
TEKNOLOGI PENDIDIKAN PASCA COVID-19

M. Fery Kurniawan¹, Deri Wanto²

^{1,2} IAIN Curup Bengkulu, Indonesia

mferryk@gmail.com¹, deriwanto@iaincurup.ac.id²

Abstrak

Teknologi merupakan alat yang dihasilkan manusia untuk memudahkan dalam beraktifitas, yang kemudian tercipta sebuah peradaban. Dari peradaban inilah terus berkembang ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan tulisan ini adalah untuk mendeskripsikan pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan pasca covid-19. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kepustakaan. Sumber data berasal dari literature yang berupa buku dan beberapa artikel. Dari jurnal nasional dan internasional. Analisis data yang digunakan menggunakan analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasca covid-19 teknologi dalam bidang pendidikan berupa teknologi digital, sehingga muncul istilah digitalisasi pendidikan dengan berbagai macam transformasinya, mulai dari layanan akademik, bahan ajar, sampai kepada proses belajar mengajarnya. Untuk mengoptimalkan proporsi peluang transformasi digital dalam pendidikan, masyarakat dan pemerintah perlu bekerja sama dalam menciptakan tenaga kerja yang cerdas dan berkualitas serta teknologi dan fasilitas yang tepat.

Kata Kunci: Teknologi, Pendidikan, Covid-19

Abstract

Technology is a tool produced by humans to facilitate activities, which then creates a civilization. It was from this civilization that science and technology continued to develop. The purpose of this paper is to describe the use of technology in the field of post-covid-19 education. This research uses a type of library research. Sources of data come from literature in the form of books and several articles. From national and international journals. Analysis of the data used using content analysis. The results of the study show that post-covid-19 technology in education is in the form of digital technology, so that the term digitalization of education appears with various kinds of transformations, starting from academic services, teaching materials, to the teaching and learning process. In order to optimize the proportion of opportunities for digital transformation in education, society and government need to work together in creating a smart and qualified workforce as well as appropriate technology and facilities.

Keywords: Technology, Education, Covid-19

PENDAHULUAN

Teknologi merupakan bagian integral dalam setiap budaya. Makin maju suatu budaya, makin banyak dan makin canggih teknologi yang digunakan. Meskipun demikian masih banyak di antara kita yang tidak menyadari akan hal itu. Teknologi dapat diterapkan di semua bidang kehidupan, di antaranya bidang pendidikan. Teknologi pendidikan adalah teknologi yang beroperasi dalam seluruh bidang

pendidikan secara integratif, yaitu secara rasional berkembang dan terjalin dalam berbagai bidang pendidikan. Teknologi pendidikan berkembang sebagai kajian disiplin keilmuan di Amerika Serikat. Pada saat itu teknologi dijadikan sebagai proses yang dapat meningkatkan nilai tambah, sehingga dapat menghasilkan produk yang digunakan sebagai bagian dari system. (Imro'atus Sholikhah, 2017)

Perkembangan teknologi pendidikan bermula dari sebuah alat

peraga yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan dibidang pendidikan, yaitu media audiovisual. (Agustian & Salsabila, 2021) Audiovisual digunakan pada akhir perang dunia II, sebab Audiovisual cenderung berhubungan dengan teori komunikasi yang dapat membantu peperangan pada saat itu. Teknologi pendidikan muncul menjadi isu seiring dengan perkembangan kehidupan manusia dan kebutuhan akan pendidikan dan pembelajaran. Awalnya Teknologi Pendidikan dianggap sebagai bidang garapan yang terlibat dalam penyiapan fasilitas belajar (manusia) melalui penelusuran, pengembangan, organisasi, dan pemanfaatan sistematis seluruh sumber-sumber belajar, dan melalui pengelolaan seluruh proses ini. Setelah perang dunia II selesai, muncul kembali definisi AECT (Association for Educational communication and Technology) dan Lembaga Teknologi Pengajaran (LTP). Pada saat itu teknologi pendidikan lebih dikenal sebagai teknologi pembelajaran, karena dibutuhkan kompetensi tenaga ahli yang terus dikembangkan sehingga dapat memecahkan masalah belajar. (Fitria, 2018).

Perkembangan teknologi pendidikan secara umum setidaknya telah melewati lima tahap, yaitu: *Tahap pertama*, teknologi pendidikan digabungkan dengan penggunaan alat bantu seperti grafik, peta, simbol, model, spesimen dan bahan beton. Teknologi pendidikan adalah istilah yang digunakan sebagai sinonim untuk alat bantu visual. Teknologi ini adalah teknologi pendidikan yang tertua, namun sayangnya tidak ada bukti tertulis awal mula teknologi ini digunakan. Sangat dimungkinkan sudah mulai digunakan

sejak awal mula manusia ada di bumi ini. *Tahap kedua*, dari teknologi pendidikan dikaitkan dengan “revolusi elektronik” dengan pengenalan dan pembentukan hardware canggih disertai perangkat lunak (software) pendukung. Penggunaan berbagai alat bantu audio visual seperti proyektor, tape-recorder, radio dan televisi membawa perubahan revolusioner dalam skenario pendidikan. Dengan demikian, konsep teknologi pendidikan yang diambil dalam hal ini adalah instrumen canggih dan peralatan untuk presentasi yang efektif dari bahan ajar. (Nasution, 2019). *Tahap ketiga*, dari teknologi pendidikan terkait dengan perkembangan media massa yang pada gilirannya menyebabkan “revolusi komunikasi” untuk tujuan instruksional. Computer-Assisted Instruction (CAI) yang digunakan untuk pendidikan sejak tahun 1950-an juga menjadi populer pada era itu. *Tahap keempat*, dari teknologi pendidikan adalah ketika teknologi pendidikan dipandang sebagai proses instruksi (pembelajaran). Penemuan pembelajaran diprogram dan instruksi diprogram memberikan dimensi baru pada teknologi pendidikan. Sistem belajar mandiri yang dibangun berdasarkan bahan diri instruksional dan mesin mengajar mulai muncul. *Tahap kelima*, dari teknologi pendidikan dipengaruhi oleh konsep rekayasa sistem atau pendekatan sistem yang berfokus pada laboratorium bahasa, mengajar mesin, instruksi yang diprogram, teknologi multimedia, dan penggunaan komputer dalam instruksi. Pada tahap ini teknologi pendidikan adalah cara sistematis merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses total belajar mengajar dalam hal tujuan spesifik berdasarkan penelitian. (Awaludin, 2021).

Perkembangan teknologi pendidikan mencatat pada awal tahun 1990-an, universitas-universitas di seluruh dunia terkoneksi dengan jaringan komputer yang bisa saling bertukar informasi dengan menggunakan suatu perangkat lunak standar yang sudah beroperasi selama bertahun-tahun. Kemudian World Wide Web (www) diperkenalkan pada tahun 1993.(Ramli, 2012). WWW adalah suatu sistem dalam satu jaringan Internet yang memungkinkan menampilkan grafis dari situs Internet melalui hypertext link, atau potongan dari teks atau gambar yang memungkinkan pengguna untuk melompat ke lokasi lain yang terhubung oleh jaringan. Software Browser pertama (Mosaic) dirancang agar memungkinkan pengguna untuk menggunakan link ini. Ini adalah tanda awal dari era ketiga dari teknologi pendidikan. Guru dan siswa bergabung dalam kerumunan dari pengguna di dalam “*Superhighway Informasi*”, dan perkembangan teknologi komputer ini berpotensi meningkatkan pembelajaran dengan sangat signifikan. (Sitompul, 2014).

