



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 14316-14324

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): Peran dan Manfaatnya dalam Media Pendidikan serta Dampaknya terhadap Proses Pembelajaran

Sri Maryati, Husnul Khotimah, Adelia Salsabila, Nadilla Qorinah Azzahrah, Intan Pahira, Aulia Agustina, Nadi R Langgah, Nabila Aminarti, Aulia Mustika
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
srimaryati_uin@radenfatah.ac.id, husnulhotimah262626@gmail.com, salsabilaadelia2222@gmail.com,
nadilaqorinaazzahra@gmail.com, fahiraintan689@gmail.com, agustinaaulia718@gmail.com, nadikumpultugas@gmail.com,
aminartinabila558@gmail.com, mustikaaulia0609@gmail.com*

Abstrak

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, terutama di sektor pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam mengenai peran, manfaat, serta dampak penggunaan TIK sebagai media pembelajaran terhadap proses belajar peserta didik di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kepustakaan (library research), yang melibatkan analisis sistematis terhadap berbagai literatur ilmiah, jurnal penelitian, dan artikel akademik yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa TIK memainkan peran krusial sebagai media pendidikan modern yang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan. Teknologi ini memperluas akses informasi melampaui batasan ruang kelas, memungkinkan materi disajikan secara visual melalui animasi dan simulasi, serta mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan berpusat pada siswa. Selain itu, pemanfaatan TIK memberikan manfaat nyata berupa peningkatan motivasi dan kemandirian belajar, serta memfasilitasi pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis dan kolaborasi daring. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan serius, termasuk risiko ketergantungan teknologi, gangguan konsentrasi akibat konten non-edukatif, serta adanya kesenjangan digital (digital divide) yang dipicu oleh keterbatasan infrastruktur. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara peningkatan literasi digital dan pemanfaatan teknologi yang bijak agar dapat mendukung terciptanya ekosistem pendidikan yang efektif, inklusif, dan berkualitas tinggi bagi seluruh peserta didik.

Kata kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Media Pembelajaran, Proses Pembelajaran, Literasi Digital, Pendidikan

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada era globalisasi saat ini berlangsung sangat pesat, khususnya di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Kemajuan ini tidak hanya memengaruhi sektor industri dan ekonomi, tetapi juga membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. TIK telah menjadi salah satu pilar utama dalam transformasi sistem pendidikan modern karena kemampuannya dalam mengakses, mengelola, dan menyebarkan informasi secara cepat, luas, dan tanpa batasan ruang maupun waktu (Arsyad, 2017; Munir, 2019). Dengan adanya perkembangan ini, pola pembelajaran konvensional yang sebelumnya berpusat pada guru (teacher-centered) mulai bergeser menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (student-centered).

Dalam konteks pendidikan, pemanfaatan TIK memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Teknologi seperti komputer, internet, perangkat mobile, serta berbagai platform dan aplikasi pembelajaran digital memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara lebih variatif, interaktif, dan menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rusman (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Melalui media digital, guru tidak hanya menyampaikan informasi secara verbal, tetapi juga dapat memanfaatkan berbagai bentuk multimedia seperti video, animasi, simulasi, dan gambar interaktif yang mampu memperjelas konsep-konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): Peran dan Manfaatnya dalam Media Pendidikan
serta Dampaknya terhadap Proses Pembelajaran

Selain itu, keberadaan internet sebagai bagian dari TIK juga memberikan akses yang luas terhadap berbagai sumber belajar. Siswa tidak lagi terbatas pada buku teks atau materi yang disampaikan oleh guru di kelas, tetapi dapat mencari informasi tambahan dari berbagai sumber terpercaya secara mandiri. Hal ini mendukung terbentuknya kemandirian belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengolah informasi (Hamalik, 2015). Dengan demikian, TIK tidak hanya berperan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21 seperti literasi digital, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran juga memungkinkan terciptanya model pembelajaran yang lebih fleksibel, seperti pembelajaran daring (online learning), pembelajaran campuran (blended learning), serta pembelajaran berbasis proyek yang memanfaatkan teknologi. Model-model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing. Menurut Garrison dan Vaughan (2008), blended learning merupakan pendekatan yang efektif karena menggabungkan keunggulan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan.

