

PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI: OPTIMALKAN PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Fadli Nur Bahani¹, Muhammad Haidar Kholid²

^{1, 2}Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Bandung, Jawa Barat, Indonesia
Email: haidarkholid@upi.edu

Article History

Received: 28-05-2024

Revision: 04-06-2024

Accepted: 07-06-2024

Published: 09-06-2024

Abstract. The digital era brings significant changes in various aspects of life, including education. This article explores the application of technology in education in the digital era, outlining the positive impacts, challenges faced, and strategic steps to optimize the benefits of technology in learning. The research method used is descriptive qualitative method through literature study from various sources of relevant journals and articles. The results show that technology improves accessibility, interactivity and personalization of learning. However, the access gap and curriculum adaptation are still the main challenges. Proposed solutions include subsidizing technology and internet devices, curriculum adaptation and professional training for teachers. With these measures, technology can be optimally utilized to improve the quality of education and provide a better learning experience for all students.

Keywords: Technology, Digital Era, Access Gap, Curriculum

Abstrak. Era digital membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Artikel ini mengeksplorasi penerapan teknologi dalam pendidikan di era digital, menguraikan dampak positif, tantangan yang dihadapi, dan langkah-langkah strategis untuk mengoptimalkan manfaat teknologi dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif melalui studi literatur dari berbagai sumber jurnal dan artikel relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan personalisasi pembelajaran. Namun, kesenjangan akses dan adaptasi kurikulum masih menjadi tantangan utama. Solusi yang diusulkan mencakup penyediaan subsidi perangkat teknologi dan internet, penyesuaian kurikulum, serta pelatihan profesional bagi guru. Dengan langkah-langkah tersebut, teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi semua siswa.

Kata Kunci: Teknologi, Era Digital, Kesenjangan Akses, Kurikulum

How to Cite: Bahani, F. N & Kholid, M. H. (2024). Pendidikan dan Teknologi: Optimalkan Pembelajaran di Era Digital. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (3), 2835-2839. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1141>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu fondasi utama dalam membangun masyarakat yang berkembang dan berkelanjutan (Rahmawati & Rodliyah, 2021). Dalam menghadapi dinamika zaman, pendidikan tidak dapat lepas dari pengaruh perkembangan teknologi. Era digital, yang ditandai oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, telah memberikan dampak signifikan pada sistem pendidikan global. Teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam proses belajar-mengajar, membawa perubahan dalam paradigma, metode pembelajaran.

Perkembangan teknologi memperluas ruang lingkup pembelajaran, memberikan aksesibilitas yang lebih luas terhadap sumber daya pendidikan, dan meningkatkan interaktivitas antara guru dan siswa. Namun, dalam perjalanan integrasi teknologi dalam pendidikan, beberapa tantangan dan masalah muncul. Salah satu di antaranya adalah kesenjangan akses, di mana tidak semua individu memiliki kesempatan yang sama dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Tantangan lainnya termasuk adaptasi kurikulum dan metode pengajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi, serta implementasi personalisasi pembelajaran untuk menangani kebutuhan individual siswa. Dengan memahami pentingnya peran teknologi dalam pendidikan serta tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikannya, artikel ini akan mengeksplorasi penerapan teknologi dalam pendidikan di era digital. Melalui analisis mendalam terhadap studi terkini dan temuan penelitian, artikel ini akan menguraikan dampak positif teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang perlu diatasi, dan merumuskan langkah-langkah strategis untuk mengoptimalkan manfaat teknologi dalam pendidikan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada artikel ini adalah metode kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, yaitu dengan mencari, membaca, dan menggali informasi dari berbagai sumber jurnal dan artikel yang relevan dengan penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan memberikan argumen mengenai optimalisasi pembelajaran di era digital. Sumber data utama penelitian ini adalah artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui Google Scholar dan buku yang relevan dengan topik penelitian. Analisis data dilakukan secara kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Penerapan Teknologi dalam Pendidikan di Era Digital

Di era digital saat ini, teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek pendidikan, mulai dari metode pengajaran, akses ke sumber belajar, hingga interaksi antara guru dan siswa. Teknologi menawarkan banyak peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan, seperti pembelajaran yang lebih interaktif dan personalisasi pembelajaran. Namun, penerapannya juga menghadirkan tantangan yang perlu diatasi (Hidayat & Khotimah, 2019). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan langkah-

langkah konkret, seperti menyamakan akses terhadap teknologi, terutama bagi siswa dari latar belakang ekonomi rendah. Kurikulum dan metode pengajaran juga harus disesuaikan dengan perkembangan teknologi untuk memastikan efektivitas pembelajaran. Terakhir, personalisasi pembelajaran dengan teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kesenjangan Akses Teknologi

Salah satu masalah utama dalam integrasi teknologi ke dalam pendidikan adalah kesenjangan akses. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat teknologi dan internet, terutama mereka yang berada di daerah terpencil atau berasal dari keluarga dengan keterbatasan ekonomi. Hal ini dapat memperburuk ketidaksetaraan dalam pendidikan dan menghalangi sebagian siswa untuk mendapatkan manfaat penuh dari teknologi dalam proses belajar mereka (Rahmawati & Rodliyah, 2021). Solusinya adalah menyediakan subsidi perangkat teknologi dan internet yang terjangkau, baik melalui program pemerintah, kerja sama dengan perusahaan teknologi, atau melalui program donasi dari lembaga swadaya masyarakat. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan semua siswa dapat memiliki akses yang sama untuk memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mereka.

