

## Analisis Peluang Dan Tantangan TIK Di Masa Depan

Sugiyantoro<sup>1</sup>, Apriliantoni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam 45 Bekasi, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: [sugiyantoro@unismabekasi.ac.id](mailto:sugiyantoro@unismabekasi.ac.id)

**Abstrak**—Di era digital, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak aspek kehidupan masyarakat secara mendalam. Ini termasuk ranah pemerintahan, bisnis, pendidikan, dan masalah sosial, di mana teknologi memfasilitasi akses informasi yang lebih mudah, mempercepat komunikasi, dan meningkatkan produktivitas. Namun terlepas dari perkembangan yang cepat ini, masih banyak kendala yang harus diatasi seperti tantangan di masa depan. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang dan tantangan TIK di masa depan karena perkembangan Kemajuan (TIK) yang sangat pesat pada abad ke 21 ini telah memungkinkan arus informasi menjadi sangat cepat dan komunikasi menjadi tanpa batasan. Perkembangan TIK ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan baik ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan bahkan politik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan Model penelitian kepustakaan (library reseach), karena data yang diteliti berupa buku, jurnal, landasan teori dan kajian pustaka digunakan untuk meneliti untuk Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif analitik. Hasilnya dengan persiapan dan tindakan yang cermat, kesulitan teknologi di masa depan dapat diatasi. Individu dan organisasi dapat memastikan keberhasilan di dunia yang semakin terhubung dan maju ini dengan mempersiapkan diri menghadapi perubahan teknologi yang dinamis melalui pendidikan berkelanjutan, kerja sama, literasi digital, perencanaan krisis teknologi, inovasi menggunakan teknologi, dan tanggung jawab sosial. Simpulannya Perkembangan (TIK) di era digital membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. TIK tidak hanya memungkinkan pertukaran informasi yang lebih cepat dan efisien, namun juga menciptakan peluang baru di bidang pendidikan, bisnis, dan pemerintahan. Akses yang lebih mudah terhadap informasi dan konektivitas global memungkinkan individu dan organisasi untuk bekerja sama secara lebih efektif, meningkatkan produktivitas, dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar.

**Kata Kunci:** Teknologi informasi, Komunikasi, Masa Depan, Tantangan, Era Digital

**Abstract**— In the digital era, the development of information and communication technology has profoundly changed many aspects of people's lives. This includes the realm of government, business, education, and social issues, where technology facilitates easier access to information, accelerates communication, and increases productivity. However, despite this rapid development, there are still many obstacles that must be overcome such as challenges in the future. This study aims to determine the opportunities and challenges of ICT in the future because the very rapid development of Progress (ICT) in the 21st century has enabled the flow of information to be very fast and communication to be without limits. The development of ICT has an impact on all aspects of life, both economic, social, cultural, educational and even political. This study uses qualitative research methods and library research models, because the data studied in the form of books, journals, theoretical foundations and literature reviews are used to research for The data analysis technique used is descriptive analytical. The result is that with careful preparation and action, future technological challenges can be overcome. Individuals and organizations can ensure success in an increasingly connected and advanced world by preparing for dynamic technological change through continuing education, collaboration, digital literacy, technological crisis planning, innovation using technology, and social responsibility. In conclusion, the development of (ICT) in the digital era has a major impact on various aspects of people's lives. ICT not only enables faster and more efficient exchange of information, but also creates new opportunities in education, business, and government. Easier access to information and global connectivity enable individuals and organizations to work together more effectively, increase productivity, and adapt quickly to market changes.

**Keywords:** Information technology, Communication, Future, challenge, Digital Era

### 1. PENDAHULUAN

Di era digital, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah banyak aspek kehidupan masyarakat secara mendalam. Ini termasuk ranah pemerintahan, bisnis, pendidikan, dan masalah sosial, di mana teknologi memfasilitasi akses informasi yang lebih mudah, mempercepat komunikasi, dan meningkatkan produktivitas. Namun terlepas dari perkembangan yang cepat ini, masih banyak kendala yang harus diatasi, seperti yang terkait dengan infrastruktur, regulasi, dan kesiapan sumber daya manusia. Berbagai pemangku kepentingan harus memahami kemungkinan peluang dan kesulitan yang dihadapi dalam pengembangan teknologi informasi (TIK) di masa mendatang untuk mengatasi transisi digital ini. Apa yang disebut "kesenjangan digital" masih ada di banyak negara, khususnya antara negara-negara industri dan negara-negara berkembang serta antara daerah perkotaan dan pedesaan. Salah satu kendala yang paling signifikan adalah ini. Di daerah pedesaan, kurangnya infrastruktur digital dan koneksi internet dapat menghambat adopsi teknologi digital dan memperburuk kesenjangan.[1]