Namun demikian, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan, penggunaan TIK dalam pendidikan juga memiliki tantangan dan dampak yang perlu diperhatikan. Dampak tersebut dapat bersifat positif maupun negatif, tergantung pada bagaimana teknologi tersebut dimanfaatkan. Dari sisi positif, penggunaan TIK dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Tampilan visual yang menarik serta penggunaan media audio-visual dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik dibandingkan metode konvensional (Mayer, 2009). Selain itu, kemudahan dalam mengakses informasi juga memungkinkan siswa untuk memperluas wawasan dan pengetahuan mereka secara mandiri.

Di sisi lain, penggunaan TIK yang tidak tepat juga dapat menimbulkan dampak negatif. Salah satu dampak yang sering muncul adalah ketergantungan terhadap teknologi, di mana siswa menjadi kurang mampu belajar tanpa bantuan perangkat digital. Selain itu, akses internet yang tidak terkontrol dapat menyebabkan siswa terpapar pada informasi yang tidak relevan atau bahkan berbahaya, seperti konten negatif dan hoaks (Suryadi, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital menjadi aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa agar mereka dapat menggunakan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab.

Dampak lain yang juga perlu diperhatikan adalah berkurangnya interaksi sosial secara langsung antara siswa dengan guru maupun antar sesama siswa. Pembelajaran yang terlalu bergantung pada teknologi berpotensi mengurangi komunikasi interpersonal, yang sebenarnya merupakan bagian penting dalam proses pendidikan. Menurut Vygotsky (1978), interaksi sosial memiliki peran penting dalam perkembangan kognitif siswa. Oleh karena itu, penggunaan TIK dalam pembelajaran sebaiknya tetap diimbangi dengan interaksi langsung agar proses belajar tetap berlangsung secara optimal.

Selain itu, kesiapan guru dalam memanfaatkan TIK juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi teknologi dalam pembelajaran. Tidak semua guru memiliki kemampuan yang memadai dalam menggunakan teknologi, sehingga diperlukan pelatihan dan pengembangan kompetensi secara berkelanjutan. Menurut UNESCO (2018), kompetensi TIK bagi guru mencakup kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara efektif, bukan sekadar menggunakan teknologi sebagai alat bantu tambahan. Guru dituntut untuk mampu merancang pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

Lebih lanjut, ketersediaan sarana dan prasarana juga menjadi tantangan dalam penerapan TIK di dunia pendidikan, khususnya di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi. Kesenjangan digital (digital divide) dapat menyebabkan kesenjangan dalam kualitas pendidikan antara wilayah yang memiliki fasilitas lengkap dengan wilayah yang kurang memadai. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, untuk menyediakan infrastruktur teknologi yang merata serta kebijakan yang mendukung pemanfaatan TIK dalam pendidikan (Kemendikbud, 2020).

Pentingnya pemanfaatan TIK dalam pendidikan juga sejalan dengan tuntutan revolusi industri 4.0 yang menekankan pada integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan, tetapi juga keterampilan dalam menggunakan teknologi. Dengan demikian, integrasi TIK dalam pembelajaran bukan lagi menjadi pilihan, melainkan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan daya saing bangsa di tingkat global (Schwab, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pemanfaatan TIK yang tepat dapat menciptakan proses belajar yang lebih efektif, efisien, dan menarik bagi siswa. Namun, di sisi lain, penggunaan teknologi juga harus dilakukan secara bijak untuk meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan TIK, peran dan manfaatnya dalam media pembelajaran, serta dampaknya terhadap cara belajar siswa.

Dengan pengelolaan yang baik, TIK dapat menjadi solusi untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Hal ini pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan serta menghasilkan generasi yang siap menghadapi tantangan di era digital. Oleh karena itu, kajian mengenai pemanfaatan TIK dalam pembelajaran menjadi sangat penting untuk terus dikembangkan guna mendukung kemajuan dunia pendidikan di masa depan.