Pada awal tahun 2000-an, email, multimedia online, dan konferensi video menjadi standar dari pengguna Internet. Website menjadi sebuah bentuk komunikasi primer bagi pendidik, sekaligus pendidikan jarak jauh menjadi semakin berkembang di semua tingkat pendidikan.(Gani, 2014). Makna “secara online” berubah dari hanya di dalam komputer menjadi terhubung ke dalam internet. Di Indonesia kemudian diadaptasi dengan istilah daring (dalam jejaring). Sekolah virtual yaitu sekolah di mana siswa dan guru yang dipisahkan oleh jarak dan / atau waktu yang kemudian hanya berinteraksi melalui komputer dan / atau teknologi

telekomunikasi. Pada tahun 2000-an mulai tumbuh dan berkembang menjadi suatu andalan dari masyarakat pendidikan.(Nuriadin & Harumike, 2021).

Era ini dimulai sekitar awal 2000-an, ketika perangkat portabel (gawai) seperti smartpone dan tablet membuat akses internet dan komputer semakin leluasa dilakukan di mana saja. Individu semakin leluasa membuat jaringan sosial seperti Facebook dan Twitter sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini ternyata sejalan dengan perubahan komunikasi pendidikan. Kemudahan komunikasi dan akses ke sumber daya online mendorong banyak perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, terutama ketika dunia dilanda covid-19 di awal tahun 2020, yang menyebabkan beberapa Negara harus memberlakukan *Lockdown*. Namun demikian proses pembelajaran tetap bisa dilaksanakan dari rumah masing-masing dengan memanfaatkan teknologi. Berdasarkan realitas di atas penulis tertarik melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mendeskripsikan teknologi pendidikan pasca covid-19. Hal ini penting karena dalam perkembangan teknologi sekarang ini akan berimbas juga dalam dunia pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pustaka (library research), yakni penelitian yang obyek kajiannya menggunakan data pustaka berupa buku-buku sebagai sumber datanya. (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua macam data, yaitu data primer dan data sekunder. eknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasi

apa yang ada, pendapat yang sedang tumbuh, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi atau kecenderungan yang berkembang.(Unaradjan, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan ilmu dan teknologi merupakan salah satu hasil produktivitas dari manusia yang memiliki pengetahuan yang didapat dari pendidikan. Dimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki implikasi yang luas dalam kehidupan manusia sehingga diharapkan manusia-manusia tersebut perlu mendalami untuk mengambil manfaatnya secara optimal dan mereduksi implikasi negatif yang ada. Mendalami serta mengambil manfaat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak mungkin dilakukan oleh semua manusia dalam kapasitas dan dengan waktu yang sama. Keterbatasan manusia dan waktu tersebut menuntut adanya spesialisasi. Dengan spesialisasi keilmuan, maka akan berdampak pada profesionalitas, yakni orang yang benar-benar ahli di bidangnya.

Pendidikan sebagai suatu ilmu, teknologi dan profesi tidak luput dari gejala perkembangan itu. Kalau semula hanya orang tua yang bertindak sebagai pendidik, kemudian kita kenal profesi guru yang diberi tanggung jawab mendidik. Sekarang ini secara konseptual maupun legal telah dikenal dan ditentukan sejumlah keahlian khusus, jabatan dan atau profesi yang termasuk dalam kategori tenaga kependidikan. Tenaga pendidik dikelilingi oleh sejumlah tenaga yang dapat dibedakan dalam empat kategori yaitu penyelenggara, peneliti, pengembang dan pengelola. Keempat kategori tenaga

ini mempunyai fungsi utama menunjang pelaksanaan tugas tenaga pendidik. (Fitria, 2018).

Pengertian teknologi pendidikan tidak terlepas dari pengertian Teknologi secara umum. Pengertian Teknologi yang utama adalah proses menghasilkan suatu produk tertentu. Produk yang digunakan atau yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada dan karena itu menjadi bagian integral dari suatu sistem.(Awaludin, 2021). Jadi dalam pengertian umum tentang Teknologi, adalah alat atau sarana baru yang khusus di perlukan tidak menjadi syarat mutlak harus ada, karena alat atau sarana itu telah ada sebelumnya. Teknologi adalah hasil yang di dapat melalui usaha seseorang, Teknologi yang dihasilkan bisa berupa alat atau sarana baru, adanya hasil Teknologi tidak bisa terpisah dari produk yang telah ada. Istilah Teknologi pembelajaran dipersempit menjadi teknologi pembelajaran karena istilah ini lebih mudah diterima dikalangan masyarakat dan menjadikan Teknologi pembelajaran lebih fokus pada objek formal. (Agustian & Salsabila, 2021). Dalam bidang pendidikan atau pembelajaran, "Teknologi harus memenuhi tiga syarat yaitu: proses, produk, dan sistem. Teknologi pendidikan juga harus membuktikan dirinya sebagai suatu bidang kajian atau disiplin keilmuan yang berdiri sendiri. Belajar merupakan objek formal dalam Teknologi pendidikan, pada dasarnya manusia itu bersifat cerdas, proses pembelajaran dilakukan untuk mengasah kemampuan yang sudah ada, proses pendidikan di bedakan menjadi dua,yaitu pendidikan formal contohnya sekolahan, dan pendidikan non formal yaitu melakukan pembelajaran dengan keluarga, belajar

kelompok dan lain sebagainya. (Awaludin, 2021). Pendekatan dalam teknologi memiliki empat syarat yaitu: pertama, Pendekatan isomeristik yang menggabungkan hal-hal yang sesuai dari berbagai kajian atau bidang keilmuan. Kedua, Pendekatan sistematis dengan cara memecahkan masalah yang ada dengan berurutan. Ketiga, Pendekatan sinergistik yang menjamin nilai tambah dari keseluruhan yang kegiatan yang ada. Keempat, Sistematis pengkajiannya yang bersifat menyeluruh. (Nasution, 2019).

Pada dasarnya pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. (Presiden Republik Indonesia, 2003). Jadi teknologi pendidikan adalah suatu bidang garapan dan profesi yang berlandaskan teori dan etika praktik dalam suatu usaha untuk memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja melalui proses desain, pengembangan pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi terhadap proses dan sumber belajar yang relevan guna meningkatkan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Konsepsi Teknologi pendidikan dapat di pahami melalui pendekatan Teknologi atau pendidikan. Melalui pendekatan Teknologi diartikan sebagai Teknologi yang di terapkan dalam bidang pendidikan. (Miasari et al., 2022). Maksud dari pendekatan Teknologi yaitu Teknologi-Teknologi yang dapat membantu dalam proses belajar atau

dalam bidang pendidikan di terapkan dalam pendidikan itu, seperti penggunaan lcd dalam proses belajar mengajar agar proses pembelajaran lebih mudah dan menyenangkan serta maksimal, dll. (Kristanto, 2016) Ditinjau dari pendekatan pendidikan, lebih dulu harus dibedakan dua pengertian yang seringkali kita rancukan, yaitu Teknologi dalam pendidikan dan Teknologi pendidikan. Teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan Teknologi sebagai produk untuk membantu penyelenggaraan pendidikan, misalnya penggunaan mobil, pesawat pendingin, peneras suara, dll peralatan atau perangkat keras untuk keperluan terselenggaranya kegiatan kependidikan. Sedangkan Teknologi pendidikan adalah suatu proses yang bersistem dalam usaha mendidik atau membelajarkan. Dari kutipan di atas di dapat di pahami bahwa teknologi dalam pendidikan dan Teknologi pendidikan berbeda. (Halimah Zinnurain, 2018). Teknologi dalam pendidikan adalah hasil produk Teknologi yang digunakan untuk membantu terselenggaranya proses kependidikan atau mempermudah terselenggaranya proses kependidikan. Seperti penggunaan mobil dan motor bagi pengajar sehingga pengajar atau pendidik itu bisa datang tepat waktu ketika akan melakukan proses pembelajaran dan penggunaan pendingin ruangan atau AC agar proses belajar mengajar dalam ruangan terasa lebih nyaman. (Lestari, 2018). Sedangkan Teknologi pendidikan adalah suatu proses yang bersistem dalam mendidik atau membelajarkan. (Agustian & Salsabila, 2021).

