



Research Article

## Revolusi Belajar Di Era Digital: Indonesia Dan Amerika

Ika Kurnia Sofiani<sup>1</sup>, Irna saputri<sup>2</sup>, Salsabila Inda rafifah<sup>3</sup>

1. Program Studi Pendidikan Agama Islam, Jurusan tarbiyah dan keguruan, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bengkalis, Riau, Indonesia; [ikur.wafie@gmail.com](mailto:ikur.wafie@gmail.com)
2. Program Studi Pendidikan Agama Islam, Jurusan tarbiyah dan keguruan, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bengkalis, Riau, Indonesia; [irnasaputri312@gmail.com](mailto:irnasaputri312@gmail.com)
3. Program Studi Pendidikan Agama Islam, Jurusan tarbiyah dan keguruan, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bengkalis, Riau, Indonesia; [Bilasalsaifa@gmail.com](mailto:Bilasalsaifa@gmail.com)

Copyright © 2025 by Authors, Published by **Kasyafa: Jurnal Pendidikan Agama Islam**. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : February 10, 2025  
Accepted : April 23, 2025

Revised : March 05, 2025  
Available online : May 24, 2025

**How to Cite:** Ika Kurnia Sofiani, Irna saputri, & Salsabila Inda Rafifah. (2025). Learning Revolution In The Digital Age: Indonesia And America. *Kasyafa: Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Retrieved from <https://kasyafa.hellowpustaka.id/index.php/i/article/view/74>

### Learning Revolution In The Digital Age: Indonesia And America

**Abstract.** The digital revolution has brought fundamental changes to the global education system, including in Indonesia and the United States. The development of information technology has driven the transformation of teaching methods, access to learning resources, and interaction between teachers and students. However, this change has also brought a number of challenges, such as infrastructure inequality, unequal digital literacy, and the need to formulate integrated technology-based education policies. This study aims to examine the dynamics of the transformation of the education system in Indonesia and America, with a focus on the use of technology in learning, government policies, and their impact on the quality of education. The method used is a literature study through analysis and synthesis of various trusted sources, including government reports, scientific articles, and online publications. The discussion shows that the United States is more advanced in the integration of educational technology with the support of strong infrastructure, regulations, and a digital learning culture, while Indonesia is still in the adaptation stage with various structural barriers. Despite having different contexts, both countries face similar challenges in

maintaining inclusivity, curriculum relevance, and a balance between technological innovation and humanist values in education.

**Keywords:** Digital, Education, Revolution.

**Abstrak.** Revolusi digital telah membawa perubahan mendasar dalam sistem pendidikan global, termasuk di Indonesia dan Amerika Serikat. Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi metode pengajaran, akses sumber belajar, dan interaksi antara guru dan siswa. Namun, perubahan ini juga membawa sejumlah tantangan, seperti ketimpangan infrastruktur, literasi digital yang belum merata, serta perlunya penyusunan kebijakan pendidikan berbasis teknologi yang terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dinamika transformasi sistem pendidikan di Indonesia dan Amerika, dengan fokus pada pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, kebijakan pemerintah, serta dampaknya terhadap kualitas pendidikan. Metode yang digunakan adalah studi literatur melalui analisis dan sintesis berbagai sumber tepercaya, termasuk laporan pemerintah, artikel ilmiah, dan publikasi daring. Pembahasan menunjukkan bahwa Amerika Serikat lebih maju dalam integrasi teknologi pendidikan dengan dukungan infrastruktur, regulasi, dan budaya belajar digital yang kuat, sementara Indonesia masih berada dalam tahap adaptasi dengan berbagai hambatan struktural. Meskipun memiliki konteks berbeda, kedua negara menghadapi tantangan serupa dalam menjaga inklusivitas, relevansi kurikulum, dan keseimbangan antara inovasi teknologi dengan nilai-nilai humanis dalam pendidikan.

