

# Integrasi teknologi pendidikan dalam pengembangan pembelajaran digital

**Astia Nisa Azizatul Afifah**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: 250605110080@student.uin-malang.ac.id

## Kata Kunci:

Teknologi Pendidikan,  
Pembelajaran Digital, Inovasi  
Pembelajaran, Mobile Learning,  
Blended Learning

## Keywords:

Educational Technology,  
Digital Learning, Learning  
Innovation, Mobile Learning,  
Blended Learning

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital memberikan pengaruh besar terhadap Dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Integrasi teknologi pendidikan menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan kualitas pembelajaran digital di era modern. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi pendidikan dalam pengembangan pembelajaran digital, mengetahui tantangan implementasi teknologi dalam proses pembelajaran, serta mengidentifikasi strategi yang dapat digunakan dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi pendidikan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi

literatur dengan menganalisis beberapa jurnal dan artikel ilmiah yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pendidikan mampu meningkatkan interaksi pembelajaran, mempermudah akses informasi, serta menciptakan proses belajar yang fleksibel dan inovatif. Namun demikian, masih terdapat beberapa tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dan kesiapan tenaga pendidik dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran.

## ABSTRACT

The development of digital technology has had a significant influence on the field of education, particularly in the learning process. The integration of educational technology has become one of the strategies to improve the effectiveness, efficiency, and quality of digital learning in the modern era. This study aims to analyze the role of educational technology in the learning process, and determine strategies to optimize the use of educational technology. The research method used is a literature study by analyzing several relevant scientific journals and articles. The results indicate that the use of educational technology can enhance learning interaction, facilitate access to information, and create a more flexible and innovative learning process. However, several challenges still exist, such as limited infrastructure, low digital literacy, and the readiness of educators in operating learning technologies.

## Pendahuluan

Keberhasilan dalam komunikasi dan teknologi informasi telah menghadirkan perubahan besar di berbagai dimensi kehidupan, khususnya pada sektor pendidikan. Proses pembelajaran, yang sebelumnya dilakukan secara tradisional, kini didigitalisasi, menggunakan teknologi sebagai sarana utama penyampaian konten. Integrasi teknologi ke dalam pendidikan menawarkan kesempatan kepada pengajar dan siswa untuk menciptakan aktifitas pembelajaran yang interaktif, dan kreatif. Penggunaan teknologi Pendidikan untuk proses pembelajaran digital bukan semata-mata memudahkan penyampaian materi, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.



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, implementasi teknologi pendidikan juga menghadapi beberapa kendala, seperti kurangnya fasilitas dan infrastruktur, rendahnya tingkat literasi digital, dan kurangnya pelatihan guru untuk menggunakan teknologi secara efektif. Dengan demikian, perlu diterapkan strategi yang sesuai untuk mengintegrasikan teknologi pendidikan dan memastikan pembelajaran yang efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengkaji integrasi teknologi pendidikan dalam pengembangan pembelajaran digital, serta beragam strategi yang bisa digunakan sebagai alat untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di era modern.

## **Pembahasan**

### **Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Digital**

Teknologi pendidikan memainkan peran fundamental dalam kemajuan pembelajaran digital saat ini. Integrasinya ke dalam proses pembelajaran memungkinkan terciptanya lingkungan yang jauh lebih atraktif, efisien, dan dinamis. Lebih dari itu, teknologi pendidikan menunjang akses cepat siswa terhadap informasi melalui media berbasis teknologi, seperti e-learning, aplikasi pendidikan, dan media interaktif. Teknologi pendidikan berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan media digital yang kreatif dan dinamis (Munawaroh, 2024).

Di sisi lain, kemajuan dalam teknologi pendidikan memudahkan guru untuk menyampaikan sumber daya pendidikan terbuka melalui cara yang lebih atraktif dan mudah dipahami. Penggunaan video pembelajaran, presentasi interaktif, dan media digital lainnya dapat meningkatkan antusiasme siswa untuk belajar, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih dinamis. Mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan dapat memacu pengembangan pembelajaran yang berpusat pada siswa (Salsabila dkk., 2021). Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan juga memfasilitasi belajar secara virtual dan penjadwalan yang fleksibel. Pembelajaran seluler dan pembelajaran campuran termasuk di antara inovasi yang paling banyak digunakan di sektor pendidikan saat ini. Implementasi pembelajaran seluler mendukung akses mudah kegiatan belajar tanpa batas waktu dan tempat, sehingga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran bagi siswa (Sutiah & Supriyono, 2019).