Lebih jauh lagi, masalah dalam bidang keamanan siber menjadi lebih signifikan sebagai akibat dari meningkatnya penggunaan teknologi digital. Ancaman seperti kejahatan dunia maya dan pelanggaran data berpotensi mengikis kepercayaan publik terhadap teknologi dan mencegah adopsi teknologi secara luas. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian penting dari hampir setiap bidang kehidupan manusia di era digital saat ini. Perkembangan dalam bisnis, pendidikan, ekonomi, dan masyarakat secara progresif menyoroti pentingnya teknologi. Penggunaan teknologi seperti blockchain, Internet of Things, dan kecerdasan buatan (AI) telah mengubah cara orang

dan bisnis berfungsi, memungkinkan peningkatan produktivitas dan menawarkan keunggulan kompetitif yang nyata. Masyarakat, pemerintah, dan sektor komersial semuanya harus meramalkan peluang dan tantangan yang dihadirkan oleh dunia yang semakin saling terhubung ini. Sementara teknologi digital dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup bagi individu, teknologi ini juga memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dan operasi yang lebih efisien untuk perusahaan modern. Hasilnya, seluruh masyarakat sekarang lebih terhubung dari sebelumnya berkat kemajuan teknologi yang pesat, yang telah menciptakan budaya digital ini.[2]

Pendidikan merupakan salah satu dari sekian banyak aspek kehidupan manusia yang telah diubah oleh teknologi. Teknik pengajaran tradisional telah diubah oleh transformasi digital menjadi lebih fleksibel, interaktif, dan berbasis teknologi. Memperluas akses pendidikan, meningkatkan keberhasilan pembelajaran, dan meningkatkan keterlibatan siswa semuanya dapat dilakukan melalui integrasi teknologi ke dalam proses belajar mengajar.[3] Namun, ada berbagai tantangan dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan. Salah satu kendala utamanya adalah kesenjangan digital, yang mencakup ketimpangan akses terhadap teknologi antara daerah perkotaan dan pedesaan, serta keterbatasan infrastruktur dan sumber daya di beberapa lembaga pendidikan. Selain itu, masih ada hambatan dalam hal kesiapan pengajar untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran.[4]

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah menjadikan perubahan pendidikan di era digital sebagai fenomena yang tak terelakkan. Semua aspek bidang pendidikan terdampak oleh perubahan ini, yang membentuk paradigma baru dalam proses pembelajaran.[5] Penggunaan teknologi dalam pendidikan mencakup lebih dari sekadar penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak; tetapi juga memerlukan penyesuaian signifikan terhadap cara pendidikan diselenggarakan.[3]

Dalam kerangka pendidikan modern, teknologi pendidikan menjadi semakin umum. Kemajuan teknis ini berdampak langsung pada pendekatan pembelajaran hibrida dan daring. Lebih jauh lagi, mengingat kecepatan kemajuan teknologi pendidikan dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi semakin nyata. Lembar kerja langsung, Quizizz, pembuat teka-teki, dan platform serta aplikasi pembelajaran daring lainnya kini dapat diakses melalui berbagai perangkat.[6]

Ada banyak keuntungan menggunakan teknologi di ruang kelas, seperti meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses, membuat pendidikan tersedia secara lebih luas, dan memberi siswa pengalaman pendidikan yang lebih dinamis dan menarik. Namun, ada juga sejumlah kelemahan teknologi pendidikan, termasuk kesenjangan digital, akses terbatas, dan kekhawatiran tentang penyalahgunaan teknologi. Perubahan perilaku, etika, norma, aturan, atau moral kehidupan yang bertentangan dengan kehidupan di masyarakat jika digunakan secara tidak tepat adalah dampak negatif dari kemajuan teknologi secara umum, sedangkan kemudahan memperoleh informasi dan pengetahuan dari dan ke seluruh dunia, melampaui waktu dan ruang, merupakan dampak positif pada pembelajaran. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat bagi siswa dan masyarakat, pendekatan yang tepat untuk menggabungkan revolusi teknologi dalam pembelajaran harus digunakan.[7]

Bidang pendidikan sangat terdampak oleh perubahan digital. Salah satunya adalah membuat kegiatan belajar menjadi mudah, adaptif, dan mampu menghasilkan berbagai pengalaman belajar yang inovatif bagi siswa. Banyak disiplin ilmu yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas masyarakat dan pendidikan termasuk inovasi yang perlu dikembangkan. Secara umum, hal ini terlihat dari kemajuan dan modifikasi yang dapat berdampak negatif terhadap lembaga dan masyarakat. Selain itu, sektor pendidikan sedang mengalami transisi digital agar dapat merespons kemajuan teknologi dan meningkatkan standar pendidikan dengan lebih baik. Hal ini termasuk memodifikasi cara penggunaan teknologi di kelas, terutama saat siswa belajar.[8]

