



Analysis of the Use of Information Technology to Improve the Quality of Education in the Digital Era

Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Digital



Lela budiarti^a
Alwendi^b
Andi Saputra Mandopa^c

Article history:

Submitted: 27 April 2025

Revised: 05 Mei 2025

Accepted: 10 Jun 2025

Keywords:

Information Technology, Education, Digital Era, Learning Quality.

Abstract

Digital innovation is an important aspect in improving educational performance in the era of ever-evolving technology. This study aims to explore the impact of implementing a digital-based management system in improving school operational efficiency and the quality of education. The focus of the problem in this study is how the implementation of technology can improve various managerial aspects in the world of education, including administrative management, learning processes, and communication between educators, students, and parents. The use of Information Technology in education has become a key factor in improving the quality of learning in the digital era. This study aims to analyze how the application of ICT contributes to improving the quality of education, both in terms of learning methods, access to information, and the effectiveness of interactions between educators and students. The research methods used are literature studies and qualitative analysis of various ICT implementations in formal and non-formal education environments. The results of the study show that the use of ICT, such as e-learning platforms, digital learning applications, and educational social media, can enrich the learning process, increase learning motivation, and expand the reach of education to previously difficult-to-reach areas. However, challenges such as the digital divide, lack of teacher training, and limited infrastructure still need serious attention. Thus, optimal and sustainable ICT integration is needed to support the achievement of quality education in the digital era.

Abstrak

Inovasi digital menjadi aspek penting dalam meningkatkan kinerja pendidikan di era teknologi yang terus berkembang. Penelitian ini bertujuan

^a Dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan , Indonesia

^b Dosen Program Studi ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Garaha Nusantara Padangsidempuan, Indonesia

^c Dosen Program Studi Pend. Matematika, FKIP, Universitas Garaha Nusantara Padangsidempuan, Indonesia

Kata Kunci :

Teknologi Informasi ,
Pendidikan, Era Digital,
Kualitas Pembelajaran.

untuk mengeksplorasi dampak penerapan sistem manajemen berbasis digital dalam meningkatkan efisiensi operasional sekolah serta kualitas pendidikan. Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi teknologi dapat memperbaiki berbagai aspek manajerial dalam dunia pendidikan, termasuk pengelolaan administrasi, proses pembelajaran, serta komunikasi antara pendidik, siswa, dan orang tua. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam dunia pendidikan telah menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan TIK berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan, baik dari segi metode pembelajaran, akses informasi, maupun efektivitas interaksi antara pendidik dan peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dan analisis kualitatif terhadap berbagai implementasi TIK di lingkungan pendidikan formal dan non-formal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TIK, seperti platform e-learning, aplikasi pembelajaran digital, serta media sosial edukatif, mampu memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, dan memperluas jangkauan pendidikan ke wilayah yang sebelumnya sulit dijangkau. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital, kurangnya pelatihan guru, dan keterbatasan infrastruktur masih perlu mendapat perhatian serius. Dengan demikian, integrasi TIK yang optimal dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk mendukung tercapainya pendidikan berkualitas di era digital.

Journal of Social Science and Humanities ©2022.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Corresponding author:

Lela Budiarti

Dosen Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Indonesia

Email address: lelabudiarti@gmail.com

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di era digital telah membawa dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih efektif, efisien, dan inovatif. Melalui penggunaan TIK, pendidikan dapat diakses lebih luas, materi pembelajaran dapat disajikan dengan lebih menarik, serta interaksi antara pendidik dan peserta didik menjadi lebih dinamis [1]. TIK berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan dengan memperluas akses, meningkatkan relevansi pembelajaran, dan mendorong terciptanya sistem pendidikan yang inklusif. Dalam konteks Indonesia, penerapan TIK telah menjadi bagian dari strategi nasional untuk mempercepat pembangunan

sumber daya manusia unggul yang mampu bersaing di tingkat global. Namun demikian, implementasi TIK dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan, seperti ketimpangan akses terhadap teknologi, kurangnya kompetensi digital di kalangan guru, serta keterbatasan infrastruktur, terutama di daerah terpencil [2]. Untuk mewujudkan integrasi TIK yang efektif, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat [3]. Berdasarkan realitas tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pemanfaatan TIK dapat meningkatkan kualitas pendidikan di era digital, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi pendukung maupun penghambat dalam penerapannya.