### **Tantangan Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran**

Meskipun teknologi pendidikan menyediakan berbagai keuntungan, penerapannya masih menghadapi beberapa kendala. Di antara kendala utama yang di hadapi ialah terbatasnya infrastruktur teknologi, seperti jaringan internet yang belum merata serta minimnya ketersediaan perangkat digital yang sesuai. Hal ini mencegah semua siswa untuk berpartisipasi secara efektif dalam pembelajaran digital. Tantangan teknologi dalam pendidikan abad ke-21 tetap terkait dengan kelangkaan sumber daya teknologi dan kurangnya kesiapan pengguna teknologi dalam proses pembelajaran (Islamy dkk., 2024). Selain infrastruktur yang terbatas, rendahnya tingkat literasi digital juga menghambat implementasi teknologi pendidikan. Banyak pendidik masih belum sepenuhnya memahami cara menggunakan teknologi pendidikan, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran digital yang buruk. Kemahiran dalam teknologi informasi merupakan faktor kunci keberhasilan pembelajaran digital (Munawaroh,

2024). Tantangan lain dari pembelajaran digital adalah kurangnya interaksi sosial antara siswa dan pengajar. Pembelajaran daring sepenuhnya dapat menyebabkan siswa merasa kurang termotivasi dan kesulitan memahami materi (Siringoringo, & Alfaridzi, 2024).

### **Strategi Pengembangan Pembelajaran Digital**

Strategi untuk meningkatkan pembelajaran digital dapat diimplementasikan melalui penggunaan model pembelajaran kreatif berbasis teknologi. Salah satu pendekatan umum adalah pembelajaran campuran (blended learning), yaitu model pengajaran yang menerapkan pembelajaran virtual dan tatap muka. Model ini diyakini dapat meningkatkan pembelajaran dan mempermudah akses siswa terhadap materi pembelajaran (Sutiah & Supriyono, 2019). Selain pembelajaran campuran, perlu ditingkatkan pemanfaatan sumber daya digital untuk memperbaiki kualitas pengajaran. Pemanfaatan video pembelajaran, aplikasi edukasi, dan platform digital dapat mempermudah pelajar untuk menguasai isi materi dengan cara yang lebih interaktif. Penggunaan teknologi digital dalam proses belajar mengajar bisa menambah kontribusi siswa dan mendorong proses pembelajaran yang lebih inovatif serta kreatif (Sari & Munir, 2024).

Kemajuan dalam pembelajaran digital harus diiringi dengan peningkatan keterampilan digital guru dan siswa. Literasi digital merupakan keterampilan penting untuk menavigasi lingkungan teknologi saat ini. Dengan keterampilan digital yang kuat, siswa bisa memanfaatkan teknologi secara efisien dan efektif dalam proses pembelajaran mereka. Guru dapat Menyusun metode pembelajaran yang lebih optimal dengan memaksimalkan penggunaan teknologi Pendidikan (Islamy dkk., 2024). Menurut analisis berbagai jurnal khusus, penerapan teknologi pendidikan dalam pembelajaran digital membawa dampak baik terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Teknologi pendidikan dapat membangun proses pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan fleksibel (Siringoringo, & Alfaridzi, 2024).

### **Dampak Teknologi Pendidikan terhadap Efektifitas Pembelajaran**

Kemajuan dalam teknologi pendidikan telah berdampak pada efektivitas pembelajaran di berbagai tingkatan. Penggunaan teknologi digital menunjang kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif, karena siswa bisa dengan cepat membuka bahan ajar melalui berbagai platform digital (Salsabila et al, 2021). Keberhasilan pembelajaran digital Thirdmin terletak pada peningkatan partisipasi siswa dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran digital, seperti video pendidikan, kuis interaktif, dan aplikasi pembelajaran, mewujudkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik. Siswa tidak hanya menerima materi secara pasif mereka berinteraksi langsung dengan sumber belajar. Hal ini membuktikan bahwa teknologi pendidikan bisa menghasilkan proses pembelajaran yang lebih menarik daripada metode tradisional.