Selain itu ada beberapa keuntungan yang bisa diperoleh dengan mempelajari lebih jauh tentang peluang dan tantangan TIK, serta cara memaksimalkan kedua aspek transformasi digital Indonesia tersebut.[9] Oleh karena itu, prospek dan tantangan transformasi digital dapat menjadi motivasi bagi sektor pendidikan. Latar belakang penulis dalam melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Analisis Peluang dan Tantangan TIK di Masa Depan" didasarkan pada uraian di atas.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Berisi penjelasan Metode Penelitian Penelitian ini mengadopsi metode penelitian kepustakaan (library research) sebagai pendekatan utama. Menurut studi Suharyat kepustakaan merupakan suatu proses sistematis yang meliputi aktivitas pengumpulan data pustaka, pembacaan kritis, pencatatan, serta pengolahan bahan penelitian.[10] Terdapat empat karakteristik esensial dalam penelitian kepustakaan: (1) objek penelitian berupa teks (nash) atau data numerik, bukan observasi lapangan langsung; (2) sifat data yang ready to use dimana peneliti bekerja dengan sumber sekunder di perpustakaan; (3) dominasi sumber sekunder sebagai bahan analisis; serta (4) independensi data dari keterbatasan temporal dan spasial.[11]

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi eksplorasi dan telaah kritis terhadap berbagai sumber tertulis dengan materi yang relevan dengan topik yang dibahas yaitu Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari sumber seperti jurnal ilmiah, monograf, dokumen cetak dan elektronik, serta sumber-sumber relevan lainnya. Secara metodologis, penelitian ini tergolong sebagai penelitian murni (pure research) dengan teknik pengumpulan data melalui studi kepustakaan. Untuk analisis data, digunakan pendekatan deskriptif-analitik yang bertujuan untuk: (1) memaparkan

landasan konseptual integrasi media pembelajaran berbasis TIK, dan (2) mengkonstruksi argumentasi berdasarkan sintesis pandangan para ahli di bidang terkait.[12]

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Perkembangan Teknologi informasi Komunikasi

Saat ini, TIK berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan ini bermula dari semakin banyaknya orang yang memanfaatkan TIK, serta berkembangnya perangkat lunak aplikasi baru dan perangkat teknologi lainnya. Para pendahulu kita sudah mengenal sejumlah teknik komunikasi di masa lalu. Salah satunya adalah kentongan, perangkat teknologi informasi bambu sederhana yang awalnya menghasilkan suara saat dipukul dengan tongkat. Namun, tergantung pada volume dan tingkat kebisingan lokasi tempat kentongan dipukul, perangkat ini hanya dapat menempuh jarak yang cukup jauh. Alat ini dimaksudkan untuk mengomunikasikan informasi yang tidak terkait dengan ketukan kentongan, seperti informasi waktu atau krisis. Para pendahulu kita menggunakan berbagai instrumen umum lainnya sebagai perangkat teknologi informasi; bentuk dan aplikasi instrumen ini bervariasi menurut wilayah atau negara asal alat tersebut. Pada tahun 1980an dan awal 1990an, komputer masih dianggap sebagai teknologi yang aneh, mahal, dan eksotis oleh sebagian besar orang. Demikian pula, alat komunikasi tambahan seperti telepon seluler, ATM, mesin faks, dan internet merupakan barang mewah impor.

Di masa lalu, segala sesuatunya jauh berbeda dengan sekarang penggunaan media teknologi komunikasi telah menjadi kebutuhan pokok untuk orang, kelompok, ataupun organisasi. Pada hakikatnya seluruh orang berkepentingan buat menjalin ikatan harmonis dengan orang lain dengan memakai media yang relevan. Pemakaian media teknologi komunikasi oleh semua orang saat ini ini dapat berakibat positif ataupun akibat negatif. Akibat positif yang dialami oleh semua orang yaitu. (a) Dapat menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna, (b) Memfasilitasi interaksi antarindividu, (c) Memperkaya pengalaman belajar nilai- nilai sosial budaya, (d) Sanggup mengganti atmosfer belajar nilai- nilai sosial budaya jadi aktif, (e) Tingkatkan efisiensi serta produktivitas, serta (g) Memudahkan pengiriman serta penerimaan data informasi. Sebagian akibat konsekuensi negatif pemakaian media teknologi komunikasi pada semua orang yaitu: (1) Hilangnya peluang berbicara interepersonal, (2) Mempertajam kesenjangan, (3) Pemakaian media komunikasi bisa mengecam privacy, (4) Kerap kali terjadi pemborosan, (5) Ketergantungan terhadap sistem serta kerentanan sistem, serta, (6) Kejahatan dan penyalahgunaan PC.[13]