Apabila konsep atau pengertian Teknologi pendidikan kita analisis, kita

akan memperoleh pedoman umum aplikasi sebagai berikut:

1. Memadukan berbagai pendekatan dari bidang psikologi, komunikasi, manajemen, rekayasa, dan lain-lain secara bersistem.
2. Memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan mengkaji semua kondisi dan saling kaitan di antaranya.
3. Digunakannya Teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar.
4. Timbulnya daya lipat atau efek sinergi, dimana penggabungan pendekatan dan atau unsur-unsur mempunyai nilai lebih dari sekadar penjumlahan.(Kristanto, 2016).

Demikian pula pemecahan secara menyeluruh dan serempak akan mempunyai nilai lebih daripada memecahkan masalah secara terpisah. Apabila kita memakai pendekatan dengan menganalisis model kawasan Teknologi pendidikan, aplikasi itu dapat berupa pelaksanaan fungsi pengembangan pendidikan/instruksional meliputi, profesi teknologi pendidikan, tetapi tak terbatas pada hal-hal berikut:

1. Pengkajian karakteristik dan kondisi SDM
2. Pengkajian kemampuan SDM yang di harapkan
3. Pengkajian kebutuhan pendidikan
4. Perencanaan program pendidikan
5. Pengembangan materi pendidikan
6. Pembuatan media instruksional
7. Penyusunan strategi instruksional
8. Pemilihan dan penerapantehnik pembelajaran
9. Penyebaran/pengkajian pelajaran
10. Penilaian program, proses, dan hasil pendidikan.(Ariani, 2017).

Tidak dapat disangkal lagi bahwa perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mempengaruhi seluruh pola kehidupan masyarakat bahkan budaya kita, termasuk di bidang pendidikan.(Zulfah, 2018). Masyarakat Indonesia, dalam memasuki era industrialisasi dan kemudian era informasi, haruslah melekat teknologi tidak hanya dalam arti menjadi konsumen produk teknologi, melainkan pula sebagai masyarakat yang mampu menguasai dan mengembangkan teknologi. (Fatimatuzzahra et al., 2022). Sumbangan pendidikan untuk terwujudnya masyarakat yang maju dan melekat teknologi sangat penting sekali. Namun sementara itu kebijakan dan program pendidikan belum mampu memberikan respons yang memadai. Pendidikan tidak bisa dilepaskan dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). (Maghfiroh, 2020). TIK tidak lagi mejadi bahan asing dalam dunia pendidikan tetapi sudah menjadi penting dan sangat mendukung dalam dunia pendidikan. Pendidikan berbasis TIK berkembang begitu cepat. Perkembangan TIK ini didukung oleh piranti lunak dan piranti keras yang satu sama lain saling terhubung, terkait, membutuhkan dan melengkapi. Hal ini menunjukkan adanya hubungan (relevansi) TIK dalam konteks pengembangan teknologi pembelajaran. (Jamun, 2018).

Sejak awal perkembangannya ditahun 1920-an, teknologi pendidikan selalu dikaitkan dengan peralatan berupa audiovisual. Perkembangan ini oleh Dorris disebut sebagai “the enrichmentof education trough theseeing experiences” pengayaan pendidikan melalui pengalaman melihat).(Nasution, 2019). Selanjutnya dalam

perkembangannya disebut paradigma pertama. Perkembangan bertolak dari pendekatan system dan teori komunikasi. Paradigma ketiga berkembang kearah pendekatan manajemen proses instruksional. Perkembangan keempat bergerak kearah ilmu perilaku yang fokus kepada peserta didik. Diawal tahun 2006, perkembangan teknologi pendidikan berkembang kearah pemecahan masalah belajar. Paradigm ini diorientasikan untuk menjabarkanteknologi pendidikan agar dapat mengatasi problem belajar secara lebih terarah dan terkendali (Farchan, 2018). Memasukkan unsur ethicalpractice untuk memperbaiki performance pembelajaran.(Mustafa & Suryadi, 2022).

Era informasi dan pengenalan Information and Communication Technolog (ICT) di dunia pendidikan telah mengubah paradigma pembelajaran. Di era ini, menurut UNESCO, lembaga-lembaga pendidikan tidak hanya dituntut untuk mendorong peserta didik untuk belajar (to learn), tetapi juga dituntut untuk dapat mendorong peserta didik untuk belajar menguasai ilmu (*learning to acquire knowledge*), mempromosikan aktivitas belajar bertindak (*learning to act*), belajar hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar untuk kehidupan (*learning for life*), dengan paradigma belajar sepanjang hayat (*life long learning*). (Priscilla & Yudhyarta, 2021).

Di tengah arus informasi yang mengalir deras dan semakin mudah di akses, lembaga-lembaga pendidikan tidak bisa lagi sekedar menjadi tempat berlangsungnya transmisi informasi dari guru kepada murid dalam periode waktu dan batasan ruang tertentu. Lembaga-

lembaga pendidikan dituntut untuk dapat berperan sebagai fasilitator bagi para pendidik dan peserta didik untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang mobile, dinamis, dan menembus batasan ruang (*spaceless*), batasan waktu (*timeless*), dan batasan kenegaraan (*borderless*). (Hiryanto, 2017). Dukungan ICT memungkinkan proses pembelajaran terjadi kapanpun dan dimanapun. Dalam konteks ini maka guru tidak lagi menjadi figur sentral dan sekolah tidak lagi menjadi satu-satunya lingkungan belajar bagi peserta didik. Guru dan sekolah hanyalah fasilitator dan mediator pembelajaran.(Arif Muadzin, 2021). Sarana ICT membuat proses pembelajaran bersifat multi dimensi dan *multi purposes*. (Lafendry, 2022).

Perubahan paradigma pembelajaran beriringan dengan perubahan paradigma tentang literasi (melek huruf). Di era informasi, menurut seorang futurist, Alvin Toffler dalam Wahono, orang yang disebut buta huruf bukanlah orang yang tidak bisa membaca dan menulis, tetapi orang yang tidak bisa belajar (learn), tidak bisa mengubah kebiasaan (unlearn), dan tidak bisa belajar kembali (relearn). Toffler agaknya ingin mengingatkan kita bahwa masyarakat yang hidup di era informasi dituntut untuk memiliki tradisi belajar yang kuat, agar para anggotanya mampu menyerap, mengelolah, dan memanfaatkan informasi secara kritis dan selektif.(Wahono et al., 2020).

Masyarakat yang kuat dan unggul di era informasi adalah masyarakat yang menguasai atau mengendalikan informasi, dan masyarakat yang menguasai informasi adalah masyarakat yang menguasai ICT.(Suri, 2019). Jika tidak disertai dengan tradisi belajar yang kuat, penguasaan ICT hanya akan

memberikan kesenangan, tidak memberikan ilmu pengetahuan. Dengan tradisi belajar yang kuat, semua anggota masyarakat memiliki kemauan keras untuk belajar, selalu siap untuk berubah (open minded), dan terus belajar sampai akhir hayat (lifelong education). (Surahman, 2019). Belajar yang kuat adalah suatu kemauan belajar untuk terus belajar di tengah-tengah perubahan terjadi dari waktu ke waktu. (Sandi, 2017). Pentingnya tradisi belajar yang kuat bagi satu masyarakat diingatkan pula oleh salah satu Presiden Amerika Serikat, Benjamin Franklin, melalui ungkapannya sebagai berikut: “*Being ignorant is not so much a shame, as being unwilling to learn*” (menjadi orang yang enggan belajar lebih memalukan daripada menjadi orang yang tidak tahu apa-apa).