Adaptasi Kurikulum dan Metode Pengajaran

Masalah lainnya adalah adaptasi kurikulum dan metode pengajaran. Kurikulum tradisional sering kali tidak kompatibel dengan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi, sehingga diperlukan penyesuaian agar teknologi dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan hasil belajar. Teknologi pendidikan membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, namun memerlukan perubahan signifikan dalam metode pengajaran tradisional (Hidayat & Khotimah, 2019). Revisi dan penyesuaian kurikulum harus dilakukan secara berkala untuk mencerminkan perkembangan teknologi terbaru. Pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru juga harus diprioritaskan untuk memastikan mereka dapat mengintegrasikan teknologi ke dalam metode pengajaran mereka. Implementasi pendekatan pembelajaran yang lebih kolaboratif dan berbasis proyek dapat membantu siswa belajar melalui pengalaman langsung. Penggunaan platform pembelajaran digital dan perangkat lunak pendidikan juga dapat meningkatkan interaktivitas dan relevansi pembelajaran.

Dampak Revolusi Industri 4.0 pada Pendidikan

Era Revolusi Industri 4.0, yang dicirikan dengan adanya penggabungan teknologi tinggi seperti kecerdasan buatan, robotika, *Internet of Things* (IoT), dan otomatisasi yang cepat, telah

membawa perubahan signifikan yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pandangan sosial, ekonomi, dan budaya (Setiawati et al., 2023). Revolusi industri ini mengubah perspektif dan pendekatan terhadap pendidikan, terutama dalam metode pembelajaran yang semakin mengandalkan pemanfaatan teknologi secara luas (Rahman & Nuryana, 2019).

Hubungan Pendidikan dan Teknologi

Pendidikan saat ini semakin mengadopsi berbagai aplikasi dan perangkat lunak, yang memberikan bantuan signifikan bagi pengajar dan siswa selama proses belajar-mengajar. Contohnya adalah aplikasi e-book, Quizizz, dan lainnya yang memberikan kemudahan bagi pengajar. Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam proses belajar-mengajar bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, aksesibilitas, cakupan, kecepatan, makna, serta integrasi dengan kehidupan sehari-hari bagi individu yang sedang belajar (Savitri et al., 2023). Dengan teknologi, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, serta memungkinkan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas dan beragam. Hal ini tidak hanya membantu dalam penyampaian materi pelajaran, tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan kritis dan analitis siswa.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pendidikan di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam paradigma dan metode pembelajaran. Meskipun memberikan manfaat seperti interaktivitas, aksesibilitas, dan personalisasi pembelajaran, masih ada tantangan yang perlu diatasi, seperti kesenjangan akses dan adaptasi kurikulum. Dengan upaya yang tepat, teknologi dapat menjadi alat efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi semua siswa.

REFERENSI

- BP, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., & Karlina, Y. (2022). Yumriani. "Pengertian Pendidikan. Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam ISSN*, 2, 1-8.
- Crabb, G. (1823). *Universal technological dictionary or familiar explanation of terms used in all arts and sciences* (Vol. II). London: Baldwin, Cradock, and Joy.
- Emalia, E., & Farida, F. (2019, July). Inovasi Pendidikan Dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Dalam Upaya Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0. In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang.

- Herlambang, Y. T., & Abidin, Y. (2023). Pendidikan indonesia dalam menyongsong dunia metaverse: Telaah filosofis semesta digital dalam perspektif pedagogik futuristik. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 1630-1640.
- Herlambang, Y. T., Hamidah, M., & Yusrina, C. (2016, December). Kekerasan Simbolik Dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Sebuah Telaah Kritis Filosofis-Pedagogis. *In Of The International Seminar On Philosophy Of Education* (p. 191).
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10-15.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora dan Kebudayaan*, 12(2), 28-43.
- Mannix, L. H. (2005). *Mind and Hand: The Birth of MIT*. MIT Press.
- Marti, A., Nuzuli, A. K., & Firtanosa, A. (2023). Peran Video Dakwah di Youtube dalam Meningkatkan Kesadaran Keagamaan pada Remaja di Era Digital. *Calathu: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(2), 102-118.
- Maulana, R. (2023). Peran Inovasi Pendidikan dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi.
- Nurkholis, N. (2013). Pendidikan dalam upaya memajukan teknologi. *Jurnal kependidikan*, 1(1), 24-44.
- Rahman, A., & Nuryana, Z. (2019). Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0. 34–0.
- Rahmawati, N. D., & Rodliyah, I. (2021). Pembelajaran Berorientasi HOTS Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Sains, Teknologi, Ekonomi, Pendidikan dan Keagamaan (SAINSTEKNOPAK)* (Vol. 5, No. 1).
- Regiani, E., Dwiputri, F. A., Amaliyah, S., & Herlambang, Y. T. (2023). Dampak Penggunaan Teknologi Internet terhadap Perkembangan Kognitif dan Perilaku Anak dalam Keluarga. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2888-2899.
- Saat, S. (2015). Faktor-faktor determinan dalam pendidikan (studi tentang makna dan kedudukannya dalam pendidikan). *Al-Ta'dib*, 8(2), 1-17.
- Savitri, A. S., Sholih, J. A. U., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Peran Teknologi Berdasarkan Perspektif Merdeka Belajar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2818-2829.
- Setiawati, R., Yolandha, W., & Herlambang, Y. T. (2023). Transformasi Teknologi Dalam Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0: Dilema Teknologi Dalam Perspektif Filosofis. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(5), 219-225.
- Yuberti, Y. (2016). *Dinamika Teknologi Pendidikan*.
- Yusuf, M. (2018). *Pengantar ilmu pendidikan*.
- Zen, Z. (2019). Inovasi Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi: Menuju Pendidikan Masa Depan. *E-Tech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2).