Dengan meluasnya pemakaian media teknologi komunikasi, semua orang akan kehilangan peluang buat komunikasi interpersonal yang akrab, dan saat ini banyak orang yang kehilangan kontak sosial secara interpersonal dengan sahabatnya ataupun keluarga, walaupun mereka berada pada satu desa ataupun tempat tinggal yang sama. Apalagi dalam satu keluarga, ada terdapat kecendrungan menyusutnya frekuensi komunikasi tatap muka antar anggota keluarga, sebab yang kerap terjalin orang tua berbicara dengan anak memakai media hp ataupun telepon. Media teknologi komunikasi mempertajam kesenjangan antara kelompok yang banyak informasi dengan kelompok yang sedikit informasi, antara masyarakat yang bisa mengoperasikan media dengan yang tidak bisa mengoperasikan media, antara kelompok ekonomi atas dengan warga ekonomi lemah.

Dengan meluasnya penggunaan perangkat teknologi komunikasi dengan baik seperti ponsel saat ini, mudah untuk menemukan warnet hanya untuk tujuan menggunakan fasilitasnya. Ketimpangan ini menunjukkan kemajuan pesat gadget teknologi informasi dan komunikasi dalam dekade terakhir. Jika suatu negara tidak ingin mengikuti kemajuan teknologi, negara tersebut akan menjadi kurang berkembang jika rakyatnya menolak teknologi baru atau jika pemerintah melarang penggunaan TIK kontemporer. Model dan jenis teknologi baru akan ditemukan dengan cepat setiap tahun. Setiap jenis teknologi yang digunakan untuk menghasilkan, menyimpan, memodifikasi, mengomunikasikan, dan mendistribusikan informasi disebut sebagai teknologi informasi. Komputer, aksesoris, perangkat lunak, dan proses terkait semuanya termasuk dalam hal ini.[14]

Tujuan TIK adalah untuk mengubah data menjadi informasi berkualitas tinggi dan berharga. Manajemen data dan komunikasi menjadi lebih produktif dan efisien dengan TI. Ilmu komunikasi adalah penerapan prinsip-prinsip teknologi komunikasi untuk membuat konten yang meningkatkan kemandirian dan efisiensi komunikasi. Penerapan prinsip-prinsip ilmu komunikasi melalui pengembangan materi (alat-alat teknis) untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas elemen-elemen komunikasi, termasuk sumber, pesan, media, target, dan dampak yang sesuai dengan konteks komunikasi, merupakan cara lain untuk memikirkan teknologi komunikasi. Dari sudut pandang ilmu komunikasi, teknologi TI, elektronik, dan telekomunikasi semuanya merupakan bagian dari teknologi komunikasi, yang merupakan sistem makro. Kita dapat menyimpulkan dari publikasi informasi sesekali tentang pertumbuhan teknologi bahwa penemuan teknologi komputer menandai dimulainya pengembangan teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi dan informasi adalah penerapan pengetahuan dan keterampilan manusia pada aliran pesan atau informasi dengan tujuan membantu penyelesaian masalah manusia (aktivitas sosial) untuk mencapai tujuan komunikasi. Dapat disimpulkan bahwa kemajuan substansial dalam komputerisasi telah ada sebelum pengembangan teknologi informasi modern. Komputer, yang awalnya hanya dimaksudkan untuk digunakan untuk menulis, membuat grafik, dan membuat gambar, serta menyimpan sejumlah besar data, telah berkembang menjadi alat komunikasi jaringan lunak di seluruh dunia. Tantangan dan Peluang Perkembangan Teknologi Informasi dan komunikasi.

## 2. Tantangan dan Peluang Perkembangan Teknologi Informasi dan komunikasi

Perkembangan Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat pada abad ke 21 ini telah memungkinkan arus informasi menjadi sangat cepat dan komunikasi menjadi tanpa batasan. Perkembangan TIK ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan baik ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan bahkan politik. Keadaan yang terjadi saat ini tidak terlepas dari sejarah perkembangan TIK. Apabila ditelusuri dari sejarah, TIK berkembang seiring dengan perkembangan peradaban manusia. Sebagai makhluk sosial, setiap individu perlu berkomunikasi dengan individu yang lain, baik dalam komunitasnya sendiri atau dari komunitas lainnya. Kegiatan komunikasi ataupun bertukar informasi dilakukan dengan menggunakan cara serta bantuan peralatan yang ada dan digunakan pada periode waktu tertentu.[15] Namun, perkembangan ini juga diiringi dengan berbagai tantangan yang kompleks, terutama dalam hal infrastruktur dan aksesibilitas. Tidak semua wilayah, terutama daerah terpencil, memiliki akses yang memadai terhadap teknologi ini, sehingga terjadi kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan atau antara negara maju dan berkembang. Ketimpangan ini dapat menghambat pemerataan manfaat dari kemajuan TIK dan bahkan memperburuk ketidaksetaraan ekonomi serta sosial. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah dan sektor swasta perlu bekerja sama dalam memperluas akses dan infrastruktur teknologi, sehingga semua lapisan masyarakat dapat menikmati keuntungan yang ditawarkan oleh TIK.

Selain aksesibilitas, isu keamanan data dan privasi menjadi tantangan besar lainnya. Dengan semakin banyaknya data pribadi yang diunggah dan diproses secara online, risiko terhadap kebocoran dan penyalahgunaan data juga meningkat. Kejahatan siber, seperti peretasan dan pencurian data, semakin sering terjadi dan menimbulkan kekhawatiran di kalangan pengguna internet. Hal ini menuntut adanya perlindungan data yang lebih kuat serta regulasi yang ketat untuk menjaga privasi pengguna. Pemerintah dan perusahaan teknologi memiliki tanggung jawab besar untuk menciptakan sistem yang aman dan transparan agar masyarakat merasa lebih aman dalam memanfaatkan layanan digital tanpa khawatir akan risiko pencurian data.

Di sisi lain, perkembangan TIK juga menawarkan peluang besar bagi berbagai sektor, termasuk bisnis, pendidikan, dan kesehatan. Dalam dunia bisnis, TIK memungkinkan operasi yang lebih efisien dan akses yang lebih luas ke pasar global. Dengan adanya platform e-commerce dan media sosial, perusahaan dapat menjangkau konsumen dari seluruh dunia, mengurangi batasan geografis, serta memperluas jaringan bisnis. Di sektor pendidikan, TIK memberikan akses yang lebih luas terhadap pengetahuan melalui platform e-learning dan kursus online yang memungkinkan pembelajaran jarak jauh. Dalam kesehatan, aplikasi telemedicine dan sistem rekam medis digital mempercepat proses diagnosis dan pengobatan, serta memudahkan akses pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

Selain itu, TIK memainkan peran penting dalam mendorong inovasi dan menciptakan lapangan kerja baru. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan blockchain telah membuka jalan bagi berbagai inovasi yang berpotensi meningkatkan produktivitas dan menciptakan sektor-sektor industri baru. Teknologi ini memungkinkan otomatisasi di berbagai bidang, mulai dari manufaktur hingga sektor jasa, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Di saat yang sama, munculnya industri-industri baru di bidang teknologi informasi menciptakan banyak peluang kerja bagi tenaga ahli, khususnya mereka yang memiliki keahlian di bidang teknologi. Hal ini pada akhirnya dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan memperbaiki kondisi ketenagakerjaan secara umum.

Namun, agar manfaat TIK dapat dirasakan secara maksimal, masyarakat perlu dibekali dengan keterampilan digital yang memadai. Transformasi digital menuntut kemampuan yang berbeda dibandingkan dengan pekerjaan konvensional, sehingga penting bagi pemerintah dan institusi pendidikan untuk menyediakan pelatihan yang relevan. Keterampilan digital seperti analisis data, pemrograman, serta pemahaman dasar mengenai keamanan informasi sangat diperlukan agar masyarakat bisa beradaptasi dengan lingkungan kerja yang semakin digital. Program pelatihan dan pendidikan berbasis TIK sangat penting untuk mempersiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi tantangan di era digital dan mendukung transformasi industri menuju digitalisasi.

Secara keseluruhan, perkembangan TIK membawa tantangan sekaligus peluang yang besar bagi masyarakat. Di satu sisi, tantangan seperti kesenjangan digital dan keamanan data perlu diatasi untuk memastikan bahwa semua pihak dapat merasakan manfaat dari teknologi ini secara merata. Di sisi lain, peluang yang ditawarkan oleh TIK, seperti peningkatan efisiensi operasional, penciptaan lapangan kerja baru, serta akses yang lebih luas terhadap informasi dan layanan, memberikan prospek yang positif bagi perkembangan masyarakat secara keseluruhan. Dengan pendekatan yang tepat, perkembangan TIK dapat menjadi motor penggerak dalam meningkatkan kualitas hidup dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di era digital ini. Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang belajar/mengajar, sudah tidak dapat diragukan lagi. Teknologi informasi dan komunikasi, termasuk media pembelajaran, mempunyai banyak kemungkinan. Peluang Teknologi informasi dan komunikasi semakin banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Ide dasar yang mendasari pernyataan ini adalah: (1) Biaya pembelian perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi kini semakin relatif terjangkau; (2) Peralatan Teknologi Informasi dan Komunikasi relatif mudah didapat oleh masyarakat umum (Ketersediaan tidak lagi terbatas); (3) Seiring berkembangnya jaringan Internet, cakupannya akan semakin luas dan mudah diakses oleh masyarakat. (4) Komite sekolah mendukung upaya perbaikan sekolah, dan (5) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tidak hanya memungkinkan sekolah berpartisipasi dalam jaringan pendidikan nasional (Jardiknas) tetapi juga mendorong pimpinan sekolah.



Dana dari Biaya Operasional Sekolah (BOS) akan digunakan untuk melengkapi sekolah dengan peralatan Information and Communication Technologies (ICT). Selain itu, sekolah juga dapat mengajukan proposal kepada perusahaan untuk mendapatkan dana khusus pengembangan pendidikan. Setiap perusahaan biasanya mengalokasikan persentase tertentu dari sumber daya perusahaannya untuk pengembangan sosial, termasuk di bidang pendidikan sekolah, sebagai tanggung jawab sosial perusahaan atau Corporate Social Responsibility (CSR). Dibalik peluang besar yang dihadirkan oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau Information and Communication Technologies (ICT), terdapat inovasi-inovasi baru di berbagai bidang, antara lain: Meningkatkan efisiensi proses bisnis dan kolaborasi di bidang kesehatan, energi, transportasi, digitalisasi dan otomatisasi, dan banyak lagi. Teknologi Informasi dan Komunikasi juga dapat mendukung masyarakat dengan meningkatkan konektivitas global, mempermudah kolaborasi di seluruh dunia, dan memberikan akses masyarakat terhadap informasi yang lebih luas, khususnya di bidang ekonomi dan pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami kemajuan yang sangat pesat dan memberikan dampak yang besar terhadap segala aspek kehidupan kita. Mulai dari munculnya internet hingga penerapan sistem kecerdasan buatan. Perkembangan teknologi informasi juga membawa perubahan dalam interaksi sosial kita. Media sosial, aplikasi pesan instan, dan platform digital lainnya telah mengubah cara orang berinteraksi. Komunikasi tidak lagi sebatas pertemuan fisik dan sudah berlangsung. (Br sinunggaling & Padli nasution, 2024)

Secara virtual, Individu dapat lebih mudah dan cepat berinteraksi, membangun hubungan, dan berbagi pengalaman dengan orang-orang di lokasi geografis yang berbeda. Namun, penting untuk dicatat bahwa ketergantungan berlebihan pada media sosial dapat mengurangi interaksi sosial tatap muka dan menurunkan kualitas hubungan. Perkembangan teknologi juga membantu munculnya start-up dan inovasi di berbagai sektor ekonomi. Namun perlu diingat bahwa kemajuan teknologi juga mempengaruhi perubahan persyaratan keterampilan di tempat kerja. Oleh karena itu, penting untuk memperluas keterampilan dan pengetahuan Anda untuk bertahan di pasar kerja yang semakin kompetitif. Sejak adanya internet, teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa banyak perubahan besar dalam kehidupan manusia. Akses yang lebih mudah terhadap informasi, peningkatan konektivitas global, dan kemajuan berkelanjutan dalam inovasi teknologi membuka peluang baru dalam segala hal mulai dari pendidikan, bisnis, hingga pemerintahan. Dalam dunia bisnis, teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas, dan menghasilkan inovasi baru. Dengan menggunakan teknologi seperti sistem manajemen basis data, analisis data, dan komunikasi digital, perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih baik dan beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan pasar. Dengan berkembangnya teknologi, pencarian informasi pekerjaan yang ditampilkan di Internet menjadi semakin mudah. Di sektor pendidikan, siswa kini mendaftar secara online dibandingkan mendaftar secara manual.

Namun, terlepas dari semua kemajuan tersebut, masih banyak tantangan yang perlu diatasi. Tantangan utama dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah ketimpangan akses terhadap teknologi antar kelompok sosial yang berbeda, termasuk ekonomi, geografis, dan sosial budaya, masih menjadi permasalahan utama. Semakin banyak data yang dihasilkan dan dikumpulkan, risiko pelanggaran data dan serangan siber menjadi semakin mengkhawatirkan. Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat menimbulkan masalah baru seperti hilangnya keterampilan sosial dan kognitif. Karena kecerdasan buatan dan otomatisasi mengganggu banyak pekerjaan, keterampilan karyawan juga perlu beradaptasi.

### 3. Solusi Praktis Dalam Menghadapi TIK

Perencanaan dan strategi yang efektif sangat penting bagi individu dan lembaga untuk menghadapi kesulitan yang ditimbulkan oleh teknologi baru. Kami akan memberikan saran dan tindakan bermanfaat yang dapat dilakukan untuk menangani perkembangan ini secara efektif dalam artikel ini.

- 1) Pendidikan yang Berkelanjutan:
  - a. Individu: Terus tingkatkan pengetahuan dan kemampuan Anda melalui seminar, pelatihan, dan kursus daring tentang teknologi yang relevan dengan bidang pekerjaan Anda.
  - b. lembaga: Berikan pelatihan berkelanjutan kepada anggota staf agar mereka selalu mengikuti perkembangan teknologi terkini.
- 2) Kolaborasi dan Jaringan:
  - a. Perorangan: Untuk bertukar pengalaman dan keahlian, bergabunglah dengan jaringan dan komunitas profesional yang terkait dengan bidang teknologi Anda.
  - b. Lembaga: Untuk mendorong inovasi dan berbagi ide, jalin aliansi dan kemitraan dengan organisasi, bisnis, atau lembaga akademis lainnya.
- 3) Literasi Digital:
  - a. Individu: Kembangkan literasi digital Anda dengan mempelajari tentang keamanan siber, etika daring, dan pengelolaan informasi pribadi.
  - b. Lembaga: Untuk membantu anggota dan siswa Anda menjadi pengguna digital yang berpengetahuan, tawarkan mereka pelatihan dalam literasi digital.
- 4) Rencana Krisis Teknologi:

- a. Perorangan: Persiapkan rencana darurat untuk teknologi yang mencakup perangkat cadangan, pencadangan data, dan strategi pemulihan jika terjadi pemadaman.
  - b. Lembaga: Jika terjadi kegagalan teknologi, miliki rencana kesinambungan bisnis, manajemen keamanan siber, dan pemulihan data.
- 5) Penggunaan Teknologi untuk Inovasi:
- a. Individu: Untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, secara aktif cari cara untuk menggunakan teknologi dalam pekerjaan atau proyek Anda.
  - b. Lembaga: Dorong inovasi dengan menawarkan sumber daya dan bantuan yang diperlukan untuk inisiatif teknologi yang memajukan tujuan lembaga.
- 6) Tanggung Jawab Sosial:
- a. individu: Berperan serta dalam dunia internet secara konstruktif dengan mencegah penyebaran informasi palsu, menentang perundungan siber, dan memberikan dukungan terhadap kampanye kesadaran digital.
  - b. Lembaga: Dorong anggota lembaga Anda dan masyarakat setempat untuk mempraktikkan etika digital dan tanggung jawab daring.[16]

Dengan persiapan dan tindakan yang cermat, kesulitan teknologi di masa depan dapat diatasi. Individu dan organisasi dapat memastikan keberhasilan di dunia yang semakin terhubung dan maju ini dengan mempersiapkan diri menghadapi perubahan teknologi yang dinamis melalui pendidikan berkelanjutan, kerja sama, literasi digital, perencanaan krisis teknologi, inovasi menggunakan teknologi, dan tanggung jawab sosial.

#### 4. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di era digital membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. TIK tidak hanya memungkinkan pertukaran informasi yang lebih cepat dan efisien, namun juga menciptakan peluang baru di bidang pendidikan, bisnis, dan pemerintahan. Akses yang lebih mudah terhadap informasi dan konektivitas global memungkinkan individu dan organisasi untuk bekerja sama secara lebih efektif, meningkatkan produktivitas, dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar. Namun demikian, tantangan seperti kesenjangan digital dan keamanan siber masih menjadi permasalahan yang perlu diatasi agar seluruh lapisan masyarakat dapat memanfaatkan teknologi ini secara maksimal. Di sisi lain, kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi juga membawa tantangan yang tidak bisa diabaikan. Meningkatnya kejahatan dunia maya dan pelanggaran data dapat mengikis kepercayaan masyarakat terhadap teknologi, yang pada gilirannya dapat menghambat penerapan teknologi secara luas. Selain itu, perubahan persyaratan keterampilan di tempat kerja akibat otomatisasi dan digitalisasi memerlukan perhatian khusus dari pemerintah dan sektor swasta. Konsekuensi sosial akibat media teknologi komunikasi dapat bertabiat membangun atau mengganggu, positif ataupun negatif baik secara raga ataupun juga secara hal-hal yang bertabiat nonfisik, misalnya; pola pikir, kebudayaan, serta tatanan hidup manusia. Bisa kita tahu kalau tujuan utama media teknologi komunikasi merupakan bertujuan untuk memudahkan manusia dalam memperoleh serta bertukar data, bergantung bagaimana warga memakai teknologi data itu buat pertumbuhan serta kemajuannya sendiri. Tetapi yang kerap kita amati saat ini malah manusia lah yang dikendalikan oleh teknologi komunikasi, maksudnya ia belum mengerti betul hendak khasiat dari teknologi komunikasi tersebut, ke arah mana teknologi data itu tumbuh, buat apa sesungguhnya teknologi data tersebut.

Oleh karena itu, saran yang penting bagi seluruh pemangku kepentingan untuk bekerja sama untuk memberlakukan peraturan yang mendukung, berinvestasi di bidang infrastruktur, dan meningkatkan kapasitas sumber daya manusia untuk mempersiapkan masyarakat menghadapi tantangan ini. Pentingnya pemahaman mendalam terhadap tantangan dan peluang terkait perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pemanfaatan teknologi secara berkelanjutan dan efisien memungkinkan masyarakat memperoleh manfaat sebesar-besarnya dari kemajuan teknologi yang ada. Tren masa depan seperti kecerdasan buatan, Internet of Things (IoT), dan big data menawarkan potensi besar untuk inovasi dan peningkatan efisiensi. Oleh karena itu, dalam menghadapi perubahan yang cepat di era digital ini, penting bagi individu, organisasi, dan pemerintah untuk terus beradaptasi dan berinovasi untuk membangun masyarakat yang lebih terhubung dan kompetitif.

#### REFERENCES

- [1] S. putri Br sinunggaling and M. irwan Padli nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Diera Digital : Perpektif Masa Depan," vol. 2, no. 12, pp. 25–35, 2024.
- [2] Y. S. Eirlangga, A. E. Syaputra, and K. H. Manurung, "Peluang dan Tantangan Transformasi Pendidikan Melalui Teknologi," vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [3] S. Subtianah, "Prosiding SEMINALU (Seminar Nasional LPPM UNIPAR Jember) Transformasi Pembelajaran Melalui Integrasi Teknologi Pendidikan di Era Digital," pp. 390–398, 2023.
- [4] C. Tania and F. R. Ardiansyah, "Dampak Penerapan Teknologi dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Lingkungan Pendidikan Sekolah dan Universitas The Impact of Technology Implementation in Enhancing Learning Effectiveness in School and University Education Environments," vol. 5, no. 1, pp. 14–29, 2025.
- [5] H. Soeratin, A. I. Fanani, U. Islam, N. Sunan, and G. D. Abstract, "Digital Leadership di Era Multieduhealthtainment 5.0 : Transformasi Peningkatan Mutu Pendidikan di Madrasah," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 16, pp. 312–318, 2023.



- [6] Iin Ariyanti and Muhammad Yunus, "Pendampingan Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran bagi Guru Senior Matematika," *JURPIKAT (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, vol. 4, no. 3, pp. 378–387, 2023, doi: 10.37339/jurpikat.v4i3.1363.
- [7] A. Maritsa, U. Hanifah Salsabila, M. Wafiq, P. Rahma Anindya, and M. Azhar Ma'shum, "Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan," *Al-Mutharahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 18, no. 2, pp. 91–100, 2021, doi: 10.46781/al-mutharahah.v18i2.303.
- [8] L. Latifah and N. Ngalimun, "Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi Melalui Transformasi Digital Dengan Pendekatan Manajemen Pendidikan Islam Di Era Society 5.0," *J. Ter. Ilmu - Ilmu Sos.*, vol. 5, no. 1, p. 41, 2023, doi: 10.31602/jt.v5i1.10576.
- [9] R. A. Barus, S. Supriyadi, S. Ridlo, and ..., "Tantangan Perguruan Tinggi Dalam Menghadapi Era Society 5.0," *Pros. Semin.*, pp. 687–691, 2023.
- [10] Y. Suharyat, *Metode Penelitian Pendidikan*. Wawasan Ilmu, 2022.
- [11] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. 2020.
- [12] M. Miftah, "Landasan Konseptual Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK," *Edu Cendikia J. Ilm. Kependidikan*, vol. 2, no. 01, pp. 25–31, 2022, doi: 10.47709/educendikia.v2i01.1425.
- [13] Z. Nasution, "Konsekuensi Sosial Media Teknologi Komunikasi Bagi Masyarakat," *J. Reformasi*, vol. 1, no. 1, pp. 37–41, 2011.
- [14] F. Z. Akbar, "Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia: Tantangan dan Peluang," *Media Mhs. Indones.*, vol. 3, no. 1, 2024.
- [15] D. P. T. Belawati, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi."
- [16] M. Syaifulloh and D. Fitriana, "Sejarah Menjawab Tantangan: Menggagas Masa Depan Di Era Digital," vol. 15, no. 1, pp. 38–49, 2023.