Selain memotivasi pembelajaran, teknologi pendidikan juga menyederhanakan proses penilaian. Pengajar bisa memanfaatkan banyak platform digital untuk menyediakan latihan, melakukan analisis, dan mengkomunikasikan kemajuan siswa dengan lebih efisien. Sistem pembelajaran digital juga memfasilitasi evaluasi yang cepat dan

transparan, yang ikut andil dalam perbaikan standar kualitas pembelajaran secara keseluruhan (Munawaroh, 2024). Penggunaan teknologi pendidikan juga mendukung siswa dalam memperluas kompetensi berpikir logis dan kreatif. Berkat akses informasi yang luas, siswa dapat secara mandiri menemukan beragam sumber belajar dan lebih memahami materi pelajaran.

### **Peran Mobile Learning dan Blended Learning dalam Pembelajaran Digital**

Pembelajaran melalui perangkat mobile semakin berkembang sebagai inovasi utama dalam dunia teknologi pendidikan pada era digital. Dengan mobile learning, siswa dapat memperoleh materi pembelajaran menggunakan perangkat mobile seperti ponsel pintar dan tablet. Kehadiran mobile learning membuat proses belajar lebih mudah menyesuaikan kebutuhan peserta didik sehingga kegiatan belajar dapat dilakukan tanpa terikat ruang dan waktu (Sutiah & Supriyono, 2019). Penggunaan pembelajaran mobile menawarkan banyak manfaat dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah kemudahan akses ke materi pembelajaran yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Siswa dapat mengunduh materi, menonton video pembelajaran, dan bergabung dalam diskusi online menggunakan perangkat mereka sendiri. Hal ini sangat mendukung terbentuknya proses belajar yang lebih mandiri dan efisien.

Selain pembelajaran seluler, pembelajaran campuran juga merupakan model pengajaran efektif yang mendukung pembelajaran digital. Pembelajaran campuran adalah kombinasi antara pembelajaran langsung dan pembelajaran virtual. Hal ini memungkinkan siswa untuk tetap terlibat secara langsung dengan guru sekaligus menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Pembelajaran campuran dianggap mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena dapat mengatasi tantangan pembelajaran yang seringkali mengakibatkan kurangnya interaksi sosial antara siswa dan guru. Ketika tatap muka dan keberanian digabungkan, siswa mungkin lebih mudah memahami materi dan memperoleh manfaat dari pelajaran yang dipelajari (Yudistira, 2024). Penggunaan blended learning juga membantu siswa menjadi lebih mahir dalam menggunakan teknologi informasi secara produktif. Peserta didik mengoperasikan teknologi bukan hanya untuk mencari hiburan namun juga untuk mendukung kegiatan pembelajaran dan pengembangan pengetahuan. Karena itu, mobile learning dan blended learning merupakan strategi yang efektif untuk menjawab evolusi pendidikan di era digital.

### **Literasi Digital dalam Pengembangan Pembelajaran Modern**

Literasi digital merupakan komponen terpenting dalam keberhasilan penyelarasan teknologi pendidikan. Literasi digital berpacu pada keahlian seseorang dalam mengoperasikan teknologi informasi secara efisien, kritis, dan cerdas. Dalam konteks pendidikan, literasi digital sangat penting agar siswa dan guru dapat menggunakan teknologi dengan sebaik-baiknya selama proses pembelajaran. Literasi digital dapat menjadi penghalang bagi pelaksanaan pembelajaran digital. Banyak siswa masih hanya menggunakan teknologi untuk hiburan, sehingga sulit untuk menggunakan teknologi sebagai alat pengajaran. Selain itu, masih ada pendidik yang kesulitan menggunakan materi pembelajaran digital karena kesulitan dalam menggunakan teknologi (Islamy, 2024).

Untuk meningkatkan literasi digital, lembaga Pendidikan harus menyediakan bimbingan dan dorongan kepada siswa. Hal ini dapat mencakup penggunaan aplikasi pendidikan, penggunaan lingkungan pembelajaran digital, dan penggunaan materi pendidikan interaktif. Dengan peningkatan literasi digital, proses pembelajaran bisa berlangsung lebih efisien dan selaras dengan perkembangan teknologi modern. Selain itu, literasi digital mempunyai kontribusi besar dalam mengembangkan kepribadian siswa sehingga mereka dapat menggunakan teknologi secara lugas dan cerdas. Penting bagi siswa untuk memahami etika penggunaan teknologi, kemampuan mereka untuk memperoleh informasi, dan kesadaran mereka akan dampak negatif penggunaan teknologi secara sehat. Akibatnya, integrasi teknologi pendidikan bukan hanya memperbaiki mutu pengajaran tetapi juga mendorong siswa dalam mengembangkan gaya belajar yang adaptif.

