



Diajukan	Diterima	Diterbitkan
20 Oktober 2024	20 Oktober 2024	30 Oktober 2024

PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN

(The Role of Educational Technology in Learning)

Muhammad Dzakaaul Fikri¹, Fahad Achmad Sadat²

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon, fikridzakaaul@gmail.com

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon, fahad@stit-buntetpesantren.ac.id

Abstract

Educational in Indonesia, both formal and informal, is still lagging compared to other countries, which places education as an important foundation for national progress. Rapid technological developments offer great opportunities to improve the quality of education by speeding up the learning process and expanding the scope of material. However, continuous adaptation to technological advances is necessary to ensure that education remains relevant and effective. The integration of information and communication technology into the learning process is an important key in facing this challenge. This research uses library methods to explore the role of educational technology in learning, by collecting and analyzing data from various literature sources. The research results show that the development of competent human resources must be in line with advances in educational technology, and the important role of the education system in implementing educational technology to improve the quality of learning.

Keywords; Educational technology, Role of technology, Learning.

Abstrak

Pendidikan di Indonesia, baik formal maupun informal, masih tertinggal dibandingkan dengan negara lain, yang menempatkan Pendidikan sebagai pondasi penting untuk kemajuan nasional. Perkembangan teknologi yang pesat

menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dengan mempercepat proses pembelajaran dan memperluas cakupan materi. Namun adaptasi terus-menerus terhadap kemajuan teknologi diperlukan untuk memastikan bahwa Pendidikan tetap relevan dan efektif. Integrasi teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses pembelajaran menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan ini. Penelitian ini menggunakan metode kepustakaan untuk mengeksplorasi peran teknologi Pendidikan dan pembelajaran dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pembangunan sumber daya manusia yang kompeten harus sejalan dengan kemajuan teknologi Pendidikan, dan pentingnya peran system Pendidikan dalam menerapkan teknologi Pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci; Teknologi Pendidikan, Peran Teknologi, Pembelajaran



Licence by Link Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

PENDAHULUAN

Presepsi saat ini mengenai Pendidikan di Indonesia masih tertinggal baik di sektor formal maupun informal, sebagaimana dibuktikan dengan perbandingan dengan negara lain. Pendidikan menjadi landasan peningkatan sumber daya manusia Indonesia untuk kemajuan nasional. Oleh karena itu, Masyarakat Indonesia harus berupaya untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berdaya saing global, sehingga diperlukan upaya bersama antara pemerintah dan Masyarakat untuk membangun system Pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan warga negara Indonesia.

Saat ini, ketergantungan Masyarakat terhadap teknologi sangat besar menjadikannya aspek yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari di berbagai kelompok umur dan profesi. Kemajuan teknologi yang pesat telah memungkinkan teknologi Pendidikan meningkatkan produktivitas dengan mempercepat proses pembelajaran, membantu pendidik dalam mengoptimalkan waktu mengajar, dan memperluas cakupan penyajian dengan data nyata.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era globalisasi tentu berdampak pada Pendidikan, sehingga memerlukan adaptasi terus-menerus untuk meningkatkan kualitas Pendidikan, khususnya melalui integrasi teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses pembelajaran. Mengingat kemajuan teknologi yang terus berlanjut seluruh pemangku kepentingan di sektor Pendidikan harus beradaptasi dan mengikuti perkembangan tersebut. Jelas sekali bahwa kemajuan teknologi, yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan difasilitasi oleh meluasnya konektivitas internet, berdampak signifikan pada berbagai bidang, khususnya Pendidikan internet. Internet, yang berfungsi sebagai

alat mendasar, digunakan dalam Pendidikan sebagai sumber belajar tambahan (Fadilah et al., 2021).

Oleh karena itu, kemajuan teknologi Pendidikan yang canggih harus diimbangi dengan pengembangan sumber daya manusia yang kompeten. Untuk mencapai hal ini, pemerintah harus membangun system yang fleksibel dan sejalan dengan perkembangan teknologi Pendidikan. Oleh karena itu, peran penting system Pendidikan dalam penerapan teknologi Pendidikan digaris bawahi, yang melibatkan pendidik dan tenaga kependidikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan, yang melibatkan sumber literatur dari jurnal, buku dan berbagai referensi lain untuk memudahkan penelitian tentang Peran Teknologi Pendidikan dalam Proses Pembelajaran. Teknik pengumpulan data meliputi pencarian bahan-bahan terkanit pembahasan yang diuraikan dalam artikel ini, baik secara digital maupun manual. Setelah perolehan referensi, data di analisis melalui proses yang melibatkan tampilan reduksi, dan rekontruksi untuk mengembangkan konsep baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Teknologi Pendidikan

