Produk-produk ini menunjukkan kreativitas dan penerapan nyata dari pelatihan yang telah diberikan.



Gambar 5. Video interaktif Perkembangbiakan Taumbuhan



Gambar 6. Buku Digital Interaktif Perkembangbiakan Taumbuhan

3. Refleksi Partisipatif dan Dampak Nyata

Dengan pendekatan partisipatif, guru tidak hanya berperan sebagai peserta pelatihan tetapi juga sebagai pengembang media pembelajaran. Bimbingan dari tim dosen dan mahasiswa berkontribusi pada terciptanya suasana belajar yang kolaboratif. Guru menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi teknologi yang sebelumnya dianggap rumit atau kurang relevan dengan praktik di kelas.

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak positif yang nyata: tidak hanya meningkatkan keterampilan guru, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka. Media digital yang dihasilkan dapat diakses siswa dengan fleksibel dan memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran mandiri, terutama untuk siswa dengan beragam kebutuhan belajar.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan serta kualitas produk yang dihasilkan, pelatihan berbasis AI yang dilaksanakan di SDIT Ulil Albab Kamal terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru. Pada awalnya, hanya 14,3% guru yang pernah menggunakan media digital berbasis AI dalam pembelajaran. Namun setelah pelatihan, sebanyak 85,7% guru menyatakan pernah dan siap mengintegrasikan video dan buku digital berbasis AI ke dalam kegiatan belajar-mengajar mereka. Guru menjadi lebih terampil dan percaya diri dalam membuat video dan buku digital yang interaktif, menarik, serta sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

Pelatihan ini tidak hanya memberikan dampak positif pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong terciptanya lingkungan belajar yang lebih kolaboratif, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan demikian, integrasi teknologi berbasis AI dapat menjadi strategi efektif dalam mendukung transformasi pendidikan di era digital.

E. Daftar Pustaka

- Atamuratov, R., & Xushvaqto, A. (2025). Digital Transformation in Education: The Beginning of a New Era. *Bulletin of Science and Practice*, 11(1), 294–300. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/110/35>
- Djalalov, M. (2023). Digital Challenges in Education. *Uzbek Journal of Law and Digital Policy*, 2(2). <https://doi.org/10.59022/ujldp.127>
- Hartono, B. (2024). Teknologi Kecerdasan Buatan dan Pentingnya Beradaptasi dalam Cara Belajar. *Buletin Edukasi Indonesia*, 3(02), 80–86. <https://doi.org/10.56741/bei.v3i02.602>

- Li, Y. (2024). Adapting to the Digital Learning Environment: The Impact on Student Learning and Outcomes. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 37(1), 65–71. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/37/20240504>
- Pratiwi, R. T. L., & Yunus, M. (2024). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) bagi Guru dan Peserta Didik di Era Society 5.0. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(2), 488–494. <https://doi.org/10.17977/um084v3i22025p488-494>
- Puspita, V., Marcelina, S., & Melindawati, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *BHAKTI NAGORI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 235–240. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i2.3402
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Silaban, K. A., Situmorang, G. A., Batubara, L. Z. P., Sihombing, M., Situmorang, M. I., Mutiara, N., & Tungkup, J. A. L. (2024). Transformasi Pendidikan di Amerika: Tantangan dan Inovasi di Era Digital. *Polyscopia*, 1(3), 142–146. <https://doi.org/10.57251/polyscopia.v1i3.1349>
- Soedjono, S. (2022). Transformasi Digital Manajemen Pendidikan. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 103–107. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12148>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045. *HUMANIKA*, 30(2), 208–217. <https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Yadav, N. (2024). The Impact of Digital Learning on Education. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 2(1), 24–34. <https://doi.org/10.61778/ijmrast.v2i1.34>
- Zain, S. (2021). Digital transformation trends in education. In *Future Directions in Digital Information* (pp. 223–234). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822144-0.00036-7>
- Zhang, H., Wang, T., & Li, G. (2024). The Impact of Digital Transformation on Education. *Education Insights*, 1(1), 3–9. <https://doi.org/10.70088/dnebt544>
-