2. Metode Penelitian

Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kajian pustaka (*library research*), yaitu metode yang berfokus pada pengumpulan data dari berbagai sumber tertulis, seperti artikel ilmiah, jurnal penelitian, serta referensi relevan lainnya, untuk menyusun pemahaman yang komprehensif mengenai pengertian, tujuan, dan kegunaan statistik. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan landasan teoritis yang kuat serta mendalam, sehingga pembahasan menjadi lebih sistematis dan mudah dipahami, selain itu penggunaan literatur ilmiah terkini memungkinkan diperolehnya informasi yang lebih aktual dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Metode ini juga memberi peluang untuk membandingkan berbagai pendapat para ahli, sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih objektif, namun dalam penulisan ini buku cetak tidak dijadikan rujukan utama, melainkan lebih menekankan pada sumber digital yang relevan, dengan demikian kajian ini diharapkan mampu menghasilkan pembahasan yang teoritis, terstruktur, serta memiliki tingkat relevansi yang tinggi.

3. Hasil dan Diskusi

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan merupakan bagian dari transformasi besar yang dipengaruhi oleh dinamika sosial, ekonomi, dan kemajuan teknologi global. Pada tahap awal, teknologi informasi lebih berfokus pada penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk mengolah, menyimpan, dan menampilkan data secara elektronik. Namun, seiring dengan pesatnya inovasi teknologi, komputer tidak lagi berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dengan teknologi komunikasi seperti internet dan jaringan digital. Integrasi ini melahirkan konsep TIK yang memungkinkan pertukaran informasi secara cepat, luas, dan tanpa batas geografis maupun waktu. Perkembangan tersebut menjadikan TIK sebagai elemen penting dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Kwartolo, 2010).

Transformasi TIK telah membawa perubahan signifikan dalam paradigma pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Jika sebelumnya pembelajaran bersifat konvensional dengan mengandalkan tatap muka di dalam kelas, kini pembelajaran dapat dilakukan secara daring melalui berbagai platform digital seperti *e-learning*, *learning management system (LMS)*, dan aplikasi konferensi video. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja. Selain itu, kemudahan akses terhadap sumber belajar digital seperti *e-book*, jurnal online, dan video pembelajaran turut memperkaya pengalaman belajar siswa. Perubahan ini mendorong pergeseran dari *teacher-centered learning* menjadi *student-centered learning*, di mana siswa lebih aktif dalam mencari, memahami, dan mengembangkan pengetahuan secara mandiri (Budiman, 2017).

Lebih lanjut, penggunaan TIK dalam pendidikan juga berdampak pada variasi metode dan media pembelajaran yang digunakan. Media tradisional seperti papan tulis dan buku teks kini dipadukan dengan teknologi modern seperti komputer, proyektor, multimedia interaktif, serta simulasi digital. Penggunaan media berbasis TIK memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa. Misalnya, penggunaan animasi dan video dapat membantu menjelaskan konsep yang abstrak menjadi lebih konkret. Dengan demikian, TIK tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Munir, 2012).

Interaksi dalam proses pembelajaran juga mengalami perubahan yang signifikan akibat perkembangan TIK. Jika sebelumnya interaksi antara guru dan siswa terbatas pada ruang kelas, kini komunikasi dapat dilakukan melalui berbagai platform digital seperti email, forum diskusi online, media sosial pendidikan, dan aplikasi pesan instan. Bahkan, pembelajaran sinkron dan asinkron memungkinkan siswa dan guru berinteraksi secara real-time maupun tidak langsung. Hal ini memperluas ruang komunikasi dan kolaborasi, tidak hanya antara guru dan siswa, tetapi juga antar siswa. Kondisi ini mendukung terbentuknya lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan partisipatif (Anderson, 2008).

Selain itu, TIK juga berperan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan sistem pendidikan. Administrasi pendidikan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara digital, seperti pengelolaan data siswa, penilaian, hingga pelaporan hasil belajar. Sistem informasi akademik memungkinkan proses administrasi menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. Bahkan, dalam konteks yang lebih luas, TIK mendukung pengembangan pendidikan berbasis data (*data-driven education*), di mana keputusan pendidikan dapat diambil berdasarkan analisis data yang akurat (Rosenberg, 2001).