Definisi teknologi Pendidikan yang diterbitkan oleh AECT (1977, p. 1) pada merupakan salah satu yang paling terkenal. Bunyinya sebagai berikut; *Educational Technology is a complex, integrated process involving people, procedures, ideas, devices and organizations, for analyzing problems and devising, implementing, evaluating, and managing solutions to those problems, involved, in all aspects of human learning.*

Artinya; Pengertian teknologi Pendidikan adalah suatu proses yang memiliki segi dan terpadu yang melibatkan individu kelompok, konsep, instrument dan organisasi untuk mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan setiap aspek pembelajaran manusia, kemudian menciptakan, melaksanakan, menilai dan mengawasi Solusi tersebut.

Kemudian Menurut MacKenzie dkk (1976), teknologi Pendidikan bukan sekedar alat, melainkan Upaya komprehensif yang mencakup berbagai elemen untuk meningkatkan mutu Pendidikan. Berikut beberapa poin pentingnya;

1. Lebih dari sekedar alat teknologi Pendidikan lebih dari sekedar penyedia materi Pendidikan. Ini melibatkan perancangan dan penciptaan lingkungan belajar yang interaktif dan mendukung bagi siswa.
2. Mencakup teknologi dan metode pembelajaran; teknologi Pendidikan tidak hanya sebatas alat, namun juga mencakup Teknik dan metode yang telah terbukti untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ini termasuk strategi pembelajaran kognitif dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

3. Mendukung pembelajaran aktif dan konstruktif, otentik dan kolaboratif untuk membantu siswa mencapai pembelajaran yang bermakna dan bertujuan (Warsita, 2008, p. 23).

Teknologi Pendidikan merupakan suatu pendekatan sistematis dan terstruktur untuk memecahkan masalah pembelajaran secara efektif dan efisien. Berikut beberapa poin utamanya;

1. Pendekatan multi-solusi; Menawarkan berbagai cara berbeda untuk mengatasi berbagai jenis masalah, masalah pembelajaran, bukan Solusi Tunggal.
2. Pendekatan sistematis dan intergratif; Meliputi seluruh komponen pembelajaran secara menyeluruh dan terpadu sejalan dengan pandangan Soberman (2004) bahwa system pembelajaran yang efektif memadukan berbagai unsur untuk mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai hanya dengan satu unsur saja.
3. Pendekatan terencana dan sistematis; Menerapkan Solusi melalui perencanaan dan metodologi yang matang untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran.
4. Pendekatan efektif dan efisien yang telah terbukti efektif dan efisien; Menggunakan metode yang telah teruji dan terbukti efektif dan efisien dalam meningkatkan hasil pembelajaran melalui pengujian dan penelitian yang ketat.
5. Pendekatan yang berfokus pada interaksi; Menekankan pentingnya interaksi antara siswa dan sumber belajar, termasuk guru dan media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Dari definisi-definisi diatas tersebut dapat kita simpulkan bahwa teknologi Pendidikan merupakan suatu inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan mutu Pendidikan dengan memberikan Solusi terhadap berbagai permasalahan pembelajaran melalui konsep-konsep dasarnya. Oleh karena itu, teknologi Pendidikan diharapkan menjadi kekuatan revolusioner yang mampu mengubah system Pendidikan menjadi lebih baik (Mokalu et al., 2022).

Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan

Menurut (Hasibuan, 2016) Teknologi berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan Pendidikan. Dalam dunia Pendidikan, teknologi berfungsi sebagai media untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa dapat secara efektif memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengetahuan mereka.

Integrasi teknologi dalam Pendidikan bertujuan untuk membantu siswa dan pendidik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar disekolah, sehingga meringankan beban guru dalam menilai kemajuan siswa. Di era kemajuan teknologi informasi saat ini, khususnya di era milenial dan globalisasi, pentingnya teknologi informasi dalam dunia Pendidikan tidak bisa dipungkiri lagi. Institusi Pendidikan harus terus memperbaharui infrastruktur teknologinya dan beradaptasi dengan kemajuan teknologi untuk meningkatkan mutu Pendidikan khususnya dalam proses

pembelajaran. Teknologi Pendidikan memegang peranan penting dalam memberikan pelatihan kepada pendidik dan peserta didik, sehingga memungkinkan mereka memanfaatkan sumber belajar yang tersedia secara efektif dan profesional di bidangnya masing-masing (Ade Sofyan & Amin Hidayat, 2023).