Tradisi belajar akan menentukan tingkat literasi. Literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis. (Zainudin, 2022). Di era informasi, tingkat literasi yang dibutuhkan oleh satu masyarakat untuk dapat berkembang dan bersaing sangat tinggi dan bervariasi. (Suri, 2019). Di era ini, menurut Alvin Toffler (1990), seseorang dituntut untuk melek dalam enam aspek. Pertama, melek fungsional (*functional literacy*) atau melek visual (*visual literacy*), yaitu memiliki kemampuan untuk menangkap makna dan mengekspresikan ide-ide melalui berbagai media, termasuk penggunaan images, graphics, video, dan charts. Kedua, melek ilmiah (*scientific literacy*), mampu memahami aspek-aspek teoritis dan aplikatif dari sains dan matematika. Ketiga, melek teknologi (*technological literacy*), berkompeten dalam

menggunakan berbagai teknologi komunikasi dan informasi. Keempat, melek informasi (*information literacy*), mampu menggali, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara tepat, termasuk dengan menggunakan TIK. Kelima, melek budaya (*cultural literacy*), mengapresiasi keragaman budaya. Keenam, kesadaran global (*global awareness*), memahami bagaimana berbagai bangsa, korporasi, dan komunitas di seluruh dunia terhubung satu sama lain. (Handayani, 2015). Tingkat literasi yang sangat tinggi dan bervariasi menuntut lembaga-lembaga pendidikan untuk tidak hanya berperan sebagai pusat belajar (*center for learning*), tetapi juga sebagai pusat budaya (*center for culture*), dan pusat peradaban (*center for civilization*). (Syofyan, 2017).

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang demikian pesat telah mengubah paradigma manusia dan telah menyebar dalam setiap aspek kehidupannya, serta memberikan dampak yang positif maupun negatif. Hal ini telah menyebabkan munculnya paradigma baru, yaitu paradigma “e” yang berarti ‘electronic Paradigma ini mulai melekat dalam seluruh aspek kehidupan kita dan teknologi ini akan merubah jalan hidup manusia. Dengan munculnya paradigma “e”, akan memicu kita untuk better (*multimedia standard*), faster (*data communication process*), accessibility (*internet reaches any point*), available web-based & collaborative software. (Lestari, 2018).

Pengaruh penggunaan TI telah masuk dalam dunia pendidikan, dan telah membawa dampak positif yang besar dalam sistem pendidikan di Indonesia, serta menciptakan suatu paradigma baru dalam penyelenggaraan

pendidikan. Secara khusus TI mempunyai kemampuan dan kontribusi yang sangat besar dalam merubah learning and teaching process, dan budaya belajar. (Miasari et al., 2022). Perubahan paradigma ini, lebih mengarah pada terciptanya budaya learning how to learn, dan budaya long live learning yang tidak tergantung tempat dan waktu. (Hardika, 2016). Keunggulan TI yang diperankan oleh Internet dalam menyediakan informasi apa saja, yang ditayangkan secara multimedia, telah membawa perubahan dalam budaya belajar khususnya dalam Proses Belajar Mengajar (PBM). Saat ini, banyak lembaga pendidikan (berbagai negara, telah menyelenggarakan pendidikan jarak jauh dengan menggunakan bantuan TI. (Manongga, 2021). Pendidikan seperti ini dinamakan sebagai *e-Education*, *e-Learning*, *e-Campus*, *e-digital*, *Tele-Educaton*, *Cyber-Campus*, *Virtual University*, dll. (Khotimah et al., 2019) yang juga dilengkapi dengan digital library atau virtual-library termasuk didalamnya *e-book*. Nampaknya model pendidikan *e-education* ini, akan sangat diandalkan pada saat ini dan dimasa mendatang. Pada dekade berikutnya perubahan besar yang terjadi adalah penggunaan teknologi dan *delivery system*.

Model *e-Education* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk dapat menjawab tantangan perkembangan TI, khususnya dalam dunia pendidikan di Indonesia. (Kurniawan & Purwanto, 2009). Model yang dikembangkan dapat saja berbentuk *off-line*, *real time*, dan *online*, yang bersifat *non interactive*, *semi interactive*. atau *full interactive*. (Sugiyani & Risdiyani, 2017) Penerapan *e-Education* perlu difokuskan pada

learning and teaching process, berarti bahwa model yang diciptakan juga harus berbentuk *e-learning* dan *e-teaching* dan implementasinya memerlukan suatu *software*. (Kurniawan & Purwanto, 2009). Yang memiliki fasilitas learning space. Pembelajaran yang menyenangkan disebut *edutainment*, perpaduan antara education (pendidikan) dan entertainment (hiburan). Sebuah proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa sehingga muatan pendidikan dan hiburan dapat dikombinasikan dengan harmonis. (Balandin et al., 2013). Sebuah proses pembelajaran yang interaktif yang memberikan ruang kepada siswa untuk mengalami, mencoba, merasakan, dan menemukan sendiri. Dave Meier (2000) dalam Khoiruddin Bashori menyatakan, sudah saatnya pembelajaran pola lama diganti dengan pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual). Somatic didefinisikan sebagai learning by moving and doing (belajar dengan bergerak dan berbuat). Auditory adalah dinamika Teknologi Pendidikan learning by talking and hearing (belajar dengan berbicara dan mendengarkan). Visual diartikan learning by observing and picturing (belajar dengan mengamati dan menggambarkan). Intellectual maksudnya adalah *learning by problem solving and reflecting* (belajar dengan pemecahan masalah dan melakukan refleksi). Keempat pendekatan belajar tersebut diintegrasikan sedemikian rupa sehingga siswa dan guru dapat secara bersama-sama menghidupkan suasana kelas. Kelas, dengan pendekatan ini tidak lagi seperti kuburan, akan tetapi merupakan arena bermain yang menyenangkan bagi anak. Pelajaran dikenalkan dalam suasana bermain dan bereksperimen. Suasana kelas yang

menggairahkan sangat bermanfaat tidak saja bagi peningkatan prestasi belajar siswa, tetapi juga menurunkan stress, meningkatkan ketrampilan interpersonal, dan kreativitas siswa. Di masa depan, proses belajar akan semakin mandiri; diarahkan sendiri dan dipenuhi sendiri. Ini berarti siswa perlu diberikan cukup ruang untuk mengeksplorasi, bereksperimen dan mengajari dirinya sendiri. (Bashor, 2013).

Model pendidikan tradisional yang serius dan over-regulasi perlu diganti dengan belajar mandiri, berdasarkan prinsip-prinsip ilmu kognitif modern. Belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri, tetapi belajar mandiri adalah belajar mengatur dirinya sendiri, belajar memotivasi dirinya sendiri, yang sering disebut sebagai belajar dengan regulasi diri (*Self-Regulated Learning*) (Suwarno, 2020). Dengan model ini kecintaan belajar secara alami akan tumbuh dalam diri setiap orang. Semangat otodidak dapat berkembang subur. Setiap individu memiliki gaya belajar dan gaya bekerja yang unik, maka sekolah semestinya dapat melayani setiap gaya belajar individu. Sebagian orang lebih mudah belajar secara visual: melihat gambar dan diagram. Sebagian lain secara auditorial; suka mendengarkan. Sebagian lain mungkin adalah pelajar haptic: menggunakan indera perasa atau menggerakkan tubuh (pelajar kinestetik). Beberapa orang berorientasi pada teks tercetak; membaca buku dan yang lainnya adalah kelompok interaktif; berinteraksi dengan orang lain. (Bashor, 2013).