**Keywords:** Digital; Pendidikan; Revolusi.

## PENDAHULUAN

Di tengah percepatan perubahan global yang terus mengubah tatanan kehidupan, sistem pendidikan di berbagai belahan dunia mulai bergeser secara mendasar. Revolusi digital tidak hanya mengubah cara kita bekerja atau berkomunikasi, tetapi juga bagaimana manusia belajar dan mengakses ilmu pengetahuan. Dua negara dengan lanskap pendidikan yang berbeda Indonesia dan Amerika Serikat masing-masing menghadapi transformasi ini dengan tantangan uniknya sendiri, sekaligus peluang besar untuk menciptakan sistem pembelajaran yang lebih inklusif, efektif, dan relevan.<sup>1</sup>

Sejak beberapa dekade terakhir, khususnya pasca-pandemi, Indonesia mulai menyadari pentingnya integrasi teknologi dalam proses pendidikan. Akses informasi yang dulunya terbatas oleh jarak geografis dan ketimpangan infrastruktur, kini semakin meluas berkat peningkatan penetrasi internet dan kepemilikan perangkat digital. Siswa dari Sabang hingga Merauke dapat mengakses sumber daya pendidikan berkualitas dari seluruh dunia, menjadikan ruang kelas tidak lagi sebagai satu-satunya pusat pembelajaran.

Perubahan ini tidak hanya soal ketersediaan materi, tetapi juga metode pengajaran. Platform pembelajaran interaktif, video edukasi, simulasi virtual, dan gamifikasi mulai menggantikan pola pembelajaran tradisional yang bersifat monologis. Proses belajar yang dulunya cenderung pasif dan satu arah kini lebih

---

<sup>1</sup> Sindi Septia Hasnida, Ridho Adrian, Nico Aditia Siagian. "Tranformasi Pendidikan Di Era Digital". *Tranformasi Pendidikan Di Era Digital*. 2, (1), 2024. H: 110-116

kolaboratif dan partisipatif. Siswa tidak hanya diajak untuk menghafal, tetapi didorong untuk memahami, bereksperimen, bahkan menciptakan.

Guru pun mulai bertransformasi dari posisi sentral sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator dan mentor dalam proses eksplorasi. Melalui platform daring, komunikasi antara guru dan siswa menjadi lebih fleksibel, diskusi lintas daerah lebih mudah dilakukan, dan proyek kolaboratif antarsekolah menjadi lebih realistis.

Namun, perjalanan menuju pendidikan digital penuh dengan tantangan. Ketimpangan infrastruktur masih terasa di wilayah-wilayah tertinggal, perlindungan data dan keamanan siber menjadi isu serius, serta literasi digital para pendidik masih perlu ditingkatkan. Investasi dalam infrastruktur teknologi dan pelatihan guru menjadi kunci untuk memastikan bahwa revolusi ini bisa dinikmati secara merata oleh seluruh rakyat Indonesia.

Pengembangan konten lokal yang relevan dengan kurikulum nasional juga sangat penting agar pendidikan digital tidak kehilangan akar budaya dan nilai-nilai bangsa. Revolusi ini bukan sekadar tentang teknologi, tetapi juga tentang bagaimana pendidikan dapat menjaga identitas nasional sambil tetap beradaptasi dengan perkembangan global.

Sementara itu, Amerika Serikat telah lebih awal memulai perjalanan transformasi pendidikan digital. Sebagai salah satu pusat inovasi teknologi dunia, AS memiliki banyak keunggulan dalam hal infrastruktur digital, akses perangkat, dan pengembangan platform pembelajaran. Namun, meskipun kemajuan teknologi sudah pesat, tantangan kesenjangan digital tetap menjadi masalah utama.<sup>2</sup>

Tidak semua siswa memiliki akses yang setara terhadap internet cepat atau perangkat elektronik yang memadai. Hal ini menciptakan jurang yang lebar antara kelompok masyarakat yang berkecukupan dan yang kurang mampu. Selain itu, banyak guru di AS juga masih menghadapi kendala dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pengajaran. Kurikulum yang belum sepenuhnya dirancang untuk mendukung pembelajaran digital menjadi faktor lain yang memperlambat adopsi teknologi secara maksimal.<sup>3</sup>

Pandemi Covid-19 menjadi titik balik yang mempercepat transformasi ini. Sekolah-sekolah yang tadinya enggan beralih ke pembelajaran daring terpaksa melakukan perubahan secara cepat. Meski sempat menimbulkan banyak kendala, kondisi ini juga memberikan peluang bagi pengembangan model pembelajaran hybrid (campuran tatap muka dan online) yang lebih fleksibel dan personal.

