

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pendidikan

Davina Almira

Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: *davinaalmiraa29@gmail.com

Kata Kunci:

TIK, Modern, Infrastruktur, Kompetensi, Pendidikan

Keywords:

TIK, Modern, Infrastructure, Competence, Education

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. TIK menjadi komponen penting dalam pembelajaran modern, yang memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar, mempercepat komunikasi antara siswa dan guru, serta menyediakan platform pembelajaran daring yang fleksibel. Pemanfaatan TIK memungkinkan metode pengajaran yang lebih variatif melalui multimedia interaktif, simulasi, dan video, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Meskipun demikian, terdapat berbagai tantangan dalam penerapan TIK,

terutama di Indonesia, seperti keterbatasan infrastruktur, penggunaan perangkat multimedia yang usang di daerah pedesaan, biaya pengadaan fasilitas TIK yang tinggi, rendahnya kompetensi guru dalam menggunakan TIK, serta isu keamanan dan privasi data siswa. Oleh karena itu, kerjasama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan tenaga pendidik diperlukan untuk mengatasi kendala ini dan memastikan penerapan TIK dalam pendidikan secara merata dan inklusif.

ABSTRACT

The development of Information and Communication Technology (ICT) has had a significant impact on various aspects of life, including education. ICT has become a crucial component in modern learning, providing broader access to learning resources, facilitating faster communication between students and teachers, and offering flexible online learning platforms. The use of ICT enables more varied teaching methods through interactive multimedia, simulations, and videos, making learning more engaging and effective. However, there are several challenges in implementing ICT, particularly in Indonesia, such as limited infrastructure, outdated multimedia devices in rural areas, high costs for acquiring ICT facilities, low teacher competence in using ICT, and issues related to student data security and privacy. Therefore, collaboration between the government, educational institutions, and educators is necessary to address these obstacles and ensure the equitable and inclusive implementation of ICT in education.

Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini sangat pesat di masyarakat. Secara umum, Teknologi Informasi merujuk pada teknologi yang digunakan untuk mengolah data, yang meliputi proses, pengumpulan, penyusunan, penyimpanan, dan manipulasi data dengan berbagai metode, untuk menghasilkan informasi yang berkualitas dan bermanfaat. Kemajuan TIK telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan manusia di era modern ini, termasuk di sektor pendidikan. Hal ini mendorong dunia pendidikan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran, yang kini semakin populer dengan konsep berbasis "e"



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

(elektronik), seperti *e-education*, *e-learning*, *e-government*, serta berbagai aplikasi pembelajaran lainnya.

Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan mencakup berbagai aspek, di mana TIK kini mulai menggantikan buku, peran guru, serta metode pembelajaran konvensional. Di masa depan, pendidikan akan menjadi lebih fleksibel, terbuka, dan dapat diakses oleh siapa saja tanpa memandang usia atau latar belakang pendidikan sebelumnya. Pendidikan akan lebih mengandalkan jaringan informasi untuk interaksi dan kolaborasi, bukan lagi bergantung pada gedung sekolah. Inovasi dan perubahan dalam dunia pendidikan terus berkembang seiring memasuki abad ke-21, meliputi kemudahan akses terhadap sumber belajar, berbagai pilihan dalam pemanfaatan TIK, serta meningkatnya peran media dan multimedia dalam pembelajaran. Perubahan ini memiliki dampak luas dalam pendidikan, termasuk pada program pembaruan teknologi pembelajaran, metode belajar yang lebih eksperimental, kendali belajar yang lebih berpusat pada siswa, serta peningkatan IQ (kecerdasan intelektual) yang seimbang dengan pembinaan EQ (kecerdasan emosional) dan SQ (kecerdasan spiritual). Penggunaan TIK dalam pembelajaran secara bijak dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan pendidikan serta pelatihan.

Pembahasan

Integral Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merujuk pada istilah yang mencakup berbagai perangkat teknis yang digunakan untuk mengolah dan menyampaikan informasi. TIK terdiri dari dua komponen utama: teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi melibatkan segala hal yang berkaitan dengan pengolahan, penggunaan alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan, teknologi komunikasi berfokus pada penggunaan alat untuk memproses dan mentransfer data antar perangkat. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua konsep yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan (Budiman, 2020). Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga berfungsi sebagai media interaktif untuk berkomunikasi jarak jauh dan bertukar informasi, memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan dari jarak jauh. Teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah kombinasi yang mengintegrasikan dua fungsi dalam satu perangkat, yaitu komputer. Karena itu, tidak mengherankan jika TIK sering kali identik dengan penggunaan komputer sebagai media untuk informasi dan komunikasi.

Pembelajaran adalah upaya yang direncanakan, bertujuan, dan terarah dengan menciptakan atau mengelola lingkungan yang mendukung agar terjadi perubahan positif pada diri peserta didik. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berinteraksi secara aktif dengan berbagai sumber belajar, sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, efisien, dan menyenangkan. Integral Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan mengacu pada peran TIK yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran modern. Teknologi menjadi elemen penting dalam meningkatkan kualitas Pendidikan melalui berbagai cara, seperti memfasilitasi akses ke sumber daya belajar yang lebih luas,

mempercepat proses komunikasi antara siswa dan guru, serta menyediakan platform pembelajaran daring yang lebih fleksibel (Euis Rahayu Ningsih, 2024). Selain itu, TIK membantu memperluas metode pengajaran, di mana guru dapat menggunakan multimedia interaktif, simulasi, dan video untuk menyampaikan materi yang lebih menarik dan efektif. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif, meningkatkan interaktivitas dalam proses belajar mengajar (Sinaga et al., 2023). Teknologi juga membantu dalam pengelolaan kelas melalui platform manajemen pembelajaran (LMS) yang memudahkan administrasi pendidikan.

