



The Role of Information and Communication Technology in the Development of Educational Curriculum

Haydar Abdul Jabbar*¹, Juliyantri Wilia Putri², Elsy Nabila Fitri³

* haydarvzbimayorax25@gmail.com

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang, Indonesia

ABSTRAK

The swift advancement of information and communication technology has significantly influenced numerous fields, particularly education. Incorporating ICT into the design of educational programs facilitates the development of learning experiences that are interactive, adaptable, and aligned with contemporary needs. This paper seeks to explore how ICT enhances the quality and efficacy of educational curricula. It highlights different technologies applicable in the educational process, including e-learning platforms, instructional software, and online applications that foster competency-based education. Furthermore, ICT promotes curriculum development that aligns closely with industry requirements and the needs of a global society. By effectively employing technology, curriculum design can become more attuned to the evolving landscape and challenges within education. Findings from this research demonstrate that ICT possesses considerable potential for driving curriculum innovation, broadening access to education, and enhancing both evaluation and learning processes. Nonetheless, the effective integration of ICT into curriculum design is contingent upon sufficient training for teachers and the adequacy of supportive educational infrastructure.

Keywords: Curriculum Innovation, Curriculum Development, Education, E-learning, Information and Communication Technology.

PENDAHULUAN

Di tengah kemajuan pesat globalisasi saat ini, sektor pendidikan mengalami perubahan yang signifikan. Fungsi guru sebagai sumber utama pengetahuan bagi siswa kini telah bertransisi. Perkembangan dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya melalui internet dan media digital, memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar kapan pun dan di mana pun tanpa ketergantungan langsung kepada guru. Dengan demikian, pentingnya teknologi dalam pendidikan menjadi tema yang sangat relevan, meliputi analisis dan implementasinya untuk mendukung proses pengajaran dan pembelajaran melalui pengelolaan sumber daya penelitian dan teknologi yang sesuai. Secara esensial, teknologi merupakan penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. (Camelia, 2020).

Di Indonesia, penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam sektor pendidikan masih berada di tahap permulaan, namun menawarkan potensi besar untuk meningkatkan standar pendidikan. Pertumbuhan teknologi yang pesat berdampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan, kesehatan, pertanian, ekonomi, bisnis, dan sektor perbankan. Perubahan zaman yang berfokus pada teknologi canggih, bersama dengan adanya persaingan yang bebas, mendesak adanya tenaga kerja yang berkualitas. Kualitas tenaga kerja ini sangat dipengaruhi oleh proses pendidikan, baik yang bersifat formal maupun non-formal.

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi memiliki posisi penting dalam merancang serta mengembangkan kurikulum yang fleksibel, berfokus pada kompetensi, dan peka terhadap kebutuhan masa kini. Kurikulum dapat diartikan sebagai sekumpulan rencana yang mencakup tujuan, konten, materi pengajaran, dan metode yang dijadikan acuan saat melaksanakan proses belajar (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Oleh sebab itu, peningkatan kurikulum yang berbasis TIK menjadi semakin krusial untuk memperbaiki mutu pendidikan dan memperkaya pengalaman belajar siswa (Kebudayaan, 2019). Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 Tahun 2007, perkembangan media informasi dan teknologi merupakan salah satu dasar utama dalam pengembangan kurikulum yang sesuai dengan abad ke-21. (Desti Listyaningsih, Yuyun Yulia, Banun Hafivah Cahyo Khosiyono, 2024).

Sejak diperkenalkan secara luas di awal tahun 1980-an, teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara mengatur materi pembelajaran serta interaksi antara pendidik dan pelajar. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran, tetapi juga sebagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri. Dengan memanfaatkan berbagai platform digital, pendidik dapat menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif, yang dapat mendorong semangat pelajar untuk belajar. Ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yang menekankan pendekatan tematik dan integratif, di mana teknologi informasi dan komunikasi berperan sebagai jembatan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung..

Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi kontribusi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembentukan kurikulum pendidikan, termasuk penggunaan TIK sebagai sumber pengetahuan, alat pengajaran, fasilitas untuk belajar, serta infrastruktur pendidikan. Selanjutnya, penelitian ini juga akan mengkaji unsur-unsur krusial dalam penerapan TIK dalam konteks pendidikan, seperti kebijakan yang ada, infrastruktur, materi ajar, dan tenaga pendidik. Dengan cara ini, diharapkan penelitian ini dapat memaparkan wawasan lebih mendalam mengenai peran TIK dalam perancangan kurikulum pendidikan, serta memberikan saran untuk meningkatkan adopsi TIK dalam sistem pendidikan di Indonesia. Ini penting untuk mempersiapkan para siswa dalam menghadapi tantangan di masa depan dan menyediakan akses pendidikan yang berkualitas bagi siswa dari beragam latar belakang tanpa hambatan geografis.