Inovasi seperti penggunaan kecerdasan buatan (AI), alat pembelajaran interaktif, dan simulasi digital mulai digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Teknologi ini memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana setiap siswa bisa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajarnya masing-masing. Selain itu, platform pembelajaran daring memberikan fleksibilitas waktu dan tempat, sehingga siswa tidak lagi dibatasi oleh ruang kelas fisik.

---

<sup>2</sup> Kiki Andiani Silaban, dkk. "Transformasi Pendidikan di Amerika: Tantangan dan Inovasi di Era Digital". *POLYSCOPIA*. 1, (3), 2024, H: 142-146

<sup>3</sup> Wahida Suddin, Muh Akbar, Nur Riswandi Marsuki. "Kesetaraan Akses Digital". *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*. 2, (1), 2024. H: 159-168

Namun, perubahan ini juga menimbulkan pertanyaan baru: bagaimana pendidikan digital memengaruhi interaksi sosial? Apakah hubungan antara guru dan siswa tetap kuat dalam lingkungan virtual? Bagaimana nilai-nilai budaya dan etika dipertahankan dalam pembelajaran berbasis teknologi? Pertanyaan-pertanyaan ini menjadi bagian penting dari refleksi pendidikan di Amerika saat ini.

Meskipun berada di dua wilayah yang berbeda dan memiliki struktur pendidikan yang berbeda pula, Indonesia dan Amerika Serikat menghadapi tantangan yang cukup mirip dalam transformasi pendidikan digital. Keduanya menghadapi isu kesenjangan akses, kebutuhan akan pelatihan guru, serta pentingnya penyusunan strategi yang holistik untuk memastikan pendidikan digital tidak hanya efektif, tetapi juga inklusif dan berkelanjutan.

Amerika bisa menjadi contoh dalam hal inovasi teknologi dan pengembangan platform pembelajaran, sedangkan Indonesia bisa menjadi inspirasi dalam upaya menjaga nilai-nilai budaya dalam transformasi pendidikan. Kedua negara juga bisa saling belajar dalam hal adaptasi kurikulum dan integrasi teknologi dengan pendekatan humanis.

Revolusi belajar di era digital adalah momentum penting bagi kedua negara untuk menciptakan generasi pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learners*). Dengan pendekatan holistik, regulasi yang kuat, dan strategi inklusif, transformasi ini memiliki potensi besar untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih responsif, inovatif, dan berkelanjutan.

Dunia pendidikan sedang menulis babak baru—babak di mana belajar tidak lagi dibatasi ruang dan waktu, tetapi menjadi pengalaman yang terbuka, fleksibel, dan penuh makna. Baik di Indonesia maupun di Amerika, revolusi ini bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga tentang masa depan manusia yang lebih cerdas, lebih inklusif, dan lebih siap menghadapi kompleksitas dunia abad ke-21.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur sebagai pendekatan utama untuk mengkaji transformasi sistem pendidikan di Indonesia dan Amerika Serikat dalam era digital. Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis berbagai sumber tertulis seperti buku, artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, kebijakan pemerintah, serta publikasi daring yang relevan. Fokus analisis terletak pada perkembangan teknologi pembelajaran, perubahan metode pengajaran, tantangan infrastruktur, serta dampak sosial dan budaya dari integrasi digital dalam pendidikan. Melalui pendekatan kualitatif ini, peneliti membandingkan dinamika yang terjadi di kedua negara untuk mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, serta praktik baik yang dapat menjadi inspirasi dalam pengembangan sistem pendidikan berbasis digital.