Namun demikian, pemanfaatan TIK dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan akses teknologi (*digital divide*), terutama di daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur. Tidak semua siswa memiliki akses terhadap perangkat digital dan jaringan internet yang memadai. Selain itu, kemampuan literasi digital guru dan siswa juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi TIK. Tanpa keterampilan yang memadai, penggunaan teknologi justru tidak akan optimal dalam mendukung pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pengembangan kompetensi bagi tenaga pendidik agar mampu memanfaatkan TIK secara efektif (Selwyn, 2011).

Di sisi lain, penggunaan TIK juga menuntut perubahan peran guru dalam proses pembelajaran. Guru tidak lagi hanya sebagai sumber utama informasi, tetapi berperan sebagai fasilitator, mediator, dan motivator yang membimbing siswa dalam proses belajar. Guru dituntut untuk mampu merancang pembelajaran yang inovatif dan memanfaatkan teknologi secara kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi TIK dalam pendidikan tidak hanya bergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia yang menggunakannya (Hamalik, 2013).

Secara keseluruhan, perkembangan TIK telah membawa dampak yang luas terhadap dunia pendidikan, baik dari segi metode pembelajaran, media, interaksi, maupun sistem pengelolaan pendidikan. TIK telah mengubah cara siswa belajar, cara guru mengajar, serta cara institusi pendidikan beroperasi. Transformasi ini mengarah pada sistem pendidikan yang lebih modern, fleksibel, dan adaptif terhadap perubahan zaman. Oleh karena itu, pemanfaatan TIK secara optimal menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital saat ini.

Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Media Pendidikan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada era digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pemanfaatannya sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil kajian, TIK tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu tambahan, tetapi telah bertransformasi menjadi komponen utama dalam sistem pembelajaran modern. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih variatif, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik (Arsyad, 2017).

Pemanfaatan TIK memungkinkan peserta didik untuk mengakses berbagai sumber belajar secara luas tanpa terbatas ruang dan waktu. Internet menjadi sarana utama yang menyediakan informasi dalam berbagai bentuk, seperti video pembelajaran, e-book, jurnal ilmiah, serta media interaktif lainnya. Kondisi ini mendukung terciptanya pembelajaran yang bersifat mandiri (*self-directed learning*), di mana siswa dapat mengatur proses belajarnya sendiri sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan masing-masing (Munir, 2012). Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*teacher-centered*), melainkan beralih menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*).

Selain itu, TIK juga berperan dalam memperkaya metode dan model pembelajaran. Penerapan model seperti *blended learning*, pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), serta pembelajaran kolaboratif dapat dilakukan secara lebih optimal dengan bantuan teknologi. Dalam *blended learning*, misalnya, kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang

lebih fleksibel dan komprehensif (Graham, 2013). Sementara itu, pembelajaran berbasis proyek yang didukung oleh teknologi mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mencari, mengolah, dan mempresentasikan informasi, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Dalam konteks penyampaian materi, TIK terbukti mampu membantu guru dalam menjelaskan konsep-konsep yang sulit dan abstrak, terutama dalam bidang sains dan matematika. Penggunaan animasi, simulasi, serta media visual lainnya dapat mengkonkretkan konsep yang sebelumnya sulit dipahami melalui metode konvensional. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa kombinasi antara teks, gambar, dan animasi dapat meningkatkan pemahaman siswa karena melibatkan lebih banyak indera dalam proses belajar (Mayer, 2009). Dengan demikian, penggunaan TIK dapat meningkatkan kualitas pemahaman konsep serta retensi informasi pada peserta didik.

Lebih lanjut, TIK juga memungkinkan terciptanya pembelajaran yang interaktif dan adaptif. Guru dapat memanfaatkan berbagai platform digital untuk memberikan kuis, tugas, serta umpan balik secara langsung. Fitur umpan balik otomatis yang tersedia dalam berbagai aplikasi pembelajaran memungkinkan siswa mengetahui hasil belajar mereka secara cepat dan akurat. Hal ini sangat penting dalam proses pembelajaran karena umpan balik yang tepat waktu dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Hattie & Timperley, 2007). Selain itu, materi pembelajaran yang disediakan secara digital dapat diakses kembali oleh siswa kapan saja, sehingga mendukung proses pengulangan dan penguatan materi.

