



Efektivitas Penggunaan AI sebagai Edukasi Video Pembelajaran pada Sekolah Dasar di Palembang

Effectiveness of Using AI as Educational Video Learning in Elementary Schools in Palembang

A.Firdaus^{1*}, Paray Theo Lonando²

Prodi S1 Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang

Korespondensi E-mail: eche.chow@gmail.com

Abstract

AI digitalization technology is increasingly used in education as a tool in the learning process, one of which is through the creation of interactive videos that can improve students' understanding and motivation to learn. The research method used is quantitative with a quasi-experimental design, where there is an experimental group that uses AI-based videos and a control group that uses conventional methods. Data was collected through pre-tests and post-tests to measure improvements in student understanding, as well as questionnaires and interviews to determine student and teacher perceptions of the use of AI in learning, AI-based learning videos have proven to be more effective in improving the understanding and motivation of elementary school students compared to conventional methods. However, the success of implementing AI in learning still depends on the readiness of technology, teacher competence, and support from schools and the government. Therefore, further policies and training are needed so that the use of AI in education can be applied more widely and optimally.

Keywords: AI, learning videos, Information Systems, Teachers, Digitalization

Abstrak

Teknologi digitalisasi AI semakin banyak digunakan dalam dunia pendidikan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, salah satunya melalui pembuatan video interaktif yang mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experiment), di mana terdapat kelompok eksperimen yang menggunakan video berbasis AI dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, serta kuesioner dan wawancara untuk mengetahui persepsi siswa dan guru terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran, video pembelajaran berbasis AI terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa sekolah dasar dibandingkan dengan metode konvensional. Namun, keberhasilan implementasi AI dalam pembelajaran masih bergantung pada kesiapan teknologi, kompetensi guru, serta dukungan dari sekolah dan pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan dan pelatihan yang lebih lanjut agar pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat diterapkan secara lebih luas dan optimal.

Kata Kunci: AI, video pembelajaran, Sistem Informasi, Guru, Digitalisasi

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam proses pembelajaran. AI memiliki kemampuan untuk mengotomatisasi berbagai aspek dalam dunia

pendidikan, mulai dari pembuatan materi ajar hingga personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa[1]. Teknologi ini memungkinkan guru dan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih efisien dan interaktif.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, video pembelajaran berbasis AI menjadi

salah satu metode yang semakin diminati. Video edukasi yang diperkaya dengan AI dapat meningkatkan efektivitas penyampaian materi dengan menghadirkan visual yang menarik serta penyesuaian tingkat kesulitan berdasarkan kemampuan siswa [2]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat, keterlibatan siswa, serta pemahaman konsep secara lebih mendalam [3].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [4], siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran ketika disajikan dalam bentuk visual interaktif dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Video pembelajaran yang didukung AI dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan memungkinkan siswa untuk mengulang materi kapan saja sesuai kebutuhan mereka. Dengan demikian, video berbasis AI tidak hanya menjadi alat bantu belajar tetapi juga membantu meningkatkan kemandirian siswa dalam memahami pelajaran.

Di Indonesia, khususnya di Palembang, penerapan teknologi dalam dunia pendidikan semakin berkembang. Namun, implementasi AI sebagai bagian dari strategi pembelajaran di sekolah dasar masih dalam tahap awal. Banyak sekolah masih mengandalkan metode pengajaran tradisional dan belum sepenuhnya memanfaatkan potensi AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran [5]. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai efektivitas penggunaan AI dalam pembuatan video edukasi untuk sekolah dasar, terutama dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.

Selain meningkatkan efektivitas pembelajaran, video berbasis AI juga memiliki manfaat bagi tenaga pendidik. Guru dapat menggunakan AI untuk membuat konten pembelajaran yang lebih menarik, mengurangi beban kerja dalam penyampaian materi yang repetitif, serta memberikan umpan balik secara otomatis kepada siswa [6]. Dengan demikian, penggunaan AI dalam pembuatan video pembelajaran berpotensi meningkatkan kualitas pengajaran secara keseluruhan.