## PEMBAHASAN

### A. Revolusi Belajar di Era Digital Melalui Teknologi

Di tengah derasnya gelombang zaman, pendidikan tidak lagi bisa berdiri statis. Dunia telah berubah, dan bersamanya, cara manusia belajar pun ikut

bergeser. Revolusi belajar di era digital telah dimulai, dan ia hadir dengan kekuatan besar yakni teknologi .

Perubahan ini tidak datang secara tiba-tiba. Ia lahir dari kebutuhan akan akses pendidikan yang lebih luas, metode pembelajaran yang lebih efektif, serta respons terhadap perkembangan masyarakat modern yang semakin dinamis. Kini, belajar tidak hanya terjadi di dalam kelas atau melalui buku teks. Ia menyebar ke berbagai sudut ruang maya, tersedia dalam genggaman tangan.

Revolusi belajar di era digital tak dapat dilepaskan dari peran teknologi. Bukan sekadar alat bantu, teknologi menjadi fondasi baru bagi sistem pendidikan yang lebih inklusif, fleksibel, dan responsif. Ia memungkinkan siswa belajar kapan saja, di mana saja, dan dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.<sup>4</sup>

Lalu, apa sebenarnya yang dimaksud dengan teknologi pendidikan? Secara sederhana, teknologi pendidikan adalah pendekatan sistematis yang memanfaatkan alat, metode, dan sistem teknologi untuk meningkatkan proses serta hasil pembelajaran. Ini bukan tentang gadget canggih atau aplikasi terbaru semata, melainkan tentang bagaimana sistem dan prosedur dibangun untuk mendukung aktivitas belajar secara lebih efektif.

Teknologi pendidikan bisa dilihat sebagai jembatan antara manusia dan informasi. Ia membantu peserta didik menyerap materi pelajaran dengan lebih cepat dan menyenangkan, sekaligus memberikan guru sarana untuk merancang pengajaran yang lebih interaktif dan personal.

Misalnya, melalui platform pembelajaran online, guru dapat menyampaikan materi dengan media yang lebih variatif video, animasi, simulasi, hingga ujian digital yang langsung memberikan umpan balik. Di sisi lain, siswa bisa mengakses bahan ajar dari seluruh dunia, berdiskusi tanpa batas geografis, dan bahkan mengembangkan proyek kolaboratif lintas negara.<sup>5</sup>

Namun, penting untuk dipahami bahwa teknologi tidak dirancang untuk menggantikan guru. Peran pendidik tetap sentral. Teknologi hadir sebagai alat pendukung, sebagai sarana untuk memperkuat interaksi, memperdalam pemahaman, dan memperluas cakrawala pembelajaran. Guru tetap menjadi pengarah, motivator, dan fasilitator utama dalam proses ini.

Era digital juga mendorong pendidikan untuk menjadi lebih inovatif. Dengan adanya globalisasi dan perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu cepat, sistem pendidikan harus terus beradaptasi. Teknologi menjadi salah satu jawaban atas tantangan tersebut—sebagai sarana untuk menciptakan generasi

---

<sup>4</sup> Neng Nurhemah, Aulia Rahma. “Pengaruh Era Digital Terhadap Pendidikan Di Indonesia”. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN UNIVERSITAS PAMULANG*. 4, (1), 2024. H:141-148

<sup>5</sup> Irvan Malay, DKK. “Dampak Penerapan Teknologi dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Lingkungan Pendidikan Sekolah dan Universitas”. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5, (1), 2025, H: 14-29

pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learners*) yang mampu bersaing di kancah global.<sup>6</sup>

Beberapa manfaat signifikan dari pemanfaatan teknologi dalam pendidikan antara lain:

1. Memberikan akses kepada sumber belajar yang lebih luas dan beragam, mulai dari e-book, video edukasi, hingga situs akademik internasional.
2. Menghadirkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, visual, dan menarik minat siswa.
3. Memungkinkan pembelajaran jarak jauh yang lebih efektif melalui platform digital seperti Learning Management System (LMS), Google Classroom, Zoom, atau Microsoft Teams.
4. Menciptakan fleksibilitas dalam proses belajar, baik dari segi waktu maupun tempat.