Peran TIK juga terlihat dalam kemampuannya menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik. Melalui teknologi, siswa dapat mengakses informasi terkini, melakukan simulasi, serta berinteraksi dengan berbagai fenomena yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini mendukung pembelajaran kontekstual, di mana siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga memahami dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan nyata (Rusman, 2018). Dengan demikian, TIK berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) pada peserta didik.

Namun demikian, pemanfaatan TIK dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi, terutama di daerah tertentu. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai, seperti perangkat komputer, jaringan internet, serta sumber daya pendukung lainnya. Selain itu, kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran juga menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan penggunaan TIK. Guru dituntut untuk memiliki kompetensi digital yang memadai agar dapat memanfaatkan teknologi secara efektif dan optimal (Koehler & Mishra, 2009).

Di sisi lain, penggunaan TIK yang tidak terkontrol juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti distraksi belajar akibat penggunaan media sosial atau akses terhadap informasi yang tidak relevan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan pengawasan yang baik dalam pemanfaatan teknologi, baik oleh guru maupun orang tua. Pendidikan literasi digital menjadi sangat penting untuk membekali siswa dengan kemampuan dalam menggunakan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, hasil pembahasan menunjukkan bahwa TIK memiliki peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknologi tidak hanya mempermudah akses informasi, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Dengan pemanfaatan yang tepat, TIK dapat menjadi jembatan yang menghubungkan antara teori dan praktik, serta antara pembelajaran di sekolah dan kehidupan nyata.

Dengan demikian, integrasi TIK dalam pendidikan perlu terus dikembangkan dan dioptimalkan melalui peningkatan infrastruktur, pelatihan guru, serta pengembangan kurikulum yang berbasis teknologi. Hal ini penting agar pendidikan dapat terus beradaptasi dengan perkembangan zaman dan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten, kreatif, serta siap menghadapi tantangan global di abad ke-21.

Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Media Pendidikan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam media pendidikan menunjukkan kontribusi yang sangat signifikan terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Salah satu manfaat utama TIK adalah memperluas akses belajar bagi peserta didik. Dengan adanya berbagai platform digital seperti e-learning, Learning Management System (LMS), serta sumber belajar berbasis internet, siswa tidak lagi terbatas oleh ruang

dan waktu dalam memperoleh materi pembelajaran. Mereka dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja selama tersedia perangkat dan koneksi internet. Kondisi ini sejalan dengan konsep pembelajaran fleksibel yang menempatkan siswa sebagai pusat (*student-centered learning*), di mana setiap individu memiliki kesempatan untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan masing-masing (Anderson, 2018).

Fleksibilitas tersebut memberikan dampak positif terhadap kemandirian belajar peserta didik. Siswa didorong untuk lebih aktif dalam mencari, memahami, dan mengelola informasi secara mandiri. Mereka dapat mengulang materi yang belum dipahami tanpa harus merasa tertinggal dari teman sekelasnya. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan belajar yang lebih cepat dapat mengakses materi pengayaan tanpa harus menunggu proses pembelajaran di kelas selesai. Hal ini menciptakan diferensiasi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik individu siswa (Hadi & Prasetyo, 2020). Dengan demikian, TIK tidak hanya meningkatkan akses, tetapi juga mendukung terciptanya pembelajaran yang inklusif dan responsif terhadap keberagaman kemampuan peserta didik.

Selain itu, pemanfaatan TIK juga berperan penting dalam meningkatkan literasi digital peserta didik. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Dalam proses pembelajaran berbasis TIK, siswa dilatih untuk mencari informasi secara mandiri, membandingkan berbagai sumber, serta menentukan kredibilitas dan relevansi informasi tersebut. Kemampuan ini menjadi sangat penting di era digital yang sarat dengan arus informasi yang tidak selalu valid (Gilster, 2017).

Lebih lanjut, penggunaan TIK dalam pembelajaran juga mendorong berkembangnya keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Melalui platform digital, siswa dapat berinteraksi dalam forum diskusi, mengerjakan proyek kelompok secara daring, serta mempresentasikan hasil kerja mereka menggunakan berbagai media digital. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga membangun kemampuan komunikasi digital dan kerja sama tim. Penelitian oleh Trilling dan Fadel (2019) menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa secara signifikan, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis proyek.

