

Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital

Salsabila Raudhatuz Zahro

Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: salsabilaraudhatuzzahro@gmail.com

Kata Kunci:

teknologi; pendidikan; era digital; perkembangan

Keywords:

technology; education; digital era; development

ABSTRAK

Di era digital, teknologi telah menjadi komponen penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Namun, dalam penerapannya di dunia pendidikan ada beberapa tantangan, seperti kesenjangan infrastruktur, keterampilan digital yang bervariasi, dan ketergantungan pada teknologi. Artikel ini menganalisis peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan fokus pada kemajuan akses, efektivitas pembelajaran, dan keterlibatan siswa.

ABSTRACT

In the digital era, technology has become an important component in various aspects of life, including education. However, in its application in the world of education, there are several challenges, such as infrastructure gaps, varied digital skills, and dependence on technology. This article analyzes the role of technology in improving the quality of education with a focus on the advancement of access, learning effectiveness, and student engagement.

Pendahuluan

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi telah membawa dampak yang signifikan hampir pada semua aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Teknologi digital, seperti internet, perangkat lunak edukasi, dan alat komunikasi interaktif, telah membuka peluang baru untuk meningkatkan akses, kualitas, dan efektivitas proses pembelajaran. Pendidikan yang sebelumnya terbatas pada metode tatap muka di ruang kelas kini dapat dilakukan secara daring, yang memungkinkan siswa dan pendidik untuk terhubung tanpa batasan geografis. Selain itu, teknologi menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel dan interaktif, yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Seiring dengan transformasi pendidikan menuju era digital, konsep Pendidikan 4.0 pun mulai diterapkan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pendidikan 4.0 merupakan konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi digital secara maksimal untuk membangun sistem pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja modern, yang semakin terintegrasi dengan teknologi canggih. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), analitik data, dan sistem pembelajaran daring kini berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif dan personal. Dengan adanya teknologi tersebut, diharapkan pendidikan dapat lebih inklusif, merata, dan mampu memenuhi kebutuhan individual siswa.



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.

Namun, di balik berbagai potensi yang ditawarkan, implementasi teknologi dalam pendidikan juga dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satunya adalah kesenjangan akses terhadap infrastruktur digital yang masih terjadi di berbagai wilayah. Tidak semua sekolah, terutama di daerah terpencil, memiliki akses ke jaringan internet atau perangkat teknologi yang memadai. Selain itu, keterampilan literasi digital yang berbeda antara guru dan siswa dapat menjadi hambatan dalam memaksimalkan pemanfaatan teknologi. Tantangan ini perlu diatasi agar teknologi benar-benar mampu memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Pembahasan

Teknologi dalam pendidikan berperan sebagai alat bantu bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga sebagai fasilitator yang memudahkan siswa mencapai tujuan belajar mereka. Dengan bantuan teknologi, siswa dapat dengan mudah mencari informasi tambahan untuk memperluas pemahaman mereka. Selain itu, teknologi membantu guru mengajar secara lebih efisien. Guru dapat menyajikan materi dengan cara yang menarik dan memudahkan, tanpa harus mengeluarkan banyak tenaga. Teknologi juga memungkinkan guru untuk memantau hasil belajar siswa dengan lebih mudah, sehingga waktu dan tenaga dapat dihemat, dan proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif serta menyenangkan bagi kedua belah pihak (Nurillahwaty, 2022).

Teknologi pendidikan memiliki peran penting dalam perubahan besar di dunia pendidikan, khususnya pada abad ke-21, yang sering disebut sebagai “Revolusi Pendidikan 4.0.” Pada era ini, cara belajar mengajar mengalami transformasi besar. Peran guru yang dulu berpusat pada memberikan pengetahuan secara langsung kini bergeser. Guru tidak lagi menjadi pusat utama dalam proses pembelajaran, tetapi lebih berperan sebagai fasilitator (Unik Hanifah Salsabila, 2021). Artinya, guru membantu menyediakan sumber belajar dan media yang dibutuhkan, sehingga siswa bisa lebih mandiri dalam menemukan informasi dan belajar secara aktif. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*). Siswa didorong untuk lebih aktif dan kreatif, mencari tahu, serta memecahkan masalah sendiri dengan dukungan yang diberikan oleh guru. Tujuan dari perubahan ini adalah untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan, membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis, berinovasi, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang pesat.

Teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan kolaborasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dengan bantuan teknologi, siswa bisa bekerja bersama dalam proyek atau diskusi secara online, meskipun mereka berada di lokasi yang berbeda. Misalnya, mereka bisa menggunakan aplikasi video call atau forum diskusi untuk bertukar ide, membagi tugas, dan menyelesaikan pekerjaan kelompok secara bersama-sama. Selain itu, teknologi memungkinkan siswa untuk mengikuti aktivitas interaktif, seperti simulasi dan permainan edukatif. Aktivitas ini dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan memudahkan siswa memahami materi yang rumit. Melalui simulasi, siswa bisa melihat dan mencoba proses yang sulit dipahami hanya dengan teori. Misalnya, dalam pelajaran sains, mereka bisa melihat bagaimana

reaksi kimia terjadi atau bagaimana planet bergerak di tata surya. Hal ini membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan cara yang lebih visual dan praktis.

Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan memberikan banyak manfaat yang signifikan bagi siswa. Pertama, teknologi memberikan akses ke berbagai materi pembelajaran yang lebih luas, memungkinkan siswa untuk memilih materi yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang tepat agar bisa sukses di bidang yang mereka pilih. Kedua, teknologi juga meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, baik di sekolah maupun di tempat kerja. Kemampuan berkomunikasi dengan efektif sangat penting, dan melalui teknologi, siswa dapat mengasah keterampilan ini dengan lebih baik. Selain itu, teknologi pendidikan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Pembelajaran yang menyenangkan dapat meningkatkan motivasi dan semangat siswa untuk terus belajar. Salah satu manfaat besar lainnya adalah memungkinkan siswa mengakses internet kapan saja dan di mana saja, baik di rumah, sekolah, atau di luar ruangan, sehingga mereka bisa lebih fleksibel dalam menyelesaikan tugas atau mencari informasi.

Teknologi juga memungkinkan siswa untuk mempelajari keterampilan baru dan memperdalam pengetahuan mereka melalui berbagai program dan kursus online yang tersedia. Hal ini memberi mereka kesempatan untuk belajar topik yang relevan dengan bidang studi atau pekerjaan mereka. Selain itu, teknologi pendidikan juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kesehatan mental dan fisik mereka, karena proses belajar yang lebih efektif bisa memperbaiki kinerja akademik serta kebugaran mereka. Terakhir, penggunaan teknologi membantu siswa tetap up-to-date dengan perkembangan teknologi terkini. Ini memberi mereka keunggulan dalam menguasai keterampilan baru yang berguna di masa depan dan mempersiapkan mereka untuk pasar kerja yang semakin dipengaruhi oleh teknologi. Dengan pemahaman yang baik tentang tren teknologi, siswa dapat lebih mudah menemukan pekerjaan dan membantu perusahaan memanfaatkan teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi (Alimuddin et al., 2023).

Dalam penerapan teknologi di dunia pendidikan, ada berbagai tantangan dan risiko yang perlu diperhatikan agar teknologi benar-benar bermanfaat. Salah satu tantangan utama adalah memastikan bahwa teknologi digunakan secara efektif dan efisien dalam mendukung proses belajar-mengajar, bukan sekadar menjadi alat yang menggantikan cara-cara belajar tradisional yang sebenarnya tetap penting (Alimuddin et al. 2023). Para pendidik perlu berhati-hati dalam memanfaatkan teknologi agar tetap mendukung tujuan pembelajaran. Artinya, teknologi harus digunakan sebagai alat bantu yang memperkuat pemahaman dan keterampilan siswa, bukan sebagai pengganti penuh metode belajar langsung atau tatap muka yang masih sangat dibutuhkan. Ada juga kekhawatiran bahwa penggunaan teknologi berlebihan bisa mengurangi interaksi antar siswa dan guru. Pembelajaran digital, meskipun efektif dalam beberapa hal, tidak selalu mampu menggantikan interaksi langsung yang penting untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa, seperti kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan berempati. Jadi, agar teknologi benar-benar bermanfaat dalam pendidikan, pendidik harus memastikan bahwa penggunaannya tetap seimbang. Teknologi harus menjadi

bagian yang melengkapi metode belajar tradisional, bukan menggantikannya secara keseluruhan, sehingga siswa tetap bisa mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal yang penting untuk kehidupan mereka di masa depan.

Selain itu, resistensi terhadap perubahan juga menjadi tantangan signifikan dalam penerapan teknologi di banyak lembaga pendidikan. Banyak lembaga ini memiliki budaya organisasi yang konservatif, yang cenderung kurang terbuka terhadap inovasi. Sikap ini sering kali menyebabkan staf pengajar dan tenaga administrasi merasa enggan atau menolak penggunaan teknologi baru dalam proses belajar mengajar. Untuk mengatasi resistensi ini, diperlukan strategi manajemen perubahan yang efektif. Hal ini bisa dilakukan melalui sosialisasi yang intensif agar seluruh staf memahami manfaat teknologi, pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan mereka, serta dukungan penuh dari manajemen puncak agar staf merasa didukung dalam beradaptasi dengan perubahan. Pendekatan ini dapat membantu menciptakan budaya yang lebih terbuka terhadap inovasi dan mempermudah integrasi teknologi dalam Pendidikan (Munir and Zumrotus Su'ada, 2024).

Integrasi teknologi dalam pendidikan sangat penting untuk memperbaiki proses belajar mengajar di sekolah. Teknologi dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, serta memudahkan akses ke berbagai sumber informasi. Namun, di banyak daerah di Indonesia, akses internet dan teknologi yang memadai masih terbatas. Kondisi ini membuat penerapan teknologi pendidikan menjadi sulit, terutama di wilayah-wilayah yang terpencil. Di perguruan tinggi, pendidikan daring atau pembelajaran berbasis internet sudah cukup umum digunakan, tetapi di tingkat sekolah, teknologi ini masih tergolong baru. Sekolah, perguruan tinggi, dan departemen pendidikan telah berusaha untuk tidak hanya menyediakan kursus tentang teknologi pendidikan, tetapi juga memasukkan teknologi dalam kurikulum pendidikan guru. Hal ini bertujuan agar para calon guru bisa mengalami pembelajaran yang kaya teknologi baik sebagai siswa maupun sebagai calon guru. Walaupun banyak sekolah di Indonesia sudah memiliki komputer, sebagian besar guru masih mengandalkan metode pembelajaran tradisional. Di Indonesia, tantangan utama lainnya adalah akses internet yang masih belum merata karena kondisi geografisnya yang berupa kepulauan. Mayoritas penduduk dengan akses internet berada di kota besar, sedangkan di daerah terpencil, aksesnya sering kali terbatas. Masalah lain yang dihadapi adalah kualitas internet yang lambat dan harga paket internet yang cenderung mahal jika dibandingkan dengan negara lain. Kondisi ini menyebabkan kesenjangan akses internet di Indonesia, yang berdampak pada kemampuan siswa di berbagai wilayah untuk merasakan manfaat teknologi dalam pendidikan secara adil (Mesra et al. 2023).

Kesimpulan

Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital terbukti signifikan dan beragam. Teknologi memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber daya pendidikan, memungkinkan pembelajaran jarak jauh dan e-learning, serta mendukung pengembangan pembelajaran yang lebih interaktif dan terpersonalisasi melalui pemanfaatan artificial intelligence (AI) dan aplikasi interaktif. Dengan Learning Management System (LMS) dan platform digital lainnya, baik guru maupun siswa

mendapatkan fleksibilitas yang lebih besar dalam mengatur dan mengikuti proses belajar mengajar. Implementasi teknologi ini membawa banyak manfaat, seperti peningkatan motivasi siswa, fleksibilitas waktu dan tempat belajar, serta dukungan yang lebih baik untuk pengajaran yang adaptif dan kolaboratif. Namun, ada tantangan yang harus dihadapi, termasuk keterbatasan akses infrastruktur teknologi di beberapa wilayah, kesiapan kompetensi digital guru dan siswa, serta isu terkait keamanan data dan ketergantungan pada teknologi. Untuk masa depan, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan perlu terus didukung melalui pengembangan kebijakan yang tepat, peningkatan infrastruktur teknologi, dan pelatihan yang berkelanjutan bagi guru dan siswa. Dengan strategi yang tepat, teknologi berpotensi besar untuk tidak hanya meningkatkan akses pendidikan, tetapi juga memperbaiki kualitas pembelajaran, sehingga dapat menghasilkan generasi yang lebih siap menghadapi tantangan global di era digital.

Daftar Pustaka

- Alimuddin, Asriani, Justin Niaga Siman Juntak, R Ayu Erni Jusnita, Indri Murniawaty, and Hilda Yunita Wono. 2023. "Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0." *Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY* 5 (4): 36–38. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2135>.
- Khotimah, H., Astuti, E. Y., & Apriani, D. (2019, July). Pendidikan berbasis teknologi (permasalahan dan tantangan). In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*.
- Kurnia, F. (2022). Pendidikan Berbasis Teknologi:(Permasalahan dan Tantangan). *Tarbawi: Jurnal Studi Pendidikan Islami*, 10(2), 205-221.
- Mesra, Romi, Dyan Pratiwi, Rika Handayani, Ida Bagus Alit Arta Wiguna, Margiyono Suyitno, Ferdinandus Sampe, Fransiska Atrik Halim, et al. 2023. *Teknologi Pendidikan*. Edited by M.Pd. Andri Cahyo Purnomo. Banten: PT SADA KURNIA PUSTAKA. Banten: PT SADA KURNIA PUSTAKA. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=FBW_EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=implementasi+teknologi+dunia+pendidikan&ots=mCoMVExClh&sig=QwZHkrFU7rzAFRNFvuQo2dIZU6U&redir_esc=y#v=onepage&q=implementasi+teknologi+dunia+pendidikan&f=false.
- Munir, M, and Ita Zumrotus Su'ada. 2024. "Manajemen Pendidikan Islam Di Era Digital: Transformasi Dan Tantangan Implementasi Teknologi Pendidikan." *Journal of Islamic Education AndManagement* 5 (1): 1–13. <https://ejournal.staidapondokkrempyang.ac.id/index.php/jiem/article/view/609>.
- Nurillahwaty, Eka. 2022. "Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan." *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN* 1 (1): 81–85. <https://semnas.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosidingpps/article/view/309>.
- Unik Hanifah Salsabila, Niar Agustian. 2021. "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran." *Islamika : Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan* 3 (1): 123–33. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i7.3115>.