Kehadiran teknologi dalam dunia pendidikan bukanlah sekadar tren, melainkan sebuah transformasi yang mengubah cara kita memandang proses belajar. Ini adalah revolusi yang tidak hanya mengubah metode, tetapi juga filosofi pendidikan itu sendiri.

## **B. Dampak Revolusi Digital terhadap Hasil Belajar dan Kualitas Pendidikan**

Kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu peran penting teknologi dalam dunia pendidikan adalah sebagai sarana atau alat bantu dalam penyampaian materi pembelajaran. Dengan adanya dukungan teknologi, proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, serta mampu menjangkau peserta didik di berbagai wilayah.

Penggunaan teknologi digital semakin meluas seiring perkembangan zaman, dan telah menjadi bagian integral dalam sistem pendidikan modern. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan yang semakin populer adalah pembelajaran jarak jauh. Model ini menjadi sangat relevan ketika kondisi tidak memungkinkan pelaksanaan pembelajaran secara tatap muka, seperti pada masa pandemi global beberapa waktu lalu.

Pembelajaran jarak jauh merupakan metode pendidikan di mana siswa dan pendidik tidak berada dalam satu ruang fisik yang sama, namun tetap dapat saling berinteraksi melalui berbagai platform digital. Interaksi tersebut dapat terjadi melalui media internet, aplikasi video konferensi, sistem manajemen pembelajaran daring, maupun sumber daya elektronik lainnya. Untuk memastikan kualitas pembelajaran yang optimal, metode ini harus dikelola secara cermat agar dapat memberikan pengalaman edukatif yang inklusif dan bermakna bagi seluruh peserta didik.

Perkembangan teknologi saat ini dinilai oleh para ahli dan pengembang terus sebagai ajang untuk menciptakan inovasi-inovasi baru yang berpotensi mengubah cara manusia berinteraksi dan belajar. Salah satunya adalah

---

<sup>6</sup> Rizal B, dkk. "Globalisasi Pendidikan Berbasis Teknologi Di Indonesia", *Prosiding Seminar Nasional Mipat*, 1, 2021, h: 71-85

kemunculan konsep *metaverse* , sebuah ruang virtual yang menggabungkan elemen realitas maya (*virtual reality* ) dan realitas ditambah (*augmented reality* ). Konsep ini memiliki potensi besar untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendekati pengalaman nyata.

Kehadiran teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah peningkatan efisiensi dalam penyelenggaraan pembelajaran. Dengan bantuan teknologi, guru dapat memberikan layanan edukatif tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan peserta didik. Kondisi ini memungkinkan proses pengajaran berlangsung lebih fleksibel dan tidak terbatas oleh ruang maupun waktu.

Melalui platform pembelajaran daring, siswa dapat mengakses materi ajar kapan saja dan dari lokasi mana saja selama terhubung dengan jaringan internet. Hal ini tentu memberikan kemudahan besar bagi para pelajar dalam menyesuaikan waktu belajar sesuai dengan kebutuhan dan ritme pribadi mereka masing-masing.

Selain itu, teknologi juga mempermudah komunikasi antara guru dan siswa dalam bentuk umpan balik. Guru dapat memberikan respon terhadap hasil pekerjaan siswa secara cepat, sehingga memungkinkan siswa untuk segera memperbaiki kesalahan dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Di era modern saat ini, berbagai aplikasi dan sistem pembelajaran berbasis digital semakin banyak digunakan untuk mendukung aktivitas akademik. Salah satu contohnya adalah Learning Management System (LMS), sebuah sistem yang memungkinkan guru menyusun, mengorganisir, dan menyebarkan materi pembelajaran secara terstruktur dan mudah diakses oleh siswa. Selain itu, media pembelajaran interaktif seperti video animasi, simulasi virtual, dan game edukatif turut memberikan kontribusi dalam menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan menarik.