Pendidikan memegang peranan penting sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan individu, membentuk watak, serta membangun peradaban bangsa yang bermartabat [4]. Melalui pendidikan, diharapkan kehidupan bangsa menjadi semakin cerdas, berdaya saing tinggi, dan mampu menghadapi tantangan global. Tujuan utama pendidikan adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang secara holistik, meliputi aspek spiritual, intelektual, emosional, dan sosial. Pendidikan bertujuan membentuk peserta didik agar menjadi individu yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, berpengetahuan luas, berbakat, kreatif, mandiri, serta mampu berpartisipasi secara aktif dan demokratis dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Dalam era digital saat ini, kemajuan dan kesuksesan suatu bangsa sangat bergantung pada kualitas pendidikan yang diberikan kepada generasi mudanya. Transformasi digital telah membawa perubahan besar dalam cara kita hidup, bekerja, dan belajar [5]. Teknologi informasi dan komunikasi membuka akses terhadap informasi tanpa batas, mempercepat pertukaran ilmu pengetahuan, dan memperluas ruang kolaborasi antarindividu di seluruh dunia. Oleh karena itu, sistem pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan ini, dengan mengintegrasikan teknologi dalam seluruh aspek pembelajaran dan manajemen pendidikan, agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya kompeten secara akademis, tetapi juga memiliki keterampilan digital yang mumpuni, kreatif, inovatif, dan siap bersaing di era globalisasi [6]. Teknologi dalam pendidikan mendorong penggunaan pendekatan pembelajaran inovatif seperti simulasi, pembelajaran berbasis proyek, dan penggunaan kecerdasan buatan untuk pembelajaran yang dipersonalisasi. Manajemen pendidikan sangat penting untuk mengatur segala sesuatu agar semua tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan saat ini, terutama di era digital, dapat terpenuhi [7].

Dengan adanya pemanfaatan teknologi, sekolah tersebut mampu meningkatkan pengelolaan administrasi, mengoptimalkan kurikulum berbasis teknologi, serta memperkuat keterlibatan siswa dan orang tua dalam proses pembelajaran. Digitalisasi juga dikatakan memungkinkan sekolah untuk menghadirkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, memfasilitasi pembelajaran jarak jauh, serta memperkuat kolaborasi antarpemangku kepentingan di bidang pendidikan.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, menganalisis, dan menafsirkan berbagai literatur yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, dan dokumen kebijakan yang membahas tentang pemanfaatan teknologi dalam manajemen pendidikan. Penelitian ini difokuskan untuk menggambarkan

bagaimana teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas manajemen sekolah serta kualitas pendidikan secara keseluruhan. Fokus utama meliputi: Penerapan sistem administrasi berbasis digital untuk efisiensi operasional sekolah. Optimalisasi kurikulum dengan dukungan teknologi. Peningkatan interaksi dan kolaborasi antara guru, siswa, dan orang tua melalui platform digital. Implementasi pembelajaran jarak jauh dan personalisasi pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dampak positif pemanfaatan teknologi dalam manajemen pendidikan, mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan integrasi teknologi, dan memberikan rekomendasi untuk kebijakan pendidikan dan praktik manajerial berbasis teknologi di sekolah.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh dari analisis literatur terkait pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Berdasarkan kajian pustaka, ditemukan beberapa temuan utama yang menggambarkan dampak positif pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan, antara lain:

1. Peningkatan Aksesibilitas Pembelajaran

Salah satu dampak terbesar dari pemanfaatan teknologi informasi adalah peningkatan aksesibilitas terhadap materi pembelajaran. Teknologi memungkinkan penyampaian materi pembelajaran tidak hanya melalui buku teks tradisional, tetapi juga melalui platform pembelajaran digital, video edukatif, dan aplikasi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, bahkan di luar jam sekolah formal. Penggunaan e-learning memungkinkan siswa mengakses bahan ajar secara lebih fleksibel, yang pada gilirannya meningkatkan hasil belajar mereka [8].