Berbicara tentang teknologi Pendidikan sebagai pelaksanaan dari system informasi (teknologi informasi dan komunikasi) dalam pembelajaran online dimasa pandemi Covid-19, tidak

dapat dipungkiri karena adanya peradaban manusia gelombang ke tiga yang disebut sebagai masyarakat informasi karena peradaban inilah kemudian awal munculnya masyarakat yang sebagian besar anggotanya menjadikan informasi sebagai salah satu kebutuhan utama di dalam hidupnya, melalui media elektronik dengan kata lain internet. (Nuriadin & Harumike, 2021). Ada suatu keyakinan bahwa internet memberikan kesempatan luas dan terciptanya "*The Borderless World*" (Dunia Tanpa Batas). (Nasionalita, 2014). Batas-batas geografi dan politik negara bangsa tidak relevan dan tidak dibutuhkan lagi. Teknologi mengubah sistem pengiriman informasi contohnya internet, menjadikan pesan diseminasikan secara instan dan cepat, sifat internet yang dinamis, menjadikan media *online* yang berbasis internet menyampaikan pesan secara cepat. Selain itu kanal yang tersedia banyak, sehingga jumlah sumber informasi pun banyak dan beragam. Hal inilah yang menyebabkan sumber informasi tersedia bagi siapa pun yang mencarinya untuk mengubah respons audien terhadap media. (Gani, 2014). Media ini akan dapat terlaksana dengan baik sesuai fungsinya, apabila ada infrastruktur yang memadai apalagi dihubungkan dengan geografi Indonesia. Pemerintah telah berusaha dengan keras untuk memberikan pelayanan informasi dan komunikasi bagi seluruh wilayah di Indonesia yang meliputi Waktu Indonesia Barat (WIB), Waktu Indonesia Tengah (WITA), dan Waktu Indonesia Timur (WIT) melalui Palapa Ring. (Nugraha et al., 2020).

Pasca covid-19 teknologi digital dalam pendidikan terus digunakan. Ekosistem pendidikan digital Indonesia

memiliki ruang kendali yang sangat beragam, termasuk perbedaan geografis, kesenjangan dalam distribusi infrastruktur, kesenjangan dalam kemampuan digital pendidik, dan kesenjangan dalam metode pengajaran yang berbeda. Dengan demikian, beberapa skenario atau strategi harus digunakan untuk digunakan selama transformasi pendidikan digital pasca-Covid 19.(Assya'bani & Majdi, 2022). Kegiatan pembelajaran tradisional terhenti, ruang kelas sekolah dikosongkan dan diganti dengan ruang kelas digital yang disajikan secara virtual.(Hidayat et al., 2021) Orang tua juga berperan sebagai wali kelas dan tiba-tiba harus membantu anak-anak mereka belajar.(Nurhasanah, 2020) Penutupan sekolah adalah tindakan sementara yang tak terhindarkan untuk mencegah penyebaran global pandemi COVID-19. Di Indonesia, lebih dari 60 juta siswa dari semua tingkat pendidikan belajar di rumah karena sekolah-sekolah ini telah ditutup.(Pendidikan & Covid, 2020). Pembelajaran jarak jauh hanya akan terjadi jika ada sarana komunikasi yang memadai.(Suwarno, Saputra, et al., 2021). Untuk memasuki era digital ini, internet merupakan sarana komunikasi yang paling penting. Mengingat situasi saat ini, hanya mengandalkan alat dan metode tradisional tidak hanya tidak efektif, tetapi berpotensi mahal dan berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Teknologi dapat dilihat sebagai pendekatan pragmatis untuk membantu mengatasi dan membuat krisis saat ini lebih mudah untuk dihadapi.

Tuntutan penggunaan teknologi untuk pembelajaran sebenarnya sudah ada sejak lama. Kemajuan teknologi pun tak henti-hentinya, tanpa kita sadari, dan tak terhindarkan, bahkan tak terbandung,

namun ada beberapa kesenjangan aplikasi. Diantaranya ketersediaan listrik, ketersediaan internet, laptop, handphone, televisi dan ketimpangan geografi dimana Indonesia menghadapi berbagai hambatan dalam penggelaran infrastruktur tersebut.(Murtopo, 2017) Jaringan komunikasi pun harus digunakan. Tingkat kompetensi guru juga tidak konsisten dalam penggunaan TIK, kesenjangan staf berkisar dari kurangnya saluran komunikasi untuk memperoleh informasi pembelajaran digital hingga faktor yang sama pentingnya, dukungan dalam penggunaan TIK (Dies Nurhayati, 2021). Adapun penyebabnya, teknologi digital oleh pendidik dan guru, guru menjadi lebih percaya diri dengan selalu mendampingi implementasi penerapan teknologi digital dalam pembelajaran sebagai langkah penegasan dalam pengenalan inovasi teknologi pembelajaran.(Tari & Hutapea, 2020).

Pembiasaan pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran harus juga diikuti dengan transformasi pola pembelajaran baik guru maupun peserta didik. Kesenjangan dalam metode pengajaran digital yang menciptakan kebiasaan baru belajar kapan saja, di mana saja. Di era sekarang ini, masyarakat harus menjalani transformasi digital. Transformasi digital ini adalah awal dari penciptaan cara baru yang lebih efektif dan efisien untuk menggantikan proses lama dalam melakukan sesuatu. Kegiatan ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang ada.(Khotimah et al., 2019).

Selama beberapa dekade terakhir, dunia pendidikan telah berkembang sangat pesat karena kemajuan teknologi yang dibawa oleh

transformasi digital. E-learning atau pembelajaran online merupakan salah satu ciri dari transformasi digital di dunia pendidikan saat ini. (Suwarno, Firmansyah, et al., 2021). Transformasi digital dalam konteks pendidikan bisa menjadi peluang sekaligus tantangan, tergantung bagaimana institusi menyikapinya. Sebagai contoh, pembelajaran online merupakan proses sosial baru yang akan menggantikan pembelajaran tatap muka di masa pandemi Covid-19, namun akan sulit bagi mereka yang tidak mau menghadapinya.

Transformasi digital telah merevolusi tidak hanya pembelajaran online, tetapi juga dunia pendidikan. (Ali, 2021) Contoh-contoh di atas hanyalah beberapa dari banyak perubahan yang dibawa transformasi digital ke dunia pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan analisis untuk menemukan peluang dan tantangan transformasi digital di dunia pendidikan saat ini. Hal ini sangat diperlukan karena pengetahuan tentang peluang dan tantangan dapat dijadikan sebagai bahan penilaian bagi dunia pendidikan khususnya bagi para pendidik. Ini memfasilitasi pembelajaran yang maksimal dalam perkembangan teknologi yang pesat. Ini juga dapat membantu menciptakan inovasi baru dan mengarah pada pembelajaran yang lebih menarik. (Fadia Puji Ainun, 2019).

Momen kebangkitan nasional dalam arti luas adalah ajakan untuk bersatu bangkit secara nasional dari permasalahan bangsa. Dalam kondisi saat ini, pandemi Covid-19 telah memberikan banyak dampak negatif selama dua tahun terakhir, termasuk dampak social distancing (pengalihan perhatian) akibat penerapan protokol kesehatan. Dalam konteks pendidikan

sekolah, implikasi tak terelakkan dari disrupsi sosial pandemi Covid-19 antara lain masalah berbagai bentuk penjangkauan, akses, dan penerimaan pembelajaran. (Dies Nurhayati, 2021) Namun, berbagai upaya perintis masih terus dilakukan. Percepatan implementasi transformasi digital sekolah dan ekosistem pendukungnya dengan mencermati momen pandemi dua tahun, dinamika perkembangan teknologi yang beragam, dan kebutuhan untuk mengisi gap (kesenjangan) akses pembelajaran sekolah (Ainun et al., 2022).