Pemanfaatan teknologi digital dalam bidang pendidikan membawa sejumlah perubahan signifikan, salah satunya adalah meningkatnya akses terhadap informasi dan sumber belajar. Melalui media elektronik yang mudah diakses, proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan fleksibel. Sebagai contoh, guru dapat dengan cepat mendapatkan data siswa melalui sistem digital tanpa harus melalui prosedur yang rumit. Kemudahan ini mencerminkan betapa pentingnya aksesibilitas dalam dunia pendidikan modern saat ini.

Selain itu, teknologi digital juga memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk mengeksplorasi potensi diri. Mereka dapat menggunakan berbagai platform pembelajaran, aplikasi edukatif, hingga mengikuti pelatihan secara daring. Kesempatan ini memungkinkan siswa untuk lebih kreatif dalam memilih metode belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Kreativitas pun semakin berkembang karena adanya interaksi langsung dengan berbagai sumber belajar yang bervariasi dan up-to-date.

Kolaborasi lintas wilayah juga menjadi lebih mudah berkat perkembangan teknologi. Siswa tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu dalam melakukan aktivitas belajar bersama teman-temannya. Berbagai platform online

memungkinkan mereka untuk saling bertukar ide, bekerja sama dalam proyek tertentu, dan bahkan membangun jejaring global yang bisa bermanfaat dalam pengembangan diri maupun karier. Perspektif yang didapatkan dari interaksi internasional tersebut turut memperkaya wawasan dan cara pandang siswa terhadap dunia luar.

Beberapa platform yang sering digunakan dalam kolaborasi pembelajaran antarnegara antara lain:

1. Brainly – sebagai situs pembelajaran komunitas, Brainly menyediakan ruang bagi siswa dari berbagai negara untuk saling membantu dalam menyelesaikan soal dan berdiskusi materi pelajaran.
2. Instagram – meskipun pada awalnya dikenal sebagai media sosial berbasis visual, Instagram dapat dimanfaatkan untuk berbagi karya akademik atau seni, serta menjalin relasi dengan individu yang memiliki ketertarikan serupa.
3. EdApp – platform ini menyediakan fitur diskusi dan tugas yang memungkinkan siswa dari berbagai belahan dunia untuk berinteraksi dalam konteks pembelajaran.
4. FreeConference.com – merupakan salah satu alat konferensi daring yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar jarak jauh, termasuk diskusi kelompok, presentasi, dan evaluasi secara virtual.

### C. Sistem Pendidikan berbasis Teknologi Di Indonesia

Di masa lalu, akses terhadap sumber belajar di Indonesia sangat terbatas. Sekolah menjadi satu-satunya tempat utama untuk memperoleh ilmu pengetahuan, sementara perpustakaan dan buku teks merupakan sumber informasi utama yang tersedia bagi siswa. Pendidik menjadi pusat utama proses pembelajaran, sehingga ketergantungan pada guru sangat tinggi. Siswa tidak memiliki banyak pilihan untuk mencari informasi tambahan selain melalui apa yang diajarkan di kelas atau bacaan yang tersedia di lingkungan sekolah. Kondisi ini membuat proses belajar cenderung monoton dan kurang fleksibel.<sup>7</sup>

Perubahan mulai terasa ketika internet mulai masuk ke berbagai wilayah perkotaan di Indonesia. Awalnya hanya terbatas pada institusi pendidikan tinggi dan sekolah-sekolah besar di kota-kota besar, tetapi lambat laun jaringan tersebut menyebar ke berbagai daerah. Siswa mulai mengenal komputer sebagai alat bantu belajar, meskipun penggunaannya masih terbatas pada pengetikan tugas dan pencarian informasi dasar. Perlahan namun pasti, cara pandang masyarakat terhadap teknologi mulai bergeser dari sekadar alat komunikasi menjadi sarana penting dalam proses pendidikan.