METODE PENELITIAN

Peneliti memilih untuk melaksanakan penelitian ini dengan mengumpulkan data melalui tinjauan pustaka. Ini mencakup analisis terhadap berbagai buku, jurnal akademis, artikel, laporan penelitian, serta sumber lain yang berhubungan dengan topik yang diteliti. Di samping itu, data juga diambil dari dokumen yang mencerminkan kebijakan pemerintah terkait integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan serta kurikulum di sejumlah negara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi, atau dikenal dalam bahasa Inggris sebagai *Information and Communication Technologies* (ICT), mencakup semua alat teknis yang digunakan untuk mengolah, sebagai sarana, untuk memanipulasi dan menyebarkan informasi, serta metode yang digunakan untuk berinteraksi dan menghasilkan, mengelola, serta mendistribusikan informasi (Lelyna Harahap). TIK adalah gabungan dari dua bidang teknologi, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Dalam terminologi, berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), istilah teknologi memiliki dua pengertian. Yang pertama menggambarkan sebagai cara ilmiah untuk mencapai tujuan praktis, dan ilmu terapan. Yang kedua mengacu pada keseluruhan sarana yang diperlukan

untuk mendukung kehidupan manusia agar lebih nyaman. Dalam KBBI, informasi didefinisikan sebagai penjelasan, pemberitahuan, atau berita terkait suatu hal, serta makna yang mendukung pesan yang tampil dari bagian-bagian pesan tersebut. Di samping itu, komunikasi diartikan sebagai proses pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara individu atau lebih, sehingga pesan yang dimaksud bisa dimengerti. Komunikasi juga dijelaskan sebagai hubungan, kontak, atau interaksi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, serta manipulasi untuk menyediakan penjelasan, pemberitahuan, atau berita yang dapat memenuhi kebutuhan dan kenyamanan manusia. Sementara itu, teknologi komunikasi berhubungan dengan usaha pengiriman dan penerimaan pesan atau berita untuk membangun pemahaman serta menjaga kelangsungan interaksi. (Dian Rahadian, 2017).

Teknologi telah menjadi elemen yang tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat selama ribuan tahun. Sejak era prasejarah, teknologi telah ada, contohnya dalam konstruksi piramida, pembangunan candi Borobudur, penemuan api, dan lain-lain (FeriYanti, 2024). Dalam konteks pendidikan dan pelatihan, yang merupakan bagian dari kehidupan masyarakat, teknologi juga menjadi elemen penting, baik secara sadar maupun tidak (Yusufhadi Miarso, 2011). Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran vital dalam reformasi pendidikan di Indonesia. Implementasi TIK dalam kurikulum sekolah ditujukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran sekaligus memperkaya pengalaman siswa. Berdasarkan laporan Kebudayaan (2019), perangkat lunak pendidikan dan e-learning, seperti yang digunakan di UIN Raden Fatah Palembang untuk sistem absensi, serta alat multimedia, semakin banyak diadopsi di sekolah-sekolah di Indonesia..

Penelitian oleh Setiawan pada tahun (2021) menemukan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan interaksi antara pengajar dan siswa. Aplikasi ini memungkinkan pengajar untuk menyajikan materi yang lebih menarik serta interaktif, yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap pelajaran yang disampaikan. Di samping itu, teknologi informasi dan komunikasi juga mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar, karena mereka dapat mencari informasi secara mandiri dan belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing (Qonita Izza, 2024). Simajuntak pada tahun (2013) mengategorikan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan ke dalam empat kategori manfaat, yaitu: teknologi informasi dan komunikasi sebagai bank pengetahuan, sebagai alat bantu dalam proses belajar, sebagai fasilitas pendidikan, dan sebagai infrastruktur untuk pembelajaran.

