

PEMANFAATAN TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI SEKOLAH

Dina Aulia, Sonita Tri Lestari, Indra Satia Pohan

Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital telah menjadi elemen penting dalam upaya inovasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas kegiatan di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana integrasi teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, serta mendukung pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan pustaka, yang mengkaji berbagai jurnal, artikel, dan laporan terkait implementasi teknologi digital dalam konteks pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital, seperti platform pembelajaran online, aplikasi interaktif, dan perangkat berbasis kecerdasan buatan, memberikan dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran. Teknologi ini mampu meningkatkan motivasi siswa, memperluas akses ke sumber belajar, dan memungkinkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Selain itu, fitur-fitur interaktif pada platform digital terbukti mendorong partisipasi aktif dan kolaborasi antar siswa. Namun, hasil penelitian juga menyoroti tantangan yang masih dihadapi, termasuk kesenjangan akses terhadap teknologi digital, keterbatasan infrastruktur, serta kebutuhan pelatihan bagi tenaga pendidik untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi tersebut.

Kata Kunci: Efektivitas Kelas, Teknologi Pendidikan, Inovasi Pembelajaran, Teknologi Digital, Manfaat Teknologi

Abstract

The use of digital technology has become a crucial element in learning innovation efforts to improve the effectiveness of classroom activities. This study aims to analyze how the integration of digital technology into learning can increase student engagement, facilitate collaborative learning, and support more personalized and adaptive learning. The research method used was a literature review, which examined various journals, articles, and reports related to the implementation of digital technology in educational contexts. The results show that digital technologies, such as online learning platforms, interactive applications, and artificial intelligence-based devices, have a positive impact on learning effectiveness. These technologies can increase student motivation, expand access to learning resources, and enable learning approaches tailored to individual needs. Furthermore, interactive features on digital platforms have been shown to encourage active participation and collaboration among students. However, the results also highlight ongoing challenges, including disparities in access to digital

technology, limited infrastructure, and the need for training for educators to optimize the use of these technologies.

Keywords : *Classroom Effectiveness, Educational Technology, Learning Innovation, Digital Technology, Benefits of Technology*

A. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan banyak manfaat di berbagai aspek kehidupan, dunia pendidikan salah satunya. Penerapan dan penggunaan teknologi informasi bertujuan membantu manusia dalam melaksanakan suatu aktivitas, khususnya untuk hal-hal yang tidak mampu dikerjakan dengan hanya mengandalkan “tangan kosong”. Sebagai contoh seorang petani memerlukan alat bantu cangkul untuk menggemburkan tanah, hingga kemudian ditemukan alat yang lebih efektif dan efisien yang bernama traktor, karena mustahil jika mengandalkan hanya dengan tangan kosong untuk mengeruk permukaan tanah apalagi luas bidang tanah tersebut beberapa hektar.

Teknologi bukan faktor tunggal, diperlukan tanah yang subur sebagai media tanaman sehingga mendapatkan hasil yang sangat baik, bahkan untuk membuat tanah menjadi sangat subur membutuhkan peranan teknologi. Begitu pula dengan seseorang yang akan menyampaikan pesan yang jaraknya jauh dari tempatnya berada membutuhkan sambungan telephone atau handphone uang berbasis pulsa atau paket data internet. Ilustrasi yang dicontohkan menggambarkan bahwa hampir sebagian besar kehidupan manusia sangat membutuhkan teknologi dan media untuk membantu proses kelancaran tujuan yang akan dicapai. Seorang pendidik dapat memanfaatkan media untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga disebut sebagai media pembelajaran. (Ardiansyah, 2021)

B. KAJIAN TEORI

Pemanfaatan teknologi sebagai inovasi pembelajaran disekolah, seperti e-learning, AI, VR/AR, dan multimedia interaktif, terbukti meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa melalui pendekatan yang lebih personal, fleksibel, dan kolaboratif. Teknologi mengubah peran guru dari pusat informasi menjadi fasilitator, sementara siswa aktif mengeksplorasi materi. (Anisa permata sari, September 2024)

1. Landasan Teoritis Pemanfaatan Teknologi
 - a. Teori Konstruktivisme: Teknologi memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif melalui eksplorasi media digital, simulasi, dan platform interaktif.
 - b. Teori Konektivisme: Pembelajaran di era digital terjadi melalui koneksi jaringan (internet), di mana siswa belajar dari berbagai sumber daring dan kolaborasi global.
 - c. Pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*): Guru yang inovatif harus mengintegrasikan

pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten materi untuk menciptakan pembelajaran efektif. (Ardiansyah, 2021)

2. Bentuk Inovasi Teknologi dalam Pembelajaran

- a. Pembelajaran Daring dan Hibrida: Fleksibilitas akses materi kapan saja dan di mana saja, serta memfasilitasi pembelajaran mandiri.
- b. Multimedia Interaktif: Penggunaan video, animasi, dan game edukasi meningkatkan visualisasi konsep abstrak.
- c. Kecerdasan Buatan (AI) & Analitik: AI digunakan untuk mempersonalisasi materi sesuai kemampuan individu siswa dan memantau kemajuan belajar secara *real-time*.
- d. VR/AR (Virtual/Augmented Reality): Memberikan pengalaman belajar imersif seperti *virtual field trip*.
- e. Platform Kolaboratif: Alat komunikasi dan berbagi dokumen memungkinkan kolaborasi antar siswa secara *real-time*.