Di sektor Pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mempunyai berbagai peran dalam beberapa sektor Pendidikan menurut (Budiman, 2017) yaitu;

1. Kemampuan dan kompetensi Teknologi informasi dan komunikasi; Penggunaan Teknologi informasi dan komunikasi harus bersifat inklusif, menjangkau seluruh lapisan Masyarakat dan pada skala yang tepat.
2. Teknologi informasi dan komunikasi sebagai landasan Pendidikan; Hal ini mengacu pada ketersediaan sumber belajar digital, dengan jaringan yang bertindak sebagai sekolah memfasilitasi pembelajaran kapan saja dan Dimana saja.
3. Teknologin informasi dan komunikasi sebagai sumber Pendidikan; Buku dan materi pembelajaran diperbarui secara berkala menggunakan teknologi, sehingga mempercepat proses pembelajaran dibandingkan metode tradisional.
4. Teknologi informasi dan komunikasi sebagai sumber dan fasilitas pembelajaran; Fasilitas Teknologi informasi dan komunikasi seperti alat multimedia sangat membantu proses pembelajaran sehingga penyampaian informasi menjadi lebih cepat dan menarik.
5. Dukungan untuk pengelolaan pembelajaran: Teknologi informasi dan komunikasi memberikan bantuan yang berharga dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang penting untuk dukungan pembelajaran berkelanjutan.
6. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengambilan Keputusan; membuat Keputusan yang tepat memerlukan pengetahuan factual, yang dapat diperoleh melalui Teknologi informasi dan komunikasi.

Kemajuan Teknologi informasi dan komunikasi dan beragam penerapannya telah mengubah kehidupan jutaan orang di seluruh dunia, menawarkan banyak manfaat dan memperkaya pengalaman. Meskipun Teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dalam kehidupan modern, Teknologi informasi dan komunikasi juga menimbulkan tantangan dan kelemahan. Penting untuk mengenali kelebihan dan kekurangan Teknologi informasi dan komunikasi. Jika dimanfaatkan dengan tepat, Teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadi alat yang ampuh untuk melakukan perubahan positif, namun juga membawa risiko, seperti penyebaran perilaku yang bertentangan dengan norma-norma sosial dan agama. Oleh karena itu, penggunaan Teknologi informasi dan komunikasi yang bertanggung jawab dan penuh perhatian sangat penting untuk memaksimalkan manfaatnya (Nurillahwaty, 2022).

Peranan Teknologi dalam Pembelajaran

Teknologi berfungsi sebagai media penyampaian pendidikan. Dalam dunia pendidikan, teknologi berperan sebagai fasilitator untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan perolehan pengetahuan mereka. Teknologi pendidikan dicita-citakan untuk membantu pendidik dan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran di lingkungan sekolah, sehingga membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa tanpa memerlukan upaya tambahan untuk menilai hasil belajarnya.

Dalam mencapai pendidikan yang bermutu, teknologi pendidikan sangat penting untuk menumbuhkan sumber daya manusia yang terampil dan menyempurnakan proses pendidikan dan pembelajaran, yang seringkali menghadapi berbagai tantangan pembelajaran di Masyarakat (Achyanadia, 2016). Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan inovasi di seluruh bidang pendidikan, termasuk pengembangan konten dan kurikulum, penyediaan sarana dan prasarana, serta kemajuan teknologi pendidikan dalam proses belajar mengajar. Hal ini memerlukan perancangan sistem dan strategi yang lebih inovatif yang dapat diakses oleh semua lapisan Masyarakat.

Fungsi teknologi dalam pendidikan adalah untuk membina hubungan kolaboratif dan membangun pemahaman dalam kerangka yang lebih mudah diakses. Teknologi pendidikan memegang peranan penting dalam mewujudkan pendidikan bermutu, yang meliputi: penyediaan fasilitas pembelajaran melalui tahapan perencanaan, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian sumber belajar; mengatasi permasalahan pembelajaran terkini dengan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dan melakukan analisis secara menyeluruh; memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, baik dalam produk maupun proses, untuk mengatasi tantangan pembelajaran; menawarkan pendekatan alternatif untuk mengatasi masalah kinerja organisasi dalam pendidikan, yang disusun melalui kinerja dan desain instruksional; dan mendorong solusi inovatif dalam pendidikan dan pengajaran untuk mengatasi masalah yang ada. Peran penting teknologi pendidikan sangat diperlukan dalam menyediakan platform pembelajaran yang sesuai dengan lanskap pendidikan saat ini.

Peranan teknologi pendidikan dalam mencapai pendidikan yang bermutu dalam pembelajaran meliputi beberapa aspek (Salsabila et al., 2021).