Transformasi digital adalah transformasi multifaset dari bisnis atau organisasi, mulai dari sumber daya manusia, proses, strategi dan struktur, hingga adopsi teknologi untuk meningkatkan kinerja. (Fadia Puji Ainun, 2019) Transformasi digital adalah transformasi mendalam dari aktivitas bisnis dan organisasi, proses, kemampuan dan model, memaksimalkan perubahan dan peluang dalam campuran teknologi, dan menjadikan dampak sosial sebagai metode yang strategis dan diprioritaskan untuk dipercepat. (Ali, 2021) Dengan transformasi digital muncul kebutuhan akan infrastruktur dan teknologi. Jelas bahwa metode pembelajaran yang disempurnakan dengan teknologi memerlukan infrastruktur dan platform TI yang tepat untuk implementasinya. (Farchan, 2018). Transformasi digital dapat dipahami sebagai proses penggunaan teknologi digital yang sudah tersedia. Seperti Cloud terintegrasi dengan teknologi virtualisasi, mobile computer, dan media lainnya. (Surahman, 2019). Lebih lanjut, transformasi digital adalah "suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan

entitas dengan membawa perubahan signifikan dalam karakteristik mereka melalui kombinasi teknologi informasi, komputasi, komunikasi, dan konektivitas".(Wahyuni, 2022) Transformasi digital merupakan bidang peluang sekaligus tantangan dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi yang berkembang pesat membuat transformasi digital telah memasuki ranah kehidupan manusia sehari-hari. Mau tidak mau, manusia harus terus mengikuti arus kemajuan teknologi dan terus beradaptasi.

Salah satunya di dunia pendidikan. Transformasi digital ini secara bertahap mengubah proses lama dan kebiasaan belajar menjadi yang baru yang lebih efektif dan efisien dalam proses pendidikan. Kehadiran teknologi baru yang menandai dimulainya transformasi digital ini akan membawa angin segar bagi kehidupan manusia. Tidak dapat disangkal kemajuan di dunia digital yang semakin canggih, termasuk dunia pendidikan. Transformasi digital ini akan berdampak besar pada dunia pendidikan.(Muskania & Zulela MS, 2021). Transformasi digital membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih mudah dan fleksibel untuk diterapkan. Selain itu, tuntutan transformasi digital menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.(Dies Nurhayati, 2021). Transformasi digital ini juga akan membantu mengubah perilaku manusia saat pendidik dan siswa melacak, mempelajari, mendokumentasikan, dan melanjutkan materi kelas sesuai

permintaan.(Fadia Puji Ainun, 2019) Melihat kenyataan saat ini, tidak dapat dipungkiri bahwa transformasi digital menghadirkan peluang dan tantangan bagi dunia pendidikan.(Tari & Hutapea, 2020)

Berbicara tentang tantangan, dunia pendidikan dalam menghadapi transformasi digital dapat menimbulkan banyak tantangan. Salah satu tantangan saat ini adalah pembelajaran online dalam beberapa tahun terakhir akibat pandemi Covid-19.(Suwarno, Saputra, et al., 2021) Adanya pandemi memaksa dunia pendidikan, baik sekolah maupun perguruan tinggi, untuk beradaptasi. Tentu saja perubahan paradigma dari pembelajaran tradisional ke pembelajaran online berjalan seiring dengan pergeseran paradigma budaya akademik, sehingga membutuhkan waktu. Selain itu, kurangnya fasilitas, letak geografis, masalah ekonomi, dan perbedaan pola pikir siswa yang tinggal di perkotaan dan daerah terpencil menjadi banyak tantangan bagi dunia pendidikan dalam menghadapi transformasi digital saat ini.(Lukum, 2019).

Transformasi digital, di sisi lain, bukan hanya tantangan bagi dunia pendidikan, tetapi juga peluang. Di tengah pandemi Covid-19, dunia pendidikan harus perlahan tapi pasti beradaptasi dengan transformasi digital. Proses belajar mengajar, yang dipersulit oleh pandemi, tidak boleh hanya diam. Semua orang harus belajar online sekarang. Suka atau tidak, mungkin tidak dapat melakukannya, mungkin juga merasa bodoh, tetapi tetap membutuhkan pembelajaran online.(Suwarno, Firmansyah, et al., 2021) Alhasil, para pendidik yang dominan saat ini, termasuk guru, dosen,

dan pelajar, baik non-sarjana maupun sarjana, menjadi akrab dan mahir menggunakan berbagai perangkat dan media untuk mendukung pembelajaran online. Namun terlepas dari semua hambatan dan keterbatasan, ini adalah kemajuan yang mengagumkan dan patut dibiasakan dengan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. (Nur & Zakaria, 2022). Tidak hanya itu, transformasi digital di dunia pendidikan saat ini memfasilitasi transfer pengetahuan kapan saja, di mana saja. (Surahman, 2019) Salah satunya adalah webinar, kependekan dari web seminar, yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis internet seperti Zoom, Google Meet, dll. Adanya webinar ini memungkinkan terjadinya proses transfer pengetahuan tanpa batasan spasial.

Sejak pandemi Covid-19, banyak pendidik yang menggunakan webinar untuk berbagi ilmu dengan siswa, memfasilitasi proses pembelajaran online, dan beradaptasi dengan transformasi digital dunia pendidikan. Munculnya perangkat dan aplikasi yang mudah dipelajari dapat membawa kemudahan dalam proses pembelajaran dalam perkembangan teknologi yang berkembang sangat pesat. (Kristanto, 2016) Teknologi sudah sangat terkenal, banyak yang mudah diakses dan perangkat teknologi mudah meresap. Dengan bantuan teknologi ini, pendidik dan siswa dapat menerapkan pembelajaran tanpa kontak tatap muka. Sangat jelas bahwa di masyarakat akan menemukan "gadget" yang memiliki banyak fitur aplikasi, sangat mudah digunakan, menemukan informasi untuk dipelajari dan sangat mudah digunakan. (Miasari et al., 2022) Oleh karena itu, ilmu pengetahuan dapat

memberikan dampak yang signifikan terhadap transformasi digital kehidupan manusia, khususnya dalam dunia pendidikan, karena perkembangan teknologi sekarang dapat dengan mudah diakses melalui internet sehingga memudahkan proses pembelajaran para pendidik. (Awaludin, 2021).

Pendidikan adalah area investasi terbesar dalam membangun dan membentuk tenaga kerja yang lengkap. Sentuhan pendidikan diyakini dapat membentuk sumber daya manusia yang beradab dan berkualitas. Oleh karena itu, dunia pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. (Lukum, 2019) Apalagi di era transformasi digital saat ini, baik guru maupun siswa harus mampu beradaptasi untuk bertahan dan bersaing. Sebagai garda depan kemajuan bangsa, pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan dan dinamika dunia global yang modern dan menyesuaikan dengan tuntutan zaman. (Miasari et al., 2022) Tentunya hal ini diperlukan untuk mengakomodir dinamika perkembangan zaman yang semakin pesat. Suatu negara harus dipersiapkan sedini mungkin untuk pendidikan agar generasi penerus dapat mengikuti perkembangan zaman dan memimpin negara ke arah yang lebih baik. Menguasai teknologi dapat membantu beradaptasi dengan transformasi digital yang berkembang yang terjadi di dunia pendidikan saat ini. (Miasari et al., 2022)

Penguasaan teknologi tentu memudahkan proses pembelajaran dan membantu meningkatkan kualitas pendidikan. (Lestari, 2018) Oleh karena itu, transformasi digital akan berdampak signifikan terhadap perkembangan komunitas pendidikan dan kualitas

pendidikan itu sendiri. (Miasari et al., 2022). Di era digital ini, sangat penting untuk memahami dan menerapkan penggunaan teknologi secara bijak agar dapat beradaptasi dengan transformasi digital. Teknologi mempengaruhi kualitas pendidikan di masa yang penuh gejolak ini. Revolusi industri yang sedang berlangsung tampaknya terus mendorong orang untuk mengembangkan keterampilan mereka sehingga mereka dapat mengikuti kemajuan mereka. (Bashor, 2013).