Dari sisi guru, pemanfaatan TIK memberikan kemudahan dalam pengelolaan pembelajaran. Guru dapat menggunakan berbagai aplikasi untuk menyusun materi, memberikan tugas, melakukan penilaian, serta mengelola administrasi kelas secara lebih efisien. Sistem penilaian berbasis digital, misalnya, memungkinkan proses koreksi dilakukan secara otomatis sehingga menghemat waktu dan tenaga. Selain itu, rekapitulasi nilai dapat dilakukan secara real-time dan lebih akurat, sehingga meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data (Suryadi, 2021).

Kemudahan ini memberikan ruang bagi guru untuk lebih fokus pada aspek pedagogis, seperti merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan memberikan umpan balik yang lebih personal kepada siswa. Dengan adanya data pembelajaran yang terdokumentasi secara digital, guru juga dapat melakukan analisis perkembangan siswa secara lebih mendalam. Hal ini memungkinkan guru untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa secara lebih cepat dan memberikan intervensi yang tepat (Munir, 2018).

Selain itu, TIK juga memfasilitasi komunikasi yang lebih efektif antara guru, siswa, dan orang tua. Melalui platform komunikasi digital seperti grup kelas atau aplikasi pesan, guru dapat menyampaikan informasi terkait kegiatan pembelajaran, perkembangan siswa, serta memberikan pengumuman penting secara cepat dan efisien. Orang tua pun dapat lebih mudah memantau perkembangan akademik anak mereka dan berpartisipasi dalam proses pendidikan. Keterlibatan orang tua yang lebih aktif ini terbukti memiliki dampak positif terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa (Epstein, 2018).

Namun demikian, pemanfaatan TIK dalam pendidikan juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan akses terhadap teknologi, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur. Tidak semua siswa memiliki perangkat atau koneksi internet yang memadai, sehingga berpotensi menimbulkan kesenjangan dalam akses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan dan dukungan dari berbagai pihak untuk memastikan pemerataan akses terhadap teknologi pendidikan (Kemdikbud, 2020).

Selain itu, penggunaan TIK juga menuntut kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Tidak semua guru memiliki kompetensi digital yang memadai, sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan. Guru tidak hanya dituntut mampu menggunakan teknologi, tetapi juga

memahami bagaimana teknologi tersebut dapat dimanfaatkan secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Pannen, 2019).

Secara keseluruhan, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam media pendidikan memberikan manfaat yang sangat besar, baik bagi siswa maupun guru. TIK mampu meningkatkan akses belajar, mendorong kemandirian peserta didik, mengembangkan literasi digital, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan pembelajaran. Meskipun masih terdapat berbagai tantangan, potensi TIK dalam mendukung transformasi pendidikan sangatlah besar. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, institusi pendidikan, guru, dan masyarakat untuk mengoptimalkan pemanfaatan TIK dalam pendidikan, sehingga dapat menciptakan sistem pembelajaran yang lebih efektif, inklusif, dan relevan dengan tuntutan zaman.

Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Media Pendidikan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam media pendidikan memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap transformasi proses pembelajaran di era digital. Perkembangan teknologi yang pesat telah mendorong perubahan paradigma pendidikan dari yang bersifat konvensional menuju pembelajaran yang lebih modern, adaptif, dan berbasis digital. Dalam konteks ini, TIK tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga menjadi bagian integral dalam menciptakan sistem pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan zaman (TekInfo Universitas Muhammadiyah, 2024).

Salah satu dampak utama dari pemanfaatan TIK adalah terciptanya fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Kegiatan belajar tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu sebagaimana yang terjadi dalam sistem pembelajaran tradisional. Peserta didik dapat mengakses berbagai sumber belajar kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital yang mereka miliki. Hal ini memungkinkan terjadinya pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning), di mana siswa dapat terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya secara mandiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu (E-journal PGSD UNG, 2021). Fleksibilitas ini juga mendukung penerapan pembelajaran berbasis student-centered learning, di mana peserta didik memiliki peran yang lebih aktif dalam mengelola proses belajarnya.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis digital mampu meningkatkan daya tarik dan motivasi belajar siswa. Berbagai bentuk media seperti video pembelajaran, animasi, simulasi interaktif, serta aplikasi edukasi memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif dan tidak monoton. Hal ini berbeda dengan metode ceramah konvensional yang cenderung satu arah dan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa. Dengan adanya media digital, siswa dapat terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui aktivitas interaktif seperti kuis daring, diskusi virtual, maupun eksplorasi materi secara mandiri. Kondisi ini terbukti dapat meningkatkan minat belajar serta memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari (Jurnal Teknodik Kemendikbudristek, 2023).