1. Penyediaan fasilitas pembelajaran melalui proses menyeluruh seperti perencanaan, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi sumber belajar.
2. Penyelesaian tantangan pembelajaran yang ada dengan mempelajari secara menyeluruh dan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu.
3. Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja, baik sebagai produk maupun proses, dalam memecahkan masalah pembelajaran.
4. Menawarkan alternatif Solusi terhadap masalah kinerja organisasi dalam Pendidikan terstruktur menggunakan kinerja dan desain intruksional.
5. Mendorong inovasi dibidang Pendidikan dan pengajaran untuk menjawab tantangan saat ini.

Pada hakikatnya teknologi pendidikan ditujukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran manusia dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kapan, dimana, siapa, dan dengan metode apa.

Selain itu, teknologi memainkan peran penting dalam pembelajaran dengan memfasilitasi hubungan kolaboratif dan meningkatkan pemahaman dalam konteks yang dapat diakses. Secara khusus, teknologi dapat dimanfaatkan untuk (Yaumi, 2018):

1. Membangun jaringan komunikasi kolaboratif antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar dengan menggunakan berbagai aplikasi online.
2. Menyediakan lingkungan pemecahan masalah yang beragam dan realistis melalui teknologi seperti hypermedia dan perangkat lunak.
3. Melibatkan siswa secara aktif dalam membangun makna melalui penelitian internet, menggabungkan temua peneltian terbaru foto dan video.

Teknologi pendidikan berperan penting dalam revolusi pendidikan yang sedang berlangsung, khususnya di era Pendidikan 4.0, dimana fokusnya beralih ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana pendidik berperan sebagai fasilitator dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa dan menyiapkan sumber daya dan media pembelajaran (Surani, 2019).

KESIMPULAN

Kemajuan teknologi yang pesat berpotensi mempercepat proses pembelajaran dan memungkinkan pendidik mengoptimalkan waktu pembelajaran. Namun integrasi teknologi pendidikan memerlukan sumber daya manusia yang terlatih dan mahir. Sangat penting bagi pemerintah untuk membangun sistem yang dapat beradaptasi dan selaras dengan perkembangan teknologi pendidikan, yang mencakup pendidik dan staf kependidikan.

Teknologi Pendidikan mencakup pendekatan multifaset dan terpadu yang melibatkan individu, metodologi, konsep, alat, dan lembaga untuk mengidentifikasi, menerapkan, menilai, dan mengawasi solusi terhadap tantangan pendidikan di semua aspek pembelajaran manusia. Hal ini lebih dari sekedar alat, yang melibatkan upaya komprehensif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan beberapa peran penting dalam pendidikan, berfungsi sebagai seperangkat keterampilan dan kompetensi, fondasi infrastruktur pembelajaran, gudang sumber daya pembelajaran, seperangkat alat dan fasilitas pembelajaran, mekanisme pengelolaan pembelajaran, dan a sistem pendukung pengambilan keputusan.

Fungsi teknologi dalam pendidikan adalah untuk membina hubungan kolaboratif dan memfasilitasi pemahaman dalam kerangka yang lebih mudah diakses. Peran teknologi pendidikan dalam mencapai pendidikan berkualitas tinggi meliputi penyediaan fasilitas pembelajaran, mengatasi hambatan pembelajaran yang ada, memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, menawarkan solusi alternatif terhadap tantangan organisasi, dan mendorong inovasi dalam pendidikan dan pedagogi.

Dalam konteks pembelajaran, teknologi berfungsi untuk menumbuhkan hubungan kolaboratif dan memfasilitasi pemahaman dengan cara yang dapat diakses. Dapat menjalin jaringan komunikasi kolaboratif antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyanadia, S. (2016). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Sdm. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1). <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TEK/article/view/486>
- Ade Sofyan & Amin Hidayat. (2023). DAMPAK PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN. *JURNAL SATYA INFORMATIKA*, 7(02), 16–24. <https://doi.org/10.59134/jsk.v7i02.163>
- AECT. (1977). *The Definition of Educational Technology*. AECT.
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Fadilah, N. N., Setyosari, P., & Susilaningsih, S. (2021). Motivasi belajar mahasiswa teknologi pendidikan dalam pembelajaran online. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 90–97.
- Hasibuan, N. (2016). Pengembangan pendidikan Islam dengan implikasi teknologi pendidikan. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 1(2), 189–206.
- Mokalu, V. R., Panjaitan, J. K., Boiliu, N. I., & Rantung, D. A. (2022). Hubungan teori belajar dengan teknologi pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475–1486.
- Nurillahwaty, E. (2022). *PERAN TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN. 1*.
- 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>
- Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknolog pendidikan dalam pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456–469. <https://pustaka.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5797>
- Warsita, B. (2008). *Tekhnologi Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Prenada Media Group.