Namun, ada beberapa tantangan yang perlu diperhatikan dalam implementasi AI untuk video pembelajaran di sekolah dasar. Salah satunya adalah kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia dalam mengoperasikan teknologi AI. Beberapa sekolah di Palembang mungkin masih

menghadapi kendala dalam hal akses internet, perangkat teknologi, serta keterampilan guru dalam memanfaatkan AI secara optimal [7]. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah, sekolah, dan tenaga pendidik sangat diperlukan agar teknologi AI dapat diterapkan dengan baik dalam sistem pendidikan.

Selain faktor infrastruktur, faktor psikologis dan sosial juga memainkan peran penting dalam efektivitas penggunaan AI dalam pembelajaran. Interaksi antara guru dan siswa tetap menjadi elemen krusial dalam pembelajaran yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi. Oleh karena itu, penggunaan AI dalam pembuatan video pembelajaran sebaiknya berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung pembelajaran, bukan menggantikan peran guru [8].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan AI dalam pembuatan video pembelajaran di sekolah dasar di Palembang. Fokus utama penelitian ini adalah mengevaluasi sejauh mana teknologi AI dapat meningkatkan pemahaman siswa, motivasi belajar [9], serta peran guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi berbagai faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi teknologi AI di lingkungan sekolah dasar.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan bagi para pendidik, pembuat kebijakan, serta pemangku kepentingan lainnya mengenai pemanfaatan teknologi AI dalam dunia Pendidikan [10]. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inovatif dan efektif [11], khususnya dalam mendukung pembelajaran di sekolah dasar di Palembang

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode **kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi-experiment)**. Metode ini dipilih untuk mengukur efektivitas penggunaan AI dalam pembuatan video pembelajaran bagi siswa sekolah dasar di Palembang dengan membandingkan hasil belajar antara kelompok yang menggunakan video berbasis AI dan kelompok yang menggunakan metode konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar di Palembang yang berada

pada jenjang kelas IV hingga VI. Teknik **purposive sampling** digunakan untuk memilih sampel yang terdiri dari **dua kelompok siswa dari dua sekolah berbeda**, yaitu:

Kelompok Eksperimen: Siswa yang belajar menggunakan video pembelajaran berbasis AI.

Kelompok Kontrol: Siswa yang belajar menggunakan metode konvensional tanpa bantuan video AI.

Setiap kelompok terdiri dari **30 siswa**, sehingga total sampel dalam penelitian ini adalah **60 siswa**.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa instrumen, yaitu:

1) **Pre-test dan Post-test**

- Pre-test diberikan sebelum pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa.
- Post-test diberikan setelah pembelajaran untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah menggunakan video AI.

2) **Kuesioner**

- Digunakan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan video pembelajaran berbasis AI.

3) **Wawancara Guru**

- Dilakukan untuk mengeksplorasi pendapat guru mengenai manfaat dan tantangan penerapan video berbasis AI dalam pembelajaran.

Data hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan **uji statistik parametrik** dengan **uji-t (paired sample t-test)** untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan video berbasis AI. Analisis kuesioner dilakukan menggunakan teknik **deskriptif kuantitatif**, sedangkan hasil wawancara dianalisis secara **kualitatif** untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam.

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1) **Tahap Persiapan**

- Menyusun materi pembelajaran yang akan digunakan dalam video berbasis AI.

2) **Tahap Pelaksanaan**

- Mengembangkan video pembelajaran menggunakan teknologi AI.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan video berbasis AI mengalami peningkatan pemahaman yang lebih

- Melakukan pre-test kepada seluruh siswa di kedua kelompok.
- Melaksanakan pembelajaran dengan metode berbeda di masing-masing kelompok.
- Melaksanakan post-test untuk mengukur efektivitas pembelajaran.