3. Bentuk Inovasi Teknologi dalam Pembelajaran

- a. Pembelajaran Daring dan Hibrida: Fleksibilitas akses materi kapan saja dan di mana saja, serta memfasilitasi pembelajaran mandiri.
- b. Multimedia Interaktif: Penggunaan video, animasi, dan game edukasi meningkatkan visualisasi konsep abstrak.
- c. Kecerdasan Buatan (AI) & Analitik: AI digunakan untuk mempersonalisasi materi sesuai kemampuan individu siswa dan memantau kemajuan belajar secara *real-time*.
- d. VR/AR (Virtual/Augmented Reality): Memberikan pengalaman belajar imersif seperti *virtual field trip*.
- e. Platform Kolaboratif: Alat komunikasi dan berbagi dokumen memungkinkan kolaborasi antar siswa secara *real-time*.

4. Bentuk Inovasi Teknologi dalam Pembelajaran

- a. Pembelajaran Daring dan Hibrida: Fleksibilitas akses materi kapan saja dan di mana saja, serta memfasilitasi pembelajaran mandiri.
- b. Multimedia Interaktif: Penggunaan video, animasi, dan game edukasi meningkatkan visualisasi konsep abstrak.
- c. Kecerdasan Buatan (AI) & Analitik: AI digunakan untuk mempersonalisasi materi sesuai kemampuan individu siswa dan memantau kemajuan belajar secara *real-time*.
- d. VR/AR (Virtual/Augmented Reality): Memberikan pengalaman belajar imersif seperti *virtual field trip*.

- e. Platform Kolaboratif: Alat komunikasi dan berbagi dokumen memungkinkan kolaborasi antar siswa secara *real-time*. (Ahmad Ridwan, DESEMBER 2024)

Inovasi teknologi bukan sekadar mengganti papan tulis dengan proyektor, melainkan menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa. (Ewin Sanjaya Gajah, Januari 2024)

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengkaji peran inovasi teknologi dalam meningkatkan produktivitas pengajaran. Data dikumpulkan melalui kajian sistematis terhadap artikel jurnal, artikel prosiding. Kriteria inklusi mencakup relevansi tema dengan penerapan teknologi pendidikan, publikasi dalam 5 tahun terakhir untuk menjaga relevansi data, serta kredibilitas sumber yang dipilih dari jurnal, universitas, atau lembaga penelitian terpercaya. Sumber data utama diperoleh dari database seperti Google Scholar, JSTOR, Scopus, dan ERIC yang menyajikan artikel ilmiah terverifikasi. Setelah penyaringan awal, data dianalisis menggunakan kerangka tematik, di mana temuan diklasifikasikan berdasarkan tema utama seperti peningkatan efektivitas pengajaran, peningkatan partisipasi dan motivasi siswa, pengembangan kompetensi digital dan nilai tambah dalam proses pembelajaran.

Proses sintesis dilakukan melalui analisis tematik dan naratif untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan dan praktik yang dapat diterapkan di pendidikan modern. Setelah data dikumpulkan, analisis dilakukan dengan mengidentifikasi tema utama kemudian disusun menggunakan metode sintesis naratif, menggabungkan hasil dari berbagai sumber untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang dampak teknologi dalam pendidikan. Proses analisis tematik selanjutnya mengelompokkan isu-isu penting, dan dari hasil sintesis ini, dirumuskan rekomendasi kebijakan serta praktik yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi demi peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif, inklusif, dan kolaboratif.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran

Berdasarkan berbagai penelitian dan kajian jurnal, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di sekolah menunjukkan hasil sebagai berikut:

a. Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa

Penggunaan media digital seperti video, aplikasi pembelajaran, dan platform e-learning terbukti mampu meningkatkan minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini karena pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. (Alisia Zahroatul Baroroh, Desember 2024)

Selain itu, penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan siswa saat menggunakan media berbasis

teknologi seperti animasi dan aplikasi edukasi. (Ratnawati, November 2024)

b. Meningkatkan hasil belajar siswa

Teknologi berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil belajar. Misalnya, dalam pembelajaran berbasis teknologi terjadi peningkatan nilai dan ketuntasan belajar siswa secara signifikan. (Ratnawati, November 2024)