Dunia pendidikan adalah dunia yang memungkinkan banyak hal, terutama transformasi pribadi, pengetahuan, pembentukan karakter dan realisasi potensi seseorang. (Suwarno, 2017). Untuk memudahkan pendidik mengakses materi yang diajarkan dalam transformasi digital, media pembelajaran menjadi lebih beragam dan secara optimal menampilkan keterampilan dasar yang dibutuhkan. (Assya'bani & Majdi, 2022) Penerapan transformasi digital dalam dunia pendidikan juga merupakan cara agar siswa terbiasa dengan teknologi, teknologi akan terus maju dan siswa harus terus beradaptasi agar tetap kompetitif di industri. (Lestari, 2018) Dengan cara ini, pendidikan dapat dikatakan bukan hanya tentang isi bahan ajar yang diberikan, tetapi juga perkembangan laten dan keakraban dengan hal-hal baru yang ditemui siswa ketika mereka terjun ke dunia.

Perubahan besar yang terlihat seperti dalam proses belajar mengajar menuju pembelajaran jarak jauh yang menjadi bagian dari kebijakan selama pandemi dan harus menjaga jarak satu sama lain (Suwarno, Durhan, et al., 2021). Dengan perubahan pembelajaran ini, materi juga didigitalkan agar dapat

digunakan dalam proses digital. Hasilnya adalah istilah e-learning, online learning, dan digital learning (Efendi, 2019). Pandemi Covid-19 membuat proses pembelajaran tidak berlangsung seperti konsep ideal dalam proses pembelajaran yaitu belajar adalah proses interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. (Harahap, 2022). Namun pembelajaran sudah merambah pada digitalisasi pendidikan.

KESIMPULAN

Pandemi COVID-19 telah menyebabkan transformasi digital yang besar, tiba-tiba dan dramatis di masyarakat. Pandemi memaksa lompatan digital dalam teknologi pendidikan. Menggunakan informasi memerlukan survei kehidupan digital pengguna untuk mempersiapkan informasi dengan cara yang mendidik.

Pasca covid-19 dunia telah berubah secara dramatis pada tahun lalu dan kita membutuhkan pemahaman yang lebih baik tentang kehidupan dan pandangan dunia tentang tipe siswa yang menggunakan pembelajaran digital dalam proses pembelajaran mereka. Pendorongan untuk lebih proaktif dalam mempersiapkan masyarakat untuk transformasi digital dan menangani transformasi digital pendidikan sebagai salah satu perhatian utama. Perlu dipertimbangkan bagaimana siswa dapat mengelola dan menguasai masa depan digital selama pendidikan dasar mereka. Transformasi digital dalam dunia pendidikan di masa yang bergejolak juga menciptakan peluang dan tantangan yang diakui oleh masyarakat, khususnya pendidik dan siswa. Ada banyak faktor yang mempengaruhi peluang dan tantangan transformasi digital dalam

pendidikan. Salah satunya adalah geografi yang membuat sebagian masyarakat di Indonesia sulit mengikuti transformasi digital yang sedang berlangsung.

Untuk mengoptimalkan proporsi peluang transformasi digital dalam pendidikan, masyarakat dan pemerintah perlu bekerja sama dalam menciptakan tenaga kerja yang cerdas dan berkualitas serta teknologi dan fasilitas yang tepat. Karena jika hanya satu pihak yang berpartisipasi, hanya akan ada tantangan yang berdampak pada keterbatasan dalam pendidikan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133.
<https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Ali, M. dan H. F. (2021). Transformasi dan Digitalisasi Pendidikan Dimasa Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 121–127.
- Ariani, D. (2017). Aktualisasi Profesi Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 5(1), 1–9.
- Arif Muadzin, A. M. (2021). Konsep Peran Guru Sebagai Fasilitator dan Motivator Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 171–186.
<https://doi.org/10.37286/ojs.v7i2.102>
- Arikunto, S. (2010). Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assya'bani, R., & Majdi, M. (2022). Pengembangan Model Pembelajaran Pasca Covid-19 Berdasarkan Pembelajaran Abad 21. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 16(2), 555.
<https://doi.org/10.35931/aq.v16i2.903>
- Awaludin. (2021). Peran Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Mengajar. *Petisi, Jurnal Informasi, Pendidikan Teknologi*, 2(2), 48–59.
- Balandin, S., Oliver, I., Boldyrev, S., Smirnov, A., Shilov, N., & Kashevnik, A. (2013). Multimedia services on top of M3 Smart Spaces. *Proceedings - 2010 IEEE Region 8 International Conference on Computational Technologies in Electrical and Electronics Engineering, SIBIRCON-2010*, 13(2), 728–732.
<https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Bashor, K. (2013). Pendidikan Islam Terpadu: Mencari Model Pembelajaran Komprehensif. *JPI FIAI*, VII(5), 101–108.
- Dies Nurhayati, F. U. (2021). TANTANGAN PENDIDIKAN DI BIDANG PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL, DAN SOLUSINYA. *Edumaspu: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 327–338.
- Efendi, N. M. (2019). Revolusi

- Pembelajaran Berbasis Digital (Penggunaan Animasi Digital Pada Start Up Sebagai Metode Pembelajaran Siswa Belajar Aktif). *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.20961/habitus.v2i2.28788>
- Fadia Puji Ainun. (2019). Transformasi digital dalam dunia Pendidikan? *Teachin.Id*, 6(1), 1570–1580. <https://teachin.id/blogs/91/Transfor-masi-digital-dalam-dunia-Pendidikan#:~:text=Transformasi digital merupakan sebuah transformasi dari suatu sistem beralih kearah digital.&text=Hal inipun juga mendorong stigma,adanya dorongan transformasi digital ini>
- Farchan, A. (2018). Keragaman Basis Paradigmatik Teknologi Pendidikan dan Potensinya untuk Transformasi Sosial. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 6(1), 53–56. <https://doi.org/10.15294/ijcets.v6i1.25926>
- Fatimatuzzahra, F., Riyadi, R., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan Masyarakat Melek Teknologi: Studi Penyelenggaraan Pelatihan Microsoft Office Di LKP Ghanesa Samarinda. *Jurnal CSR, Pendidikan, Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 81–89.
- Fitria, L. (2018). Sejarah Perkembangan Teknologi Pembelajaran. *Repository Umsida*. [http://eprints.umsida.ac.id/3915/1/artikel_TP_\(LAILATUL\)%5B1%5D.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/3915/1/artikel_TP_(LAILATUL)%5B1%5D.pdf)
- Gani, A. G. (2014). Pengenalan Teknologi Internet Serta Dampaknya. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 2(2). <https://doi.org/10.35968/jsi.v2i2.49>
- Halimah Zinnurain. (2018). PENGARUH MODEL PAKEMATIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3, 130–133.
- Handayani, N. N. L. (2015). Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa Melalui Pembelajaran. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA*, 364–368. <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3636630/bahaya-yang-mengintai-akibat-kebiasaan-kencing-di-kolam-renang>
- Harahap, Y. M. S. (2022). Educational Interaction The Story of the Prophet Adam ' Alaihi al- Salām In the Qur ' an Interaksi Edukatif Kisah Nabi Ādam ' Alaihi al - Salām Dalam al- Qur ' ān. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research (FJMR)*, 1(3), 785–802.
- Hardika. (2016). Model Pembelajaran Transformatif Berbasis Learning How To Learn Untuk Peningkatan Kreativitas Belajar Mahasiswa. *Madrasah*, 6(2), 14. <https://doi.org/10.18860/jt.v6i2.3319>
- Hidayat, M. A., Nikmah, S. Z., & Nurfitriani, R. (2021). Teacher Strategies in Learning during the Covid-19 Pandemic at Madrasah Ibdidaiyah Negeri (MIN) 2 Central