3) **Tahap Analisis dan Pelaporan**

- Menganalisis hasil pre-test dan post-test.
- Menganalisis data dari kuesioner dan wawancara.
- Menyusun laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

Untuk memastikan keabsahan data, uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada instrumen penelitian. Validitas diuji menggunakan **validitas isi (content validity)**, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan **Cronbach's Alpha** untuk memastikan konsistensi kuesioner yang digunakan dalam penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

3.1 Uji pre-test dan post-test

Dilakukan untuk mengukur efektivitas penggunaan video berbasis AI dalam meningkatkan pemahaman siswa. Hasil analisis statistik dengan uji **paired sample t-test** menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 1. Uji pre-test dan post-test

Kelompok	Rata-rata Pre test	Rata-rata Post test	Peningkatan
Eksperimen AI	65,2	88,5	23,3
Kontrol (Konvensional)	64,8	75,1	10,3

Keterangan: Nilai $p < 0.05$ menunjukkan perbedaan yang signifikan.

besar dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

3.2 Hasil Kuesioner Persepsi Siswa

Setelah pembelajaran, siswa diberikan kuesioner untuk mengetahui persepsi mereka terhadap penggunaan video pembelajaran berbasis AI. Hasil kuesioner dianalisis secara deskriptif dan menunjukkan bahwa:

- a) 85% siswa merasa lebih mudah memahami materi ketika menggunakan video AI.
- b) 78% siswa merasa lebih termotivasi belajar dengan metode ini dibandingkan metode ceramah.
- c) 82% siswa menyatakan video AI membantu mereka mengingat konsep lebih lama.

3.3 Hasil Wawancara Guru

Guru yang mengajar di kelompok eksperimen memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan video berbasis AI dalam pembelajaran:

- a) Guru merasa terbantu karena video AI mampu menyajikan konsep sulit dengan cara yang lebih menarik.
- b) Penggunaan video AI mengurangi kelelahan guru dalam mengulang materi yang sama berulang kali.
- c) Namun, guru juga mencatat bahwa integrasi AI membutuhkan pelatihan agar penggunaannya lebih maksimal.

4. Kesimpulan

Penggunaan video pembelajaran berbasis AI memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa. Hasil analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa yang menggunakan video AI dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini membuktikan bahwa teknologi AI mampu menyajikan materi secara lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.

Selain meningkatkan pemahaman, penggunaan AI dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap motivasi dan minat belajar siswa. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas siswa merasa lebih antusias saat belajar menggunakan video berbasis AI dibandingkan dengan metode ceramah atau buku teks. Animasi dan penyampaian materi yang lebih dinamis membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan, sehingga siswa lebih fokus dan lebih tertarik untuk memahami materi yang diberikan.

Dari sisi guru, penggunaan AI dalam pembelajaran juga memberikan manfaat yang signifikan. Guru merasa terbantu karena video berbasis AI dapat menggantikan penjelasan yang bersifat repetitif, sehingga mereka dapat lebih fokus dalam membimbing siswa secara individu. Dengan adanya teknologi ini, guru juga memiliki lebih banyak waktu untuk memberikan pendampingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi tertentu.

Daftar Rujukan

- [1] Aini, N., & Prasetyo, B. (2020). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video terhadap Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 5(2), 45-57.
- [2] Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [3] Gunawan, H., & Ramdhani, A. (2021). *Artificial Intelligence dalam Pendidikan: Konsep dan Implementasi*. Bandung: Pustaka Akademik.
- [4] Hakim, L. (2022). *Penggunaan Teknologi AI dalam Pembelajaran Digital: Studi Efektivitas di Sekolah Dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 7(1), 88-102.
- [5] Nasution, S. (2020). *Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Rahmawati, D., & Prasetyo, T. (2020). *Dampak Pembelajaran Berbasis AI terhadap Pemahaman dan Motivasi Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 4(3), 112-126.
- [7] Santoso, R. (2022). *Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Interaktif terhadap Motivasi Belajar Siswa SD*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 9(2), 77-91.
- [8] Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Supriyadi, A. (2021). *Peran Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Pendidikan Indonesia*. Jurnal Sains dan Teknologi, 6(1), 55-70.
- [10] Wijaya, M. (2023). *Integrasi AI dalam Video Pembelajaran: Peluang dan Tantangan*. Jurnal Edutech Indonesia, 10(1), 33-47.
- [11] Paray Theo Lonando (2023). *Web Application Design And Development As A Support For Reports At The Muhammadiyah Palembang Laboratory*, 1 (2), 53-58