Kajian lain juga menyebutkan bahwa penggunaan teknologi seperti e-book, video pembelajaran, dan platform digital mampu meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa. (Mariam Hoerunnisa, Desember 2023)

c. Mempermudah akses dan sumber belajar

Teknologi memungkinkan siswa mengakses berbagai sumber belajar secara luas, tidak terbatas pada guru atau buku teks saja. Dengan adanya internet dan platform digital, pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan dapat dilakukan kapan saja serta di mana saja. (Amin, Juli 2025)

d. Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Pembelajaran

Penggunaan teknologi membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih menarik dan efisien, serta mempermudah dalam evaluasi pembelajaran. Media berbasis teknologi terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kualitas pendidikan. (Aminah, 2025)

e. Mengembangkan Keterampilan Digital Siswa

Siswa menjadi lebih terampil dalam menggunakan teknologi, yang merupakan kompetensi penting di era digital saat ini. Teknologi juga mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan personal sesuai kemampuan siswa

2. Pembahasan Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran merupakan inovasi yang memberikan perubahan signifikan terhadap sistem pendidikan.

Pertama, dari aspek interaktivitas pembelajaran, teknologi memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton. Penggunaan media seperti video, animasi, dan aplikasi interaktif dapat merangsang perhatian dan partisipasi siswa. Teknologi juga mampu mengatasi hambatan komunikasi antara guru dan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. (AMELIA, 2023)

Kedua, dari segi efektivitas pembelajaran, teknologi membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih variatif dan sistematis. Dengan adanya platform digital, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan kontekstual. (Anandiyah Nur Aini, September 2024)

Ketiga, dalam hal aksesibilitas, teknologi memungkinkan pembelajaran dilakukan tanpa batas ruang dan waktu, termasuk melalui

pembelajaran daring. Hal ini sangat membantu terutama dalam kondisi tertentu seperti pembelajaran jarak jauh, yang terbukti dapat berjalan dengan cukup optimal dengan bantuan teknologi. (Reksa Adya Pribadi, Desember 2021)

E. KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi sebagai inovasi dalam proses pembelajaran di sekolah memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Teknologi mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif, sehingga dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Selain itu, teknologi juga memberikan kemudahan dalam akses informasi, memungkinkan pembelajaran dilakukan secara fleksibel tanpa batas ruang dan waktu, serta membantu guru dalam menyampaikan materi dan melakukan evaluasi secara lebih efisien. Pemanfaatan teknologi juga berperan penting dalam mengembangkan keterampilan digital siswa, yang sangat dibutuhkan di era modern.

Namun, keberhasilan penerapan teknologi dalam pembelajaran sangat bergantung pada beberapa faktor, seperti ketersediaan sarana dan prasarana, kompetensi guru dalam menggunakan teknologi, serta akses yang merata bagi seluruh siswa. Tanpa dukungan tersebut, pemanfaatan teknologi belum dapat berjalan secara optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknologi merupakan inovasi penting dalam dunia pendidikan yang harus dimanfaatkan secara bijak dan terarah agar dapat memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

F. SARAN

Dengan adanya kerja sama antara guru, sekolah, siswa, dan pemerintah, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Ridwan, I. T. (DESEMBER 2024). FUNGSI INOVASI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL DI SDN 069 VII SUNGGAI SERDANG. *JURNAL ELEKRONIKA DAN KOMPUTER VOL.17, NO.2*, 421.
- Alisia Zahroatul Baroroh, D. A. (Desember 2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran. *Perspektif Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, 273.
- AMELIA. (2023). IMPLEMENTASI TIK SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF DI SEKOLAH DASAR. *JOURNAL UNIVERSITAS PASUDAN*, 225.
- Amin, Z. (Juli 2025). PEMANFAATAN DAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR MENENGAH DAN TINGGI (UMP-DMT) VOL 6 No 3*, 350.
- Aminah, S. (2025). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN DI SEKOLAH DASAR. *JURNAL PENDIDIKAN TAMBUSIA VOL 9 NO 2*, '19111.



- Anandiyah Nur Aini, R. H. (September 2024). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DALAM PERENCANAAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Volume 09 Nomor 03*, 1130.
- Anisa permata sari, m. (September 2024). pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas kegiatan dikelas. *TEKNOLOGI TRANSFORMASI DIGITAL (DIGITECH) e-ISSN :2807-9000 Volume 4, Nomor 2*, 978.
- Ardiansyah, M. (2021). INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN EFEKTIF. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SESMNAS RISTEK)*, 851-852.
- Ewin Sanjaya Gajah, N. R. (Januari 2024). Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. *JURNAL DUNIA PENDIDIKAN Volume 4 No.2* , 756.
- Mariam Hoerunnisa, S. R. (Desember 2023). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA Volume 1 nomor 2* , 274.
- Ratnawati, R. R. (November 2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas IV Sekolah Dasar di RA Bustanul Huda. *EduSpirit : Jurnal Pendidikan Kolaboratif Volume 1 No.4*, 451.
- Reksa Adya Pribadi, A. F. (Desember 2021). PEMANFAATAN TEKNOLOGI SEBAGAI SARANA DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH DI SDI KHALIFAH SERANG. *jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Volume 06 Nomor 02*, 247.