Titik perubahan signifikan dalam adopsi teknologi di Indonesia bermula pada masa pandemi COVID-19. Dengan diterapkannya kebijakan pembatasan sosial secara ketat, seluruh aktivitas, termasuk proses pendidikan, harus dipindahkan ke ruang virtual. Sekolah ditutup sementara, dan sistem

---

<sup>7</sup> Nunuk Suryanti, Fitria Jayanti. “Analisis Motivasi Belajar Siswa Ditinjau dari Perspektif Teori Belajar: Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Akuntansi Universitas Islam Riau”. *Pekobi: Jurnal Pendidikan, Ekonomi, dan Bisnis*. 9, (1), 2024, h: 41-54



pembelajaran daring menjadi satu-satunya pilihan untuk memastikan kontinuitas pendidikan. Situasi ini memaksa tidak hanya siswa dan guru, tetapi juga orang tua dan institusi pendidikan untuk cepat beradaptasi dengan platform digital. Penggunaan aplikasi komunikasi, manajemen kelas berbasis cloud, hingga penyediaan materi dalam format multimedia menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan akademik sehari-hari.

Kebijakan pembelajaran jarak jauh selama pandemi secara tidak langsung mempercepat penetrasi teknologi ke dalam dunia pendidikan Indonesia. Banyak siswa yang sebelumnya belum pernah menggunakan laptop atau tablet mulai mengenal perangkat tersebut melalui distribusi alat edukasi dari pemerintah maupun inisiatif sekolah. Di sisi lain, para pendidik juga didorong untuk mempelajari berbagai platform pembelajaran, membuat video pembelajaran, serta menyusun modul digital. Meskipun diawali dengan banyak kendala teknis dan adaptasi, situasi ini telah menciptakan budaya baru dalam pembelajaran, yaitu ketergantungan pada teknologi sebagai sarana utama transfer pengetahuan

Selain itu juga, pada tahap awal penerapan teknologi dalam pendidikan, banyak pihak yang skeptis akan manfaatnya. Guru-guru senior lebih nyaman menggunakan metode konvensional, sementara siswa yang baru mengenal teknologi digital sering kali lebih tertarik pada aspek hiburan daripada edukasi. Infrastruktur yang belum memadai juga menjadi kendala besar, karena tidak semua sekolah memiliki fasilitas komputer atau akses internet yang stabil. Meski begitu, beberapa inisiatif dari pemerintah maupun lembaga swasta mulai memperkenalkan laboratorium komputer dan pelatihan penggunaan teknologi kepada para pendidik.

Dengan semakin berkembangnya teknologi, muncullah platform pembelajaran berbasis daring yang mulai diperkenalkan. Situs web pendidikan, video pembelajaran, serta forum diskusi online memberikan alternatif baru bagi siswa dalam menyerap materi pelajaran. Metode ini memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa harus bergantung sepenuhnya pada waktu tatap muka di kelas. Walaupun pada awalnya adopsinya masih rendah, lambat laun minat masyarakat terhadap sistem pembelajaran digital meningkat.<sup>8</sup>

Kehadiran smartphone menjadi titik balik dalam transformasi pendidikan Indonesia. Dengan kemudahan akses dan harga yang semakin terjangkau, perangkat ini mulai dimiliki oleh berbagai lapisan masyarakat, termasuk para pelajar. Aplikasi pendidikan pun bermunculan, menyediakan konten pembelajaran dalam format yang interaktif dan menarik. Tidak hanya itu, media sosial juga ikut berperan dalam menyebarkan informasi edukasi, meskipun kadang disertai tantangan dalam hal validitas informasi.

Saat ini, hampir semua peserta didik di Indonesia memiliki atau setidaknya pernah menggunakan smartphone untuk keperluan belajar. Bukan

---

<sup>8</sup> Miskahuddin. "Pengaruh Internet Terhadap Penurunan Minat Belajar Mahasiswa". *Jurnal MUDARRISUNA*. 7, (2), 2017. H: 293-303

lagi sekadar alat untuk bermain game atau berselancar di media sosial, perangkat ini telah menjadi bagian integral dari aktivitas akademik mereka. Dari mengunduh aplikasi latihan soal, mengikuti kelas virtual, hingga mencari referensi tambahan, segala aktivitas belajar bisa dilakukan hanya dengan satu genggaman. Fenomena ini membuktikan bahwