

TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN

Taruna Christofer.S *¹

Universitas Jambi

tarunat66@gmail.com

Melia Putri Utami

Universitas Jambi

Meliaputriutamio@gmail.com

Yelvi Apriandini

Universitas Jambi

yelviapriandini2@gmail.com

Abstract

The main aim of this research is to provide a comprehensive picture of the potential and problems associated with this educational transition, as well as a basis for developing educational policies that are responsive to contemporary demands. This research will adopt a qualitative approach by relying on literature analysis as the main methodology. This approach was chosen to understand in depth the impact of educational transformation in the digital era on the traditional role of teachers, as well as to identify emerging challenges and opportunities. Education has undergone a major transformation with the advent of the digital era, which has changed the traditional learning paradigm into a more dynamic and connected environment. While this creates many opportunities, it also creates a number of challenges that must be overcome so that everyone can benefit equally from this transformation. Designing more meaningful learning experiences is possible through the use of artificial intelligence, project-based learning methodologies, and international collaboration. The transformation of education in the digital era can be the basis for developing an inclusive and creative learning environment that is in line with today's expectations if we are aware of these problems and have the ability to exploit these opportunities.

Keywords: education, technology

Abstrak

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi dan permasalahan yang terkait dengan transisi pendidikan ini, serta sebagai landasan untuk mengembangkan kebijakan pendidikan yang responsif terhadap tuntutan kontemporer. Penelitian ini akan mengadopsi pendekatan kualitatif dengan

¹ Korespondensi Penulis.

mengandalkan analisis pustaka sebagai metodologi utama. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam dampak transformasi pendidikan di era digital terhadap peran tradisional guru, serta untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang muncul. Pendidikan telah mengalami transformasi besar dengan hadirnya era digital, yang mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi lingkungan yang lebih dinamis dan terhubung. Meskipun hal ini menciptakan banyak peluang, hal ini juga menciptakan sejumlah tantangan yang harus diatasi agar semua orang dapat memperoleh manfaat yang sama dari transformasi ini. Merancang pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dimungkinkan melalui penggunaan kecerdasan buatan, metodologi pembelajaran berbasis proyek, dan kolaborasi internasional. Transformasi pendidikan di era digital dapat menjadi landasan untuk mengembangkan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan kreatif yang sejalan dengan harapan saat ini jika kita menyadari permasalahan ini dan memiliki kemampuan untuk memanfaatkan peluang tersebut.

Kata Kunci : teknologi, pendidikan.

PENDAHULUAN

Dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, era digital telah membawa revolusi pendidikan yang tak terhindarkan. Perubahan ini membawa paradigma baru dalam proses pendidikan yang berdampak pada seluruh aspek bidang (Soeratin & Fanani, 2023). Penggunaan teknologi dalam pendidikan lebih dari sekedar penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak. Hal ini juga memerlukan perombakan besar-besaran dalam cara penyampaian pendidikan.

Di bidang pendidikan, era digital menghadirkan peluang yang besar sekaligus hambatan yang serius. Kesulitan tersebut antara lain masalah keamanan data, perubahan paradigma pembelajaran, dan ketimpangan akses (Arrazaq, 2023). Sebaliknya, peluang-peluang ini mencakup pembelajaran inovatif, memperluas akses pendidikan di seluruh dunia, dan membangun kemampuan yang siap menghadapi masa depan.

Mengingat hal ini, pemahaman menyeluruh tentang dinamika yang mendorong transisi pendidikan di era digital sangatlah penting. Tujuan artikel ini adalah untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi dan permasalahan yang terkait dengan transisi pendidikan ini, serta sebagai landasan untuk mengembangkan kebijakan pendidikan yang responsif terhadap tuntutan kontemporer.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Fenomena ini tidak hanya mencakup pemanfaatan perangkat keras, seperti komputer dan tablet, tetapi juga integrasi beragam aplikasi dan platform digital untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Mempersiapkan generasi penerus untuk memenuhi kebutuhan dunia global dan semakin digital adalah salah satu alasan utama di balik peningkatan ini. Teknologi membuat sumber belajar

lebih mudah diakses, memungkinkan siswa belajar di luar kelas, dan menciptakan peluang pembelajaran yang lebih individual dan partisipatif.

Penciptaan lingkungan pembelajaran online, di mana siswa dapat mengakses materi pelajaran, pekerjaan rumah, dan sumber daya pendidikan lainnya secara elektronik, adalah contoh lain bagaimana teknologi digunakan dalam pendidikan (Ainun et al., 2022). Selain itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan mendorong penerapan strategi pengajaran mutakhir termasuk pembelajaran berbasis proyek, simulasi, dan personalisasi pengajaran menggunakan kecerdasan buatan.

Meskipun banyak manfaat yang ditawarkan oleh penggunaan teknologi dalam pendidikan, tantangan juga muncul, termasuk kesenjangan akses, tantangan integrasi teknologi oleh pendidik, dan keamanan data. Oleh karena itu, penting untuk terus memantau dan mengevaluasi penerapan teknologi dalam pendidikan agar manfaatnya dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat dan tidak meninggalkan siapa pun.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong era transformasi digital, yang tidak hanya mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi, tetapi juga mempengaruhi setiap aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Transformasi digital mencakup penerapan teknologi digital dalam berbagai aspek kegiatan sehari-hari, dan dalam konteks pendidikan, fenomena ini melibatkan perubahan besar dalam proses belajar dan mengajar.

Transisi ini dapat diamati dalam penggunaan platform online untuk memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dibandingkan dengan pengenalan teknologi dan perangkat lunak mutakhir di ruang kelas. Pemanfaatan teknologi interaktif, sumber belajar berbasis digital, dan pembuatan konten pendidikan yang dapat diakses secara elektronik merupakan aspek lebih lanjut dari transformasi digital.

Paradigma lama pembelajaran telah berubah secara signifikan selama revolusi digital ini. Akses instan ke informasi telah memberi pendidik dan siswa peluang baru untuk penyelidikan ilmiah dan kerja sama internasional. Pergeseran ini juga tergantung pada penggunaan kecerdasan buatan dan analisis data dalam pendidikan, yang memungkinkan instruksi yang lebih individual dan pemahaman yang lebih jelas tentang kebutuhan.

Meskipun transformasi digital memiliki banyak manfaat, ada juga kekurangannya, seperti ketidakadilan akses, keamanan data, dan pergeseran persyaratan untuk kualifikasi pendidik. Oleh karena itu, agar pendidikan dapat memanfaatkan peluang saat ini dan mengatasi hambatan yang berkembang selama proses adaptasi ini, pemahaman menyeluruh tentang fenomena transformasi digital sangat penting.

Di sisi lain, transformasi ini membawa peluang untuk memperkaya pengalaman belajar. Guru dapat menggunakan sumber daya digital seperti video pembelajaran, simulasi interaktif, dan platform kolaboratif untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran. Personalisasi pembelajaran juga menjadi lebih mungkin, di mana guru

dapat menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan individu dan tingkat pemahaman siswa. Siswa memiliki kesempatan untuk belajar dari berbagai pengalaman dan perspektif melalui peluang kolaborasi global yang dimungkinkan oleh koneksi online.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan mengadopsi pendekatan kualitatif dengan mengandalkan analisis pustaka sebagai metodologi utama. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam dampak transformasi pendidikan di era digital terhadap peran tradisional guru, serta untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang muncul. Studi ini menemukan dan memilih karya-karya terkait membahas aspek-aspek penting dari perkembangan pendidikan era digital. Artikel jurnal, buku, dan materi ilmiah lainnya yang menyampaikan temuan penelitian, hipotesis, dan pendapat ahli yang relevan akan dimasukkan dalam perpustakaan ini (Anam, 2023). Pendekatan kualitatif akan digunakan untuk analisis konten. Ini memerlukan hati-hati memeriksa isi perpustakaan untuk mengidentifikasi penemuan paling penting mengenai keuntungan, kesulitan, dan efek dari perubahan pendidikan di era digital.

Temuan perpustakaan akan dikelompokkan menurut tema utama, seperti bagaimana peran instruktur berkembang, seberapa sulit untuk mengadaptasi teknologi baru, dan peluang apa yang ada dalam konteks pendidikan digital. Klasifikasi ini akan membantu dalam menciptakan struktur analisis yang ringkas. Untuk menjamin relevansi dan kontribusi pemahaman, setiap temuan yang ditemukan akan dicocokkan dengan tujuan penelitian (Tersiana, 2022). Analisis literatur akan diberikan secara menyeluruh, dengan fokus pada sintesis temuan yang dapat menawarkan gambaran menyeluruh tentang implikasi, kesulitan, dan prospek yang terkait dengan peran guru dalam perubahan pendidikan era digital. Studi ini dapat menawarkan pemahaman menyeluruh dan nuansa mata pelajaran yang dibahas, menambah secara signifikan ke tubuh pengetahuan, dan berfungsi sebagai dasar untuk saran untuk kebijakan pendidikan masa depan dan praktek dengan memanfaatkan metodologi penelitian literatur kualitatif. "Analisis data merupakan proses yang penting, proses analisis data yang baik akan menghasilkan hasil penelitian yang berkualitas," ungkap Handoko et al. (2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Teknologi Terhadap Paradigma Pendidikan

Untuk mencapai empat pilar pendidikan di era globalisasi informasi saat ini, guru sebagai agen pembelajaran harus menguasai dan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi di kelas (Abdillah, 2015: 269). Menghadapi abad ke-21, UNESCO (1996) melalui jurnal "The International Commission on Education for the Twenty First Century" merekomendasikan pendidikan berkelanjutan (seumur

hidup) yang dilaksanakan berdasarkan empat pilar proses pembelajaran berikut: learning to know (belajar untuk mengetahui), menguasai pengetahuan), belajar melakukan (learning to know skills), belajar menjadi (learning to development self), dan belajar hidup bersama (learning to live in society).

Menurut Rosenberg (2001: 8), terdapat beberapa perubahan dalam cara pembelajaran akibat semakin berkembangnya penggunaan TIK, antara lain:

- a. Memindahkan pembelajaran di luar kelas dan ke dalam rumah.
- b. Dari kertas ke saluran atau "online"
- c. Mulai dari fasilitas fisik hingga fasilitas jaringan.

Hal yang paling mutakhir adalah berkembangnya apa yang disebut “cyber teaching” atau pengajaran Maya, yaitu proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan internet. Istilah lain yang makin populer saat ini ialah e-learning yaitu satu model pembelajaran dengan menggunakan media Teknologi Komunikasi dan Informasi khususnya Internet. Menurut Rosenberg (2001: 28), e-learning merupakan satu penggunaan Teknologi Internet dalam penyampaian pembelajaran dalam jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria, yaitu:

- a. Jaringan yang memungkinkan pembaruan, penyimpanan, berbagi, dan distribusi sumber daya pendidikan dikenal sebagai e-learning.
- b. Pengiriman melalui komputer ke pengguna akhir memanfaatkan teknologi Internet umum.
- c. Berkonsentrasi pada pemahaman pembelajaran seluas-luasnya yang melampaui paradigma konvensional.

Seiring kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, demikian pula dengan pengertian e-learning, yang diartikan sebagai pembelajaran yang penerapannya dibantu oleh layanan teknis seperti komputer, telepon pintar, video-audio, dan internet.

A. Dampak Menguntungkan Teknologi pada Sektor Pendidikan

Perkembangan dan penerapan teknologi informasi juga bermanfaat bagi dunia pendidikan (Suripto et al, 2014: 3), antara lain:

- 1) Dampak dari munculnya media massa, khususnya media elektronik, sebagai pusat pendidikan dan sumber ilmu pengetahuan adalah guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber ilmu pengetahuan; Siswa dapat mengakses bahan pelajaran langsung dari Internet, sehingga memungkinkan guru berperan sebagai guru dan pembimbing siswa, membimbing dan memantau jalannya pendidikan untuk mencegah siswa menggunakan media informasi dan komunikasi dengan cara yang salah. Contoh media elektronik tersebut

antara lain jaringan internet, komputer laboratorium, komputer sekolah, dan lain-lain.