- Aceh. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, August, 3465–3472.
- Hiryanto. (2017). PEDAGOGI, ANDRAGOGI DAN HEUTAGOGI SERTA IMPLIKASINYA DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT Hiryanto. *Dinamika Pendidikan*, 22, 65–71.
- Imro'atus Sholikhah. (2017). Konsepsi Teknologi Pendidikan. *Prosiding Umsida*, 1–21.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan - Pdf. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52. <http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpkm/article/view/54>
- Khotimah, H., Astuti, E. Y., & Apriani, D. (2019). Pendidikan Berbasis Teknologi: Permasalahan dan Tantangan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*, 357–368.
- Kristanto, A. (2016). Aplikasi teknologi pendidikan di sekolah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4, 13–16.
- Kurniawan, I., & Purwanto, I. (2009). Pemanfaatan E-education Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Seminar, 2009(Snati)*.
- Lafendry, F. (2022). Implementasi ICT dalam Proses Pembelajaran di Sekolah. *Tarbawi*, 5(1), 41–53.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Lukum, A. (2019). Pendidikan 4.0 Di Era Ggenerasi Z: Tantangan Dan Solusinya. *Pros.Semnas KPK*, 2, 13.
- Maghfiroh, W. (2020). Dampak Teknologi Informasi (IT) terhadap Dunia Pendidikan. *IAIN Kediri*, 3(01), 241–254.
- Manongga, A. (2021). Pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses belajar mengajar di sekolah dasar. *Pascasarjana Univearsitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 978-623–98(November), 1–7.
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.31602/jmpd.v2i1.6390>
- Murtopo, B. A. (2017). Pendidikan Anak Di Era Digital IAINU Kebumen Bahrun Ali Murtopo. *IAINU Kebumen*, 1–14.
- Muskania, R., & Zulela MS. (2021). Realita Transformasi Digital Pendidikan di Sekolah Dasar Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal*

- Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 155–165.
<https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15298>
- Mustafa, P. S., & Suryadi, M. (2022). Landasan Teknologis sebagai Peningkatan Mutu dalam Pendidikan dan Pembelajaran: Kajian Pustaka. *Fondatia*, 6(3), 767–793.
<https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i3.2130>
- Nasionalita, K. (2014). Relevansi Teori Agenda Setting Dalam Dunia Tanpa Batas. *Jurnal Ilmiah Komunikasi Makna*, 5(2), 156.
<https://doi.org/10.30659/jikm.5.2.156-164>
- Nasution, K. (2019). Teknologi Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 6, 387–394.
- Nugraha, A. C., Hanggara, B. T., & Setiawan, N. Y. (2020). Evaluasi dan Perbaikan Proses Bisnis Proyek Palapa Ring (PARING) Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI)(Studi Kasus: Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(3), 717–722.
<http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7032>
- Nur, I., & Zakaria, R. (2022). Optimisation of the WhatsApp Application in Learning Ta ḥ s ī n al- Qur ’ ā n To Improve Students ’ Reading al- Qur ’ ā n Ability. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 5811–5818.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2068>
- Nurhasanah. (2020). Peran Orang Tua dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid 19 pada Kelompok B.5 TK Kemala Bhayangkari Bone. *Educhild*, 2(2), 58–67.
<http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/nsv42>
- Nuriadin, A., & Harumike, Y. D. N. (2021). Sejarah Perkembangan Dan Implikasi Internet Pada Media Massa Dan Kehidupan Masyarakat. *SELASAR KPI: Referensi Media Komunikasi Dan Dakwah*, 1(1), 1–25.
<https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/selasar/index>
- Pendidikan, K., & Covid, P. (2020). Dukungan Kemendikbud terhadap Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar. *April*.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). Sistem Pendidikan Nasional. In *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003*.
<https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>
- Priscilla, C., & Yudhyarta, D. Y. (2021). Implementasi Pilar-Pilar Pendidikan UNESCO. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 64–76.
- Ramli, M. (2012). Media Teknologi Pembelajaran. In *IAIN Antasari Press*.

- Sandi, M. (2017). Hubungan Efikasi Diri Dengan Minat Belajar Siswa-Siswi. *Psikoborneo*, 5(2), 208–214.
- Sitompul, D. A. dan H. (2014). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DAN SIKAP INOVATIF TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKAS. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 1(1), 50–62.
- Sugiyani, Y., & Risdiyani, M. (2017). Model Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Untuk Pkbn Melati Cibeber Di Kota Cilegon. *Prosisko*, 4(1), 1–6.
- Surahman, E. (2019). Integrated Mobile Learning System (Imoles) Sebagai Upaya Mewujudkan Masyarakat Pebelajar Unggul Era Digital. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 5(2), 50–56. <https://doi.org/10.17977/um031v5i22019p050>
- Suri, D. (2019). Pemanfaatan Media Komunikasi dan Informasi dalam Perwujudan Pembangunan Nasional. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 17(2), 177–187. <https://doi.org/10.46937/17201926848>
- Suwarno. (2017). Pemikiran M Nastir Dalam Pembaharuan Pendidikan Islam. *DAR EL-ILMI: Jurnal Studi Keagamaan*, 4(1), 90–105.
- Suwarno. (2020). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TAḤSĪ N AL-QUR Ā N BERBASIS SELF-REGULATED LEARNING*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Suwarno, S., Durhan, D., & Muhaimin, M. (2021). Implementation of Covid-19 on Character Education. *Journal of Sosial Science*, 2(3), 312–319. <https://doi.org/10.46799/jsss.v2i3.133>
- Suwarno, S., Firmansyah, F., Surbakti, A., Indra, I., & Suradji, M. (2021). *Online Learning Using The Zenius App At Madrasah Ibtidaiyah Negeri 8 (MIN) Central Aceh*. 8(December 2019). <https://doi.org/10.4108/eai.17-7-2021.2312154>
- Suwarno, S., Saputra, E., Wathoni, K., Tamrin, M., & Aini, A. N. (2021). Online Learning in Covid-19 Pandemic: New Student Perspective at Islamic Religious Education Program. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1366–1373. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.951>
- Syofyan, H. (2017). Membangun Peradaban Dengan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Di Sekolah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 13. <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/EDU/article/view/1826>
- Tari, E., & Hutapea, R. H. (2020). Peran Guru Dalam Pengembangan Peserta Didik Di era Digital. *Kharisma: Jurnal Ilmiah Teologi*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54553/kharisma.v1i1.1>

- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.
- Wahono, Imsiyah, N., & Setiawan, A. (2020). Andragogi: Paradigma Pembelajaran Orang Dewasa pada Era Literasi Digital. *Jurnal Proceeding Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 517–527.
- Wahyuni, I. (2022). TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI TEKNOLOGI INFORMASI: ADAPTASI PERAN GURU PEREMPUAN SEKOLAH DASAR PADA MASA PANDEMI PENDAHULUAN Dinamika pembelajaran formal pada jenjang pendidikan di Indonesia selama masa pandemi Covid-19 berlangsung melalui pelaksanaan pem. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 3(2), 133–144.
- Zainudin, M. (2022). STRATEGI EFEKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 9(2), 107–124.
- Zulfah, S. (2018). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Lingkungan (Studi Kasus Kelurahan Siti Rejo I Medan). *Buletin Utama Teknik*, 13(2), 2. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/bu/article/view/284>