1. Sebagai tempat penyimpanan informasi, TIK digunakan sebagai sumber informasi terbaru, referensi untuk manajemen pengetahuan, jaringan ahli di berbagai disiplin ilmu, hubungan antara lembaga pendidikan, pusat untuk mengembangkan materi pembelajaran, sarana untuk merancang kurikulum, dan komunitas untuk membandingkan keterampilan..
2. Sebagai sarana dalam pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi dapat digunakan dalam kegiatan belajar, contohnya sebagai penunjang bagi pendidik dan siswa dalam menerapkan cara atau materi pembelajaran, serta sebagai media untuk interaksi antara guru dan peserta didik.
3. Sebagai sarana untuk belajar, TIK dapat digunakan sebagai: perangkat elektronik, ruang perpustakaan daring, aplikasi multimedia, ruang teater multimedia, kelas jarak jauh, papan elektronik di sekolah, alat pengajaran multi-intelejensi, sudut internet, dan komunikasi kolaboratif kooperatif (intranet sekolah).
4. Sebagai fondasi pengajaran, TIK menyediakan bantuan teknis dan praktis untuk proses belajar, baik dalam ukuran sedang maupun besar, yang mencakup: berbagai

jenis teknologi untuk saluran distribusi, beragam aplikasi dan perangkat lunak, bahasa pengkodean, sistem penyimpanan data, komputer pribadi, alat digital, sistem operasi, jaringan dan komunikasi data, serta infrastruktur teknologi informasi (media pengiriman). (Marzoan).

Nah menurut Anwas (2011), penerapan TIK dalam bidang pendidikan setidaknya harus mempertimbangkan empat faktor utama, yaitu kebijakan, infrastruktur, konten, dan sumber daya manusia. Faktor kebijakan mencerminkan komitmen dan pelaksanaan yang dilakukan oleh pemerintah (baik pusat maupun daerah) serta pemimpin institusi pendidikan (seperti rektor, dekan, ketua, dan kepala sekolah) dalam pemanfaatan TIK untuk proses pendidikan. Realisasi dari kebijakan ini dapat berupa berbagai hal: regulasi, rencana kerja, dukungan dana, partisipasi, kolaborasi, atau bentuk lain yang relevan. Infrastruktur mencakup fasilitas perangkat, baik hardware maupun software, yang diperlukan untuk mengakses TIK. Contoh infrastruktur mencakup Jardiknas, Wifi, dan sejenisnya. Konten TIK merupakan materi pembelajaran yang diperuntukkan bagi guru dan siswa. Konten ini ada yang dibuat secara khusus (by design) maupun yang tidak dirancang tetapi tetap bisa dimanfaatkan untuk kegiatan belajar (by utilization). Beberapa contoh konten yang dirancang secara khusus mencakup siaran Televisi Edukasi, Radio Suara Edukasi, portal rumah belajar, multimedia interaktif, dan lain-lain. Sementara itu, konten yang dapat dimanfaatkan secara luas, seperti media massa, jumlahnya sangat beragam. Dalam konteks ini, kemampuan pengguna (guru dan siswa) menjadi sangat krusial agar dapat mengoptimalkan penggunaan konten tersebut untuk pembelajaran. Sumber daya manusia terkait TIK terdiri dari pengguna (user) dan pengelola. Kedua jenis SDM ini perlu diberdayakan secara bertahap, mulai dari meningkatkan kesadaran, menumbuhkan minat, keinginan, hingga kemampuan dalam menggunakan TIK untuk tujuan pendidikan dan proses belajar. (Oos M. Anwas, 2013).

Guru perlu memahami secara mendalam cara menggunakan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai elemen penting dalam rencana pengajaran mereka. Pelatihan ini dapat mencakup aspek-aspek teknis mengenai penggunaan perangkat, metode pedagogis untuk memasukkan video ke dalam kurikulum, serta cara-cara menciptakan kegiatan yang secara aktif melibatkan siswa. Dengan pelatihan yang tepat, guru akan merasa lebih yakin dalam menggunakan media video, mengoptimalkan potensi teknologi untuk pembelajaran, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Selain itu, peningkatan infrastruktur teknologi di sekolah harus menjadi fokus utama. Kendala dalam akses internet dan kurangnya perangkat teknologi sering kali menghalangi penggunaan media video secara efektif. Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur teknologi yang memadai sangat diperlukan. Sekolah harus memastikan adanya akses internet yang cepat dan stabil serta perangkat teknologi berkualitas seperti komputer dan proyektor. Di samping itu, perawatan dan pemeliharaan perangkat juga harus diperhatikan untuk memastikan teknologi berfungsi dengan baik. Dengan adanya peningkatan infrastruktur, guru akan memperoleh akses yang lebih baik ke media video dan dapat mengintegrasikan teknologi dengan lebih mudah dalam proses pembelajaran, sehingga meminimalkan masalah teknis yang mungkin muncul selama kegiatan belajar.