- 2) pengenalan strategi pengajaran baru yang memfasilitasi pembelajaran bagi guru dan siswa. Sebagai hasil dari kemajuan teknologi, pendekatan baru telah dikembangkan untuk membantu siswa memahami materi abstrak karena sekarang dapat dibuat abstrak dan mudah dipahami oleh siswa.
- 3) Sistem pembelajaran tidak perlu dilakukan secara tatap muka. Selama ini pendidikan hanya diberikan secara tatap muka. Namun, dengan kemajuan teknologi, pembelajaran tidak lagi memerlukan tatap muka; siswa sekarang dapat memanfaatkan sumber daya online seperti layanan pos.
- 4) Sistem pengolahan data berbasis teknologi digunakan untuk hasil penilaian. Dulu, ketika penelitian dilakukan, data harus dianalisis dan dihitung secara manual. Namun seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, semua tugas manual yang padat karya tersebut telah menjadi tugas ringan yang dapat diselesaikan dengan cepat. Salah satu contohnya adalah penggunaan media teknologi seperti komputer yang dapat mengolah data dengan memanfaatkan berbagai program yang diinstal.
- 5) Kebutuhan akan fasilitas pendidikan dapat terpenuhi dengan cepat berkat kemajuan teknologi. Dalam bidang pendidikan banyak hal dan bahan yang harus dipersiapkan, misalnya saja: penggandaan soal ujian dengan menggunakan mesin fotocopy untuk memenuhi kebutuhan soal dalam jumlah banyak tentunya akan membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan secara manual. Namun berkat kemajuan teknologi, semua itu bisa dilakukan dalam waktu singkat. Khusus dalam kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, antara lain: 1. Pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik; 2. Dapat menjelaskan sesuatu yang rumit atau sulit; 3. Mempercepat proses yang panjang; 4. Peristiwa masa kini yang jarang terjadi; 5. Mengabaikan kejadian berbahaya atau di luar jangkauan.

B. Dampak Negatif Teknologi terhadap Pendidikan

Selain dampak positif perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap pendidikan, juga terdapat dampak negatif perkembangan tersebut terhadap pendidikan (Sudibyo, 2011: 182). Dampak-dampak ini dapat mencakup:

- 1) E-learning dapat menyebabkan konversi dan marginalisasi guru, dapat juga mengakibatkan terciptanya individu karena sistem pembelajaran dapat diselesaikan oleh satu orang; bahkan mungkin akan mempersulit pemantauan dan pengembangan etika dan disiplin siswa; Akibatnya, etika dan kemanusiaan secara umum khususnya di kalangan pelajar secara

bertahap akan merosot drastis, dan aspek mendasar dari manusia yakni sifat sosialnya secara bertahap akan terkikis.

- 2) Dikhawatirkan, alih-alih memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal, pelajar justru malah memanfaatkannya untuk mengakses konten yang tidak diinginkan seperti pornografi dan game online. Kecanduan cyber-relasional adalah suatu kondisi di mana seseorang menjadi terlalu terlibat dalam hubungan yang terbentuk secara online (melalui ruang obrolan dan urusan virtual, misalnya) hingga kehilangan kontak dengan hubungan di dunia nyata.
- 3) Siswa juga mungkin mengalami kelebihan informasi, yang merupakan akibat dari banyaknya informasi yang diperoleh secara online, hingga pada titik di mana mereka rela menghabiskan waktu berjam-jam untuk mengumpulkan dan mengatur informasi yang sudah tersedia. Hal ini dapat menyebabkan kecanduan, khususnya yang berkaitan dengan pornografi, dan dapat mengakibatkan pemborosan finansial.
- 4) Pelajar atau mahasiswa mengembangkan kecanduan terhadap internet dalam jumlah besar. Ketika siswa mendekati sesuatu yang baru tanpa rasa waspada dan kritis, hal ini dapat terjadi. Terlebih lagi, mereka secara tidak sengaja telah memasuki dunia yang terlalu terbuka dalam konteks dunia maya (internet), sehingga dua sikap tersebut di atas perlu dilakukan agar dapat menjadi penghalang atau penyaring bagi semua sumber informasi yang tersedia. Selain itu, perlu juga diperhatikan bahwa keterlibatan orang tua sangat penting dalam membangun nilai-nilai terkait konvensi agama sebagai landasan hidup.
- 5) Pelanggaran (Kejahatan Dunia Maya). Hal ini dapat terjadi di bidang pendidikan, misalnya ketika aset atau dokumen penting yang berkaitan dengan sistem pendidikan dicuri dan dirahasiakan. (catatan yang berkaitan dengan ujian negara atau ujian akhir) secara online.
- 6) Membuat orang menjadi apatis terhadap satu sama lain—baik guru maupun siswa. Contohnya adalah e-learning dan lingkungan pembelajaran virtual. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa dalam sistem pembelajaran dapat menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dan hasil yang di bawah standar (Asmani, 2011: 149).