Lebih lanjut, pemanfaatan TIK juga memperluas ruang interaksi antara guru dan siswa. Proses komunikasi tidak lagi terbatas pada kegiatan tatap muka di dalam kelas, tetapi dapat berlangsung melalui berbagai platform digital seperti Learning Management System (LMS), forum diskusi, aplikasi pesan instan, maupun media sosial edukatif. Interaksi yang lebih luas ini memungkinkan terjadinya komunikasi yang lebih intensif dan berkelanjutan, sehingga guru dapat memberikan bimbingan secara lebih optimal kepada peserta didik. Selain itu, kolaborasi antar siswa juga dapat meningkat melalui kerja kelompok berbasis daring yang mendorong pertukaran ide dan pemecahan masalah secara bersama-sama (Kompasiana, 2023).

Namun demikian, di balik berbagai manfaat tersebut, pemanfaatan TIK dalam pendidikan juga menghadirkan sejumlah tantangan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Salah satu permasalahan utama adalah kesenjangan akses teknologi atau yang dikenal dengan istilah digital divide. Tidak semua peserta didik memiliki akses yang sama terhadap perangkat digital maupun jaringan internet yang memadai. Kondisi ini terutama terjadi pada siswa yang berada di daerah terpencil atau berasal dari latar belakang ekonomi menengah ke bawah. Akibatnya, terdapat potensi ketimpangan dalam kualitas pembelajaran yang diterima oleh siswa, di mana sebagian siswa dapat memanfaatkan teknologi secara optimal, sementara yang lain mengalami keterbatasan (E-journal ARC, 2024).

Selain itu, penggunaan teknologi secara berlebihan juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap perkembangan kognitif siswa. Kemudahan dalam mengakses informasi melalui internet sering kali membuat siswa cenderung mengandalkan mesin pencari atau teknologi kecerdasan buatan untuk memperoleh jawaban secara instan. Kebiasaan ini berpotensi mengurangi kemampuan berpikir kritis, analitis, serta kemandirian dalam

menyelesaikan masalah. Siswa menjadi kurang terbiasa untuk melakukan proses berpikir mendalam karena terbiasa dengan solusi yang cepat dan instan (Jurnal Tadziyyah, 2017).

Dari sisi sosial dan emosional, intensitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat memengaruhi kualitas interaksi interpersonal siswa. Pembelajaran daring yang mengurangi frekuensi tatap muka secara langsung dapat berdampak pada kemampuan komunikasi sosial, empati, serta keterampilan membaca ekspresi nonverbal. Interaksi yang lebih banyak dilakukan melalui layar digital cenderung mengurangi kedalaman hubungan sosial antar individu. Selain itu, penggunaan perangkat digital tanpa pengawasan yang memadai juga berpotensi menimbulkan distraksi, seperti akses terhadap media sosial, permainan daring, maupun konten hiburan lainnya yang dapat mengganggu konsentrasi belajar siswa.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah terkait dengan literasi digital. Tidak semua peserta didik memiliki kemampuan yang memadai dalam memanfaatkan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab. Banyak siswa yang masih kesulitan dalam memilah informasi yang valid dan terpercaya di tengah maraknya informasi yang beredar di internet. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya misinformasi atau bahkan penyebaran berita hoaks. Oleh karena itu, literasi digital menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik di era digital (TekInfo Universitas Muhammadiyah, 2024).

Dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut, diperlukan peran aktif dari berbagai pihak, khususnya guru dan institusi pendidikan. Guru dituntut untuk memiliki kompetensi digital yang tidak hanya terbatas pada kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif berbasis TIK. Guru perlu mampu mengintegrasikan teknologi dengan pendekatan pedagogis yang tepat sehingga pembelajaran tidak hanya menarik, tetapi juga bermakna. Desain pembelajaran yang baik akan memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai alat untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, bukan sekadar sebagai pelengkap.