Guru juga perlu memahami secara mendalam cara menggunakan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai elemen penting dalam rencana pengajaran mereka. Pelatihan ini dapat mencakup aspek-aspek teknis mengenai penggunaan perangkat, metode pedagogis untuk memasukkan video ke dalam kurikulum, serta cara-cara menciptakan kegiatan yang secara aktif melibatkan siswa. Dengan pelatihan yang tepat, guru akan merasa lebih yakin dalam menggunakan media video, mengoptimalkan potensi teknologi untuk pembelajaran, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan

efektif. Selain itu, peningkatan infrastruktur teknologi di sekolah harus menjadi fokus utama. Kendala dalam akses internet dan kurangnya perangkat teknologi sering kali menghalangi penggunaan media video secara efektif. Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur teknologi yang memadai sangat diperlukan. Sekolah harus memastikan adanya akses internet yang cepat dan stabil serta perangkat teknologi berkualitas seperti komputer dan proyektor. Di samping itu, perawatan dan pemeliharaan perangkat juga harus diperhatikan untuk memastikan teknologi berfungsi dengan baik. Dengan adanya peningkatan infrastruktur, guru akan memperoleh akses yang lebih baik ke media video dan dapat mengintegrasikan teknologi dengan lebih mudah dalam proses pembelajaran, sehingga meminimalkan masalah teknis yang mungkin muncul selama kegiatan belajar. (Mustopa, Muhamad Isnaini, Abdurrahmansyah, 2024).

KESIMPULAN

Sepanjang Artikel ini dibuat, kita dapat mengetahui bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berfungsi dengan sangat penting dalam pengembangan kurikulum pendidikan di zaman sekarang. Penggabungan TIK ke dalam kurikulum tidak hanya memperbaiki mutu pembelajaran dengan teknik yang lebih interaktif dan menarik, tetapi juga membekali siswa untuk menghadapi tantangan global pada abad ke-21. Walaupun ada beberapa kelemahan, seperti terbatasnya akses, kurangnya kemampuan teknologi, dan kemungkinan penyalahgunaan, keuntungan yang diberikan oleh TIK jauh lebih besar.

Nah didalam artikel ini juga dijelaskan bahwa pendidikan yang didasarkan pada teknologi informasi dan komunikasi membuka peluang yang lebih besar untuk mengakses sumber belajar dan mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Selain itu, peran guru dalam kapasitas sebagai fasilitator menjadi semakin krusial dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, untuk meraih hasil yang maksimal, perlu adanya kerja sama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat untuk menghadapi berbagai tantangan serta menjamin bahwa semua siswa dapat merasakan keuntungan teknologi dalam proses belajar. Dengan cara ini, pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi harus dilakukan secara terus-menerus dengan mempertimbangkan kebutuhan dan konteks lokal, agar pendidikan dapat terus maju dan relevan dengan kemajuan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmansyah. (2017). Pendidikan Multikultural dalam Desain Kurikulum dan Pembelajaran Keagamaan Islam. *Madania*, 21(1), 80.
- Alamin. (2023). Penggunaan Media Sosial Sebagai Sarana Pendukung Pembelajaran Agama Islam Di Era Digital. *Tajdid: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan*, 7(1), 84.
- Anwas, Oos M. (2013). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Teknodik*, 17(1), 498.
- Camelia, Farah. (2020). Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pengembangan Kurikulum. *Susunan Arteknologi Pendidikan*, 5(1).
- E, K. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara.
- Frimayanti. (2017). Latar Belakang Sosial Berdirinya Lembaga Pendidikan Islam Terpadu di Indonesia. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 27.



- Feriyanti, Y. G., Judijanto, L., Prananda, G., & Sanulita, H. (2024). TINJAUAN PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN: PEMBELAJARAN MANDIRI PADA KETERAMPILAN BAHASA INDONESIA. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah*, 14(2).
- Listyaningsih, Desti, Yuyun Yulia, Banun Hafivah Cahyo Khosiyono. (2024). Analisis Pengembangan Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Menghadapi Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 8(1), 3.
- Mustopa. (2024). Peran Pembelajaran Inovatif dalam Pembentukan Karakter Melalui Pendidikan Agama Islam di Era Digital. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 7(1), 30.
- Saputra. (2023). Metode Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Abshar: Jurnal Hukum Keluarga Islam*, 2(1), 17.
- Ulpa, A. (2021). Peran Orang Tua Dan Guru Dalam Mengembangkan Karakter Anak/Peserta Didik Di Era Modern. *Jurnal Global Citizen: Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(2), 90.
- Putri, N. A, Handoyo, E, Martitah, M, & Mustofa, M. S. (2023). Penguatan Literasi Pendidikan Anti Korupsi berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran IPS. In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (pp. 561–569).