2. Tantangan dan Peluang Teknologi Dalam Pendidikan

Sistem pendidikan menghadapi sejumlah tantangan akibat era digital. Yang pertama adalah akses yang setara terhadap teknologi; Meskipun teknologi kini semakin umum, masih terdapat kesenjangan antara siswa yang memiliki akses mudah terhadap perangkat digital dan internet dan siswa yang memiliki masalah aksesibilitas.

Tantangan lainnya adalah mengubah paradigma pembelajaran; Memasukkan teknologi memerlukan penyesuaian yang signifikan terhadap cara guru menyajikan materi dan cara siswa memahaminya. Guru juga harus melewati kurva pembelajaran teknologi mereka sendiri dan menemukan cara-cara kreatif untuk memasukkan teknologi ke dalam kurikulum (Haw, 2023).

Penilaian terhadap kualitas pendidikan digital terhambat oleh kurangnya standar evaluasi yang konsisten, sehingga dapat menimbulkan ketidakpastian dalam mengevaluasi efektivitas platform pembelajaran online. Kerangka penilaian yang komprehensif diperlukan untuk memastikan bahwa pendidikan digital memberikan nilai tambah yang sebanding dengan pendekatan konvensional. Keamanan dan privasi data merupakan isu penting dalam pendidikan digital. Mengingat banyaknya data siswa yang dikumpulkan oleh platform pembelajaran online, upaya ekstra perlu dilakukan untuk memastikan bahwa informasi pribadi siswa terlindungi dengan baik.

Penggunaan teknologi dapat menimbulkan kekhawatiran tentang bagaimana menjaga nilai-nilai penting seperti interaksi manusia, etika, dan kepemimpinan dalam pembelajaran digital. Penting untuk menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan pelestarian nilai-nilai dasar pendidikan. Salah satu cara untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan guru yang memiliki tingkat kompetensi teknologi yang berbeda satu sama lain. Beberapa guru mungkin kurang percaya diri untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam metode pengajaran mereka (Astriani & Marzuki, 2021).

Pengembangan kurikulum juga mendapat tantangan dari pesatnya kemajuan teknologi. Untuk memastikan bahwa siswa memiliki keterampilan yang diperlukan, kurikulum harus diperbarui secara berkala. Hal ini menuntut lembaga pendidikan untuk fleksibel dan mudah beradaptasi agar dapat menyesuaikan kurikulumnya dengan kebutuhan saat ini.

Pemerintah, lembaga pendidikan, industri, dan masyarakat harus bekerja sama untuk menghadapi tantangan ini dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, adil, dan responsif terhadap teknologi. Dengan mengenali dan mengatasi hambatan-hambatan tersebut, maka pendidikan di era digital dapat menjadi kekuatan positif yang memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat (Irfani, 2023).

Mengakui dan mengatasi hambatan-hambatan ini akan memungkinkan sistem pendidikan beradaptasi lebih baik terhadap dinamika era digital dan memanfaatkan potensi konstruktif teknologi untuk meningkatkan standar pendidikan secara keseluruhan. Salah satu pendekatan inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemandirian dan relevansi proses pembelajaran adalah pembelajaran berbasis proyek, yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan teoretis yang telah mereka peroleh ke dalam proyek dunia nyata

sekaligus menumbuhkan kreativitas, pemecahan masalah. keterampilan memecahkan masalah, dan kerja sama tim.