### **Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi**

Pengembangan materi pendidikan berbasis teknologi juga memberi pendidik kesempatan untuk menciptakan pelajaran yang lebih unik dan atraktif. Beberapa aplikasi pembelajaran digital dapat digunakan untuk mendorong partisipasi dan kontribusi siswa dalam proses belajar. Penggunaan materi pendidikan yang beragam dapat mengurangi rasa bosan siswa, sehingga pembelajaran akan jadi lebih menyenangkan. Dengan cara ini, media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dapat membantu mengoptimalkan semangat belajar dan pencapaian akademik. Salah satu faktor terpenting dalam mendorong keberhasilan pembelajaran digital adalah inovasi materi pendidikan berbasis teknologi. Media pendidikan yang interaktif dan menarik dapat membantu siswa dalam menguasai pembelajaran dengan lebih cepat dan efisien. Penggunaan teknologi, seperti video pembelajaran, presentasi interaktif, infografis, dan web pembelajaran, dapat menyajikan wawasan pembelajaran yang jauh lebih beragam daripada metode pengajaran tradisional.

Media pembelajaran berbasis teknologi juga membantu pengajar dalam memberikan materi yang kompleks menjadi lebih mudah dan sederhana. Peserta didik dapat mempelajari materi melalui tampilan visual, audio, maupun simulasi digital yang mendukung pemahaman konsep pembelajaran. Menurut Salsabila et al. (2021), pemanfaatan teknologi Pendidikan bisa menambah kualitas pembelajaran karena proses pembelajaran jauh jadi lebih aktif, komunikatif, dan inovatif. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, penggunaan media digital dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam teknologi informasi. Peserta didik lebih cenderung menggunakan alat digital untuk penelusuran informasi, manajemen tugas, dan komunikasi dalam kegiatan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai media pendidikan tetapi juga sebagai alat untuk mengembangkan literasi digital siswa.

Namun, agar proses pembelajaran berjalan seefisien mungkin, penggunaan media pendidikan berbasis teknologi harus selaras dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Tenaga pendidik harus memilih bahan ajar yang sesuai, mudah digunakan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan penggunaan media pendidikan yang tepat, integrasi teknologi pendidikan dapat memberikan manfaat yang lebih besar dalam hal meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran digital.

## Kesimpulan dan Saran

Mengintegrasikan teknologi pendidikan ke dalam pengembangan pembelajaran digital memiliki pengaruh yang baik dalam mengoptimalkan efektifitas pembelajaran di zaman modern. Penggunaan teknologi digital dapat menciptakan proses belajar yang lebih interaktif, praktis, dan inovatif, sehingga memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi dan memahami materi pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran seperti pembelajaran mobile dan blended learning juga dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran serta mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Namun, implementasi teknologi pendidikan masih menjalani hambatan, seperti kekurangan fasilitas teknologi, rendahnya literasi digital, dan kesiapan pendidik dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, lembaga pendidikan disarankan untuk meningkatkan fasilitas teknologi mereka dan menyediakan pelatihan kompetensi digital bagi pendidik agar pembelajaran digital dapat berjalan lebih optimal. Selain itu, siswa juga perlu meningkatkan literasi digital mereka supaya bisa memanfaatkan teknologi secara bijak dan produktif dalam kegiatan belajar mereka.

## Daftar Pustaka

- Islamy, M. F. A., Sutiah, S., & R. Taufiqurrochman, R. T. (2024). Strategi mengatasi problematikan teknologi dalam pembelajaran bahasa Arab di abad 21. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 723–730. <https://doi.org/10.59141/comserva.v4i3.1365>. <https://repository.uin-malang.ac.id/21084/>
- Sutiah, S., & Supriyono, S. (2019). Pengembangan desain mobile learning pada implementasi model blended learning di PTAIN. <https://repository.uin-malang.ac.id/4581/>
- Munawaroh, D. A. (2024). Peran teknologi pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran bagi peneliti pemula di Indonesia. <https://repository.uin-malang.ac.id/21420/>
- Siringoringo, R. G., & Alfaridzi, M. Y. (2024). Pengaruh integrasi teknologi pembelajaran terhadap efektivitas dan transformasi paradigma pendidikan era digital. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2(3), 66–76. <https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i3.854>
- Salsabila, U. H., Ilmi, M. U., Aisyah, S., Nurfadila, N., & Saputra, R. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era disrupsi. *Journal on Education*, 3(01), 104–112. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>
- Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas kegiatan di kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977–983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>