Institusi pendidikan juga memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan kualitas literasi digital siswa. Program edukasi mengenai etika penggunaan teknologi perlu diberikan secara sistematis dan berkelanjutan. Materi yang diajarkan tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga mencakup pemahaman tentang keamanan digital, perlindungan data pribadi, serta tanggung jawab dalam berinteraksi di dunia maya. Dengan demikian, siswa dapat menjadi pengguna teknologi yang cerdas, kritis, dan bertanggung jawab.

Selain itu, upaya pemerataan akses teknologi juga perlu menjadi prioritas dalam kebijakan pendidikan. Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu menyediakan fasilitas pendukung seperti perangkat pembelajaran, akses internet yang terjangkau, serta sarana laboratorium komputer yang dapat digunakan secara bersama. Program bantuan kuota internet yang pernah diterapkan juga dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu siswa dalam mengakses pembelajaran daring. Dengan adanya dukungan infrastruktur yang memadai, kesenjangan digital di kalangan peserta didik dapat diminimalkan (E-journal ARC, 2024).

Pemanfaatan TIK dalam pendidikan pada akhirnya tidak hanya berkaitan dengan modernisasi sarana pembelajaran, tetapi juga menyangkut perubahan cara pandang terhadap proses pendidikan itu sendiri. Teknologi perlu diposisikan sebagai alat yang mendukung pengembangan potensi peserta didik secara holistik, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Oleh karena itu, diperlukan keseimbangan antara penggunaan teknologi dengan pendekatan pedagogis yang humanis.

Dengan pengelolaan yang tepat, TIK dapat menjadi sarana yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang berkualitas, inklusif, dan berkelanjutan. Sebaliknya, tanpa pengelolaan yang baik, teknologi justru dapat menimbulkan berbagai permasalahan baru dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, sinergi antara guru, siswa, institusi pendidikan, serta pemerintah menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan pemanfaatan TIK untuk mendukung kemajuan pendidikan di era digital.

4. Kesimpulan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membawa pengaruh besar dalam bidang pendidikan. TIK berperan sebagai sarana pendukung proses pembelajaran, menyediakan media belajar berbasis digital, memperluas akses informasi, serta meningkatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik melalui berbagai platform daring. Pemanfaatan TIK mampu meningkatkan motivasi belajar, efektivitas penyampaian materi, serta

menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel, inovatif, dan interaktif. Kehadiran teknologi menjadikan kegiatan belajar tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan lebih luas. Penerapan TIK juga menghadirkan berbagai tantangan. Keterbatasan akses teknologi, rendahnya literasi digital, adanya gangguan dalam proses belajar, serta potensi penyalahgunaan teknologi menjadi hal yang perlu diperhatikan. Penggunaan TIK memerlukan perencanaan yang matang serta kesiapan dari pendidik dan peserta didik agar manfaatnya dapat dimaksimalkan dan kualitas pembelajaran terus meningkat.

Referensi

1. Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1).
2. E-journal ARC. (2024). Peranan teknologi komunikasi media digital dalam pendidikan.
3. E-journal PGSD UNG. (2021). Peran media pembelajaran berbasis teknologi informasi.
4. Hidayatullah, S. (2021). *Teknologi informasi dan komunikasi*. Jakarta: Tarebooks.
5. Jurnal Teknodik Kemendikbudristek. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran.
6. Komdigi, B. (2018). Peranan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan.
7. Kompasiana. (2023). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan.
8. Kwartolo, Y. (2010). Teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Penabur*, No.14/Tahun ke-9.
9. Suryadi, S. (2019). Manfaat perkembangan teknologi dunia pendidikan. *Jurnal Pendidikan*, 3(3).
10. TekInfo Universitas Muhammadiyah. (2024). Peran teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.
11. UNP Pasca. (2025). Peran teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam pembelajaran di pendidikan dasar.
12. Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
13. Daryanto. (2016). *Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
14. Munir. (2017). *Pembelajaran digital*. Bandung: Alfabeta.
15. Susanto, A. (2020). Pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 5(2), 45–53.