Selain itu, penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran memberikan peluang transformasi pendidikan. Penerapan AI dapat meningkatkan proses pembelajaran dengan menawarkan analisis data mendalam tentang kemajuan siswa. Sistem pembelajaran yang didukung AI dapat secara adaptif menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan masing-masing siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif.

Penggunaan AI juga memungkinkan penilaian kemampuan siswa secara lebih holistik. Dengan bantuan analisis data tingkat lanjut, guru dapat lebih memahami pola belajar siswa dan memberikan umpan balik yang lebih tepat sasaran, sehingga menghasilkan lingkungan belajar yang disesuaikan dengan gaya dan kecepatan belajar unik setiap siswa (Sukana, 2024).

Jika diterapkan secara cerdas, AI dapat membuka jalan bagi metode pengajaran yang lebih kreatif dan mudah beradaptasi. Di luar pengajaran tradisional, teknologi ini dapat digunakan untuk membuka jalan bagi penyelidikan ide-ide baru dalam konteks pendidikan di era digital. Pendidikan dapat menjadi lebih dinamis, relevan, dan mampu mempersiapkan siswa menghadapi kesulitan di masa depan melalui inovasi pembelajaran.

3. Penerapan Teknologi Dalam Pendidikan

Mengingat bahwa Indonesia akan melampaui Jepang di tahun mendatang dan saat ini menjadi pengguna internet terbesar kelima di dunia, itu tak terbandung. Instruktur, menjadi pendidik, memainkan peran penting dalam memberikan pengetahuan, pengajaran, dan arahan kepada pengguna internet, memungkinkan mereka untuk memenuhi harapan bahwa Internet berfungsi sebagai persediaan pembelajaran tanpa akhir yang dapat diakses oleh semua orang tanpa memandang waktu atau lokasi.

Selain itu, dari 2015, Pemeriksaan Nasional Berbasis Komputer (UNBK) telah menjadi bagian dari Sistem Pemeriksaan Nasional. Bahkan Direktur Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Dikmas menyatakan bahwa mereka yang belum mengajukan permohonan paket ujian nasional tahun ini A, B, dan C diundang untuk mengambil UNPK (Ujian Pendidikan Setara Nasional) Ditulis, namun pada tahun - tahun mendatang, dikatakan bahwa UNBK akan diperlukan pada tahun berikutnya. Jika Anda tidak siap, jangan mendaftar; Sebaliknya, tunggu sampai ujian siap untuk mengambil unbk.

Guru sangat penting dalam fenomena ini karena mereka dapat menghasilkan ide tentang cara menggunakan inovasi teknologi untuk menciptakan pembelajaran tanpa mengabaikan kemungkinan bahwa mereka yang masih tidak dapat

mengakses frekuensi internet dapat mencoba untuk tetap mendapatkan up to date dengan perkembangan.

Ini menyatakan bahwa sejumlah kompetensi sekarang diharapkan dari sistem pendidikan, seperti yang dijelaskan oleh Buchori (1994):

- a. Kapasitas untuk mengidentifikasi pola perubahan dan tren yang berkelanjutan;
- b. Kemampuan untuk menciptakan citra pengaruh yang akan dimiliki tren yang disebutkan di atas; dan
- c. Kapasitas untuk membuat rencana penyesuaian yang akan diimplementasikan dalam kerangka waktu tertentu.