2. Efisiensi dalam Pengelolaan Administrasi Pendidikan.

Pemanfaatan sistem manajemen berbasis teknologi juga berkontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi operasional sekolah. Sistem manajemen sekolah berbasis digital, seperti sistem informasi akademik, sistem absensi, serta perangkat lunak pengelolaan nilai dan jadwal, memungkinkan administrasi sekolah berjalan lebih cepat dan efisien. Hal ini mengurangi beban administratif bagi para guru dan staf sekolah, memberikan lebih banyak waktu bagi mereka untuk fokus pada pengajaran. Otomatisasi dalam pengelolaan data akademik meningkatkan transparansi dan akurasi, sekaligus mempercepat proses administratif [9].

3. Kolaborasi yang Lebih Baik antara Pendidik, Siswa, dan Orang Tua

Teknologi juga telah membuka ruang untuk kolaborasi yang lebih erat antara pendidik, siswa, dan orang tua. Melalui aplikasi komunikasi berbasis web, seperti platform e-learning, WhatsApp, atau email, interaksi antara orang tua dan sekolah menjadi lebih mudah dan efektif. Orang tua dapat memantau perkembangan akademik anak mereka secara real-time, dan siswa dapat dengan cepat

berkomunikasi dengan guru jika membutuhkan bantuan tambahan. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Liao & Huang (2013) yang menyatakan bahwa keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak melalui teknologi meningkatkan motivasi belajar siswa.

4. Personalisasi Pembelajaran

Penggunaan teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Sistem pembelajaran berbasis teknologi dapat menyesuaikan materi dan kecepatan belajar dengan kemampuan siswa [10]. Misalnya, aplikasi pembelajaran adaptif atau program pembelajaran berbasis AI (kecerdasan buatan) memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kecepatan dan gaya belajar siswa. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu siswa merasa lebih percaya diri dan termotivasi.

3.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini berfokus pada analisis bagaimana teknologi mempengaruhi berbagai aspek dalam pendidikan, mulai dari pengelolaan administrasi, proses pembelajaran, hingga interaksi antara pendidik, siswa, dan orang tua. Selain itu, akan dibahas pula tantangan yang dihadapi dalam penerapan teknologi dan bagaimana solusi serta strategi dapat diimplementasikan untuk mengoptimalkan pemanfaatannya guna mendukung peningkatan kualitas pendidikan di era digital.

1. Tantangan dalam Pemanfaatan Teknologi di Sekolah

Teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah ketimpangan akses terhadap teknologi di berbagai daerah, terutama di daerah pedesaan atau terpencil. Meskipun banyak sekolah di kota-kota besar yang sudah menerapkan sistem pembelajaran berbasis teknologi, tidak semua daerah memiliki infrastruktur yang memadai, seperti akses internet yang cepat dan perangkat komputer yang cukup. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi guru dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga menjadi kendala signifikan. Banyak pendidik yang belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan, Pelatihan guru yang berkelanjutan dan efektif sangat penting untuk memastikan keberhasilan penggunaan teknologi di kelas.