Secara keseluruhan, TIK menjadi bagian integral dalam mendukung perkembangan keterampilan digital siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin digital. Penggunaan TIK dalam pendidikan bukan hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan kontekstual bagi siswa di berbagai tingkatan. Perkembangan pesat dalam teknologi komunikasi menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) akan terus berkembang dan sulit untuk dihentikan. Agar teknologi ini dapat memberikan manfaat dalam menyelesaikan masalah pendidikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, perlu adanya pengelolaan yang profesional. Pengelolaan ini seharusnya dilakukan oleh para ahli yang terlatih dan berkompeten, memiliki standar kinerja dan kode etik yang jelas, serta didukung oleh lembaga pengawas dan organisasi profesi yang terstruktur. Di sektor pendidikan, ahli-ahli tersebut adalah para profesional di bidang teknologi pendidikan yang telah dipersiapkan melalui pendidikan akademik untuk berperan sebagai tenaga pendidik. Mereka bertanggung jawab untuk merancang, mengembangkan, memanfaatkan, menyebarkan, meneliti, dan mengelola kegiatan pendidikan dengan memanfaatkan TIK.

Selain pengembangan kompetensi tenaga pendidik, pemerintah dan lembaga pendidikan juga perlu bekerja sama untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki akses yang adil terhadap penggunaan teknologi. Hal ini bisa dilakukan melalui pembangunan infrastruktur jaringan internet, distribusi perangkat teknologi, dan pengembangan laboratorium TIK di sekolah. Selain itu, pengembangan konten pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan infrastruktur di berbagai wilayah juga penting agar penerapan TIK menjadi lebih inklusif. Karena tidak sedikit sekolah yang masih memiliki kendala pada infrastruktur TIK yang dapat menyebabkan kualitas pendidikan dan kemampuan mengakses informasi rendah.

Tantangan Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan

Perkembangan teknologi di era modern ini membawa banyak manfaat, terutama di bidang pendidikan. Oleh karena itu, banyak orang yang tertarik untuk menguasai dan memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut. Namun, pemanfaatan TIK dalam sektor pendidikan juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain (Akbar & Noviani, 2019):

Keterbatasan Penyediaan Infrastruktur TIK

Masalah ini timbul karena beberapa wilayah di Indonesia sulit dijangkau, yang menyebabkan distribusi infrastruktur TIK tidak merata. Banyak daerah yang aksesnya terbatas oleh infrastruktur transportasi, sehingga untuk mencapai lokasi-lokasi

tersebut, satu-satunya cara adalah dengan berjalan kaki. Kondisi ini membuatnya tidak memungkinkan untuk membawa peralatan multimedia dalam jumlah yang cukup.

Penggunaan perangkat multimedia bekas

Perangkat multimedia bekas yang masih digunakan umumnya memiliki spesifikasi yang sudah ketinggalan zaman, sehingga tidak dapat bersaing dengan pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Kurangnya kompetensi guru dalam menggunakan TIK

Kurangnya kompetensi guru di sini mengacu pada keterbatasan guru dalam mengintegrasikan TIK ke dalam praktik-praktik pedagogis (Lestari, 2015). Masih sedikit jumlah guru yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan komputer dan internet, serta kurangnya antusiasme mereka untuk melakukan perubahan dengan memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran di kelas.

Keamanan dan privasi data siswa.

Dengan semakin berkembangnya penggunaan TIK dalam pendidikan, masalah keamanan data dan privasi siswa menjadi hal yang sangat penting. Sekolah perlu memastikan bahwa data siswa terlindungi dan tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, seperti yang sering terjadi di masyarakat belakangan ini. Berbagai tindakan penipuan, pemerasan, atau ancaman kini banyak dilakukan melalui pemanfaatan TIK.

Kesimpulan dan Saran

Integral Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan mengacu pada peran TIK yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran modern. Teknologi menjadi elemen penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai cara, seperti memfasilitasi akses ke sumber daya belajar yang lebih luas, mempercepat proses komunikasi antara siswa dan guru, serta menyediakan platform pembelajaran daring yang lebih fleksibel. Selain itu, TIK membantu memperluas metode pengajaran, di mana guru dapat menggunakan multimedia interaktif, simulasi, dan video untuk menyampaikan materi yang lebih menarik dan efektif. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif, meningkatkan interaktivitas dalam proses belajar mengajar. Teknologi juga membantu dalam pengelolaan kelas melalui platform manajemen pembelajaran (LMS) yang memudahkan administrasi Pendidikan. Tantangan pemanfaatan TIK dalam pendidikan di antaranya yaitu: Kurangnya pengadaan infrastruktur TIK, masih digunakannya perangkat multimedia bekas di lembaga-lembaga pendidikan di daerah pedesaan, mahalnya biaya pengadaan dan penggunaan fasilitas TIK, dan kurangnya kompetensi guru dalam menggunakan TIK, keamanan dan privasi data siswa.

Daftar Pustaka

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 2(1), 18–25.
- Budiman, H. (2020). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8, 75–83. <https://media.neliti.com/media/publications/177430-ID-peran-teknologi-informasi-dan-komunikasi.pdf>
- Euis Rahayu Ningsih, Z. (2024). Pengaruh Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(5), 518–524. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/cendikia/article/view/1644/1585>
- Lestari, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Tik Oleh Guru. *Jurnal Kwangsan*, 3(2), 121. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.29>
- Sinaga, N., Fauzi Hasibuan, M., Ngayomi Yudha Wastuti, S., & Fanreza, R. (2023). Brain Gym Therapy Upaya Menstimulasi Kemampuan Mengingat pada Siswa. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 843–852. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.339>