KESIMPULAN

Bahkan sekarang, sains dan teknologi masih berkembang dengan cepat. Evolusi ini terjadi tidak hanya selama bertahun-tahun, bulan, atau hari, tetapi juga lebih dari jam, menit, atau detik, terutama dalam kasus teknologi informasi dan komunikasi yang didukung elektronik. Ini berdampak pada banyak aspek kehidupan, termasuk sekolah. Kemajuan sains dan teknologi yang sangat cepat memiliki efek yang bermanfaat dan merugikan. Keterbukaan dan distribusi pengetahuan ke dan dari seluruh dunia melintasi batas waktu dan ruang telah meningkat sebagai hasil dari kemajuan ilmiah dan teknologi. Istilah "dampak negatif" mengacu pada pergeseran perilaku, etika, norma, aturan, atau moral yang bertentangan dengan etika, norma, aturan, dan moral masyarakat. Sebagai tanggapan, pendidikan memainkan peran penting dalam menciptakan efek yang baik dan memperbaiki efek negatif.

Untuk mengurangi efek negatif dari penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan, langkah-langkah berikut harus diambil: a) memperhitungkan penggunaan TIK dalam pendidikan, terutama untuk anak di bawah umur; b) Hindari menggunakan TIK sebagai satu-satunya media atau sarana pembelajaran-misalnya, beli buku cetak sebagai referensi alih-alih hanya mengunduh e-book; c) menggunakan TIK seefisien mungkin tanpa mengorbankan etika; d) Pemerintah harus berhati-hati ketika menyensor informasi yang dapat diakses oleh siswa, e) menjunjung tinggi tugas hukum yang relevan, seperti menciptakan gugus tugas cyber yang ditugasi untuk menetapkan standar operasi kontrol dalam penggunaan teknologi informasi, termasuk keamanan teknologi, sistem rekap data, dan peran pusat untuk menangani pelecehan anak; f) Mencegah anak-anak-anak-anak-anak melemahkan - dari menggunakan smartphone dengan fitur canggih dan lebih berhati-hati saat menggunakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, F. P., Mawarni, H. S. (2022). Identifikasi Transformasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Mengenai Peluang Dan Tantangan Di Era Disrupsi. Dalam Jurnal garuda kemdikbud
- Anam, H. S. (2023). Metode Penelitian (Kualitatif, Kuantitatif, Eksperimen, dan R&D). PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.
- Arrazaq, Z. (2023). Filantropi Pendidikan Islam Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Era Transformasi Digital di Indonesia. Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia.
- Asmani, Jamal Ma'mur. (2011). Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan. Yogyakarta: Diva Press.
- Astriani, Y., & Marzuki, I. (2021). PJJ: Digital transformasi daring pada evaluasi pendidikan di era pandemic Covid-19. Dalam Rausyan Fikr. Academia.
- Firmansyah, E. (2019, May). Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (1) 2.
- Handoko, Y., Wijaya, H. A., & Lestari, A. (2024). Metode Penelitian Kualitatif Panduan Praktis untuk Penelitian Administrasi Pendidikan. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Haw, C. (2023). PERKEMBANGAN TERKINI DALAM TEKNOLOGI SISTEM PENDIDIKAN TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN DI ERA DIGITAL. Dalam Jurnal Teknologi Terkini.
- Irfani, A. R. K. (2023). STRATEGI KEPALA MADRASAH DALAM MENGHADAPI TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL STUDI DI MTs MA'ARIF PUCANG KABUPATEN.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1).
- Mochtar Buchori. (1994). Spektrum Problematika Pendidikan di Indonesia. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Rosenberg, Marc. J. 2001. E-Learning : Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age. USA : McGraw - Hill Companies.
- Soeratin, H., & Fanani, A. I. (2023). Digital Leadership di Era Multieduhealthtainment 5.0: Transformasi Peningkatan Mutu Pendidikan di Madrasah. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan.
- Sudibyo, Lies. 2011. "Peranan dan Dampak Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia". Jurnal WIDYATAMA Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo. Vol. 20, No.2.

- Sukana, S. (2024). Transformasi Pengawas Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital: Tantangan dan Peluang Tahun 2024. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Surachman, A., Putri, D. E., & Nugroho, A. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital Tantangan dan Peluang. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(2).
- Suripto, Fatmasari R., dan Purwantiningsih. "Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Dampaknya Dalam Dunia Pendidikan". Makalah disajikan dalam seminar Citizen Journalism dan Keterbukaan Informasi Publik untuk Semua, Jakarta, 16 April 2014.
- Tersiana, A. (2022). Metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.