2. Strategi Peningkatan Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan

Untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, diperlukan strategi yang lebih terarah dan berkelanjutan. Salah satunya adalah dengan memastikan pemerataan akses terhadap teknologi, termasuk penyediaan infrastruktur yang memadai di seluruh daerah, baik melalui pemerintah maupun kerjasama dengan sektor swasta. Selain itu, penting untuk meningkatkan kapasitas digital para pendidik dengan memberikan pelatihan dan dukungan teknis yang terus-menerus. Selain itu, sekolah perlu melakukan inovasi dalam kurikulum yang berbasis teknologi, yang tidak hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka, tetapi juga memanfaatkan platform pembelajaran digital, video conference, dan materi pembelajaran interaktif. Hal ini sesuai dengan temuan oleh Rogers (2000), yang menyatakan bahwa inovasi dalam kurikulum berbasis teknologi

dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pendidikan. Adapun kesimpulan lebih rinci sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi informasi memperluas aksesibilitas pembelajaran bagi siswa, yang memungkinkan mereka untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam proses belajar dan mengurangi hambatan jarak serta waktu.
2. Teknologi memungkinkan keterlibatan orang tua yang lebih aktif dalam proses pendidikan anak-anak mereka. Melalui platform komunikasi digital, orang tua dapat dengan mudah memantau perkembangan akademik dan berinteraksi dengan guru, yang pada gilirannya memperkuat hubungan antara rumah dan sekolah.
3. Teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Sistem pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi edukasi adaptif membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka, meningkatkan efektivitas proses belajar.
4. Untuk memastikan pemanfaatan teknologi berjalan secara optimal, diperlukan upaya untuk meningkatkan pemerataan akses teknologi di seluruh daerah. Ini mencakup penyediaan perangkat dan konektivitas internet yang lebih baik, serta pengembangan kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi di sekolah-sekolah, terutama di daerah-daerah yang kurang berkembang.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan di era digital. Pertama, perlu perbaikan infrastruktur teknologi di sekolah, terutama di daerah dengan keterbatasan akses. Pemerintah harus berinvestasi dalam perangkat keras dan akses internet yang baik. Selain itu, lembaga pendidikan harus menyediakan pelatihan teknologi bagi guru secara berkala agar mereka dapat menggunakan teknologi secara efektif dalam pengajaran.

Daftar pustaka

- [1] Masinambow, C. J., Lengkong, J. S., & Rotty, V. N. (2025). Inovasi Digital dalam Manajemen Sekolah: Meningkatkan Kinerja Pendidikan di Era Teknologi. *Academy of Education Journal*, 16(1), 8-17.
- [2] Kodir, A. (2024). Peran Teknologi Informasi Dalam Manajemen Pendidikan Islam. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(1), 151-158.

- [3] Muhammad, M. (2024). Strategi Manajemen Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Era Digital. *At-Ta'lim: Kajian Pendidikan Agama Islam*, 6(1).
- [4] Noi, S., & Lukum, A. (2024). INTEGRITAS PENDIDIKAN KARAKTER DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL. *Jurnal Pendidikan Sang Surya*, 10(2), 542-549.
- [5] Bagaskara, F. R., Pahrudin, A., & Jatmiko, A. (2024). Evaluasi Kurikulum Dan Pembelajaran PAI Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Dasar Di Era Digital. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 341-351.
- [6] Arum, D. M. (2023). Strategi manajemen pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. *JME Jurnal Management Education*, 1(2), 65-74.
- [7] Febrianti, I., Tuffahati, J., Rifai, A., Affandi, R. H., Pradita, S., Akmalia, R., & Siahaan, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan. *Academy of Education Journal*, 14(2), 506-522.
- [8] Zebua, F. R. S. (2023). Analisis tantangan dan peluang guru di era digital. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 21-28.
- [9] Pratama, A., Fazera, D., Fortunata, L. A., & Fadilah, R. (2024). Analisis Kebutuhan dan Perencanaan Pembelajaran Geografi Berbasis Teknologi Informasi di Era Digital pada Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 3 Medan. *ARSEN: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(2), 93-101.
- [10] Alvendri, D., Giatman, M., & Ernawati, E. (2023). Transformasi Pendidikan Kejuruan: Mengintegrasikan Teknologi IoT ke dalam Kurikulum Masa Depan. *Journal of Education Research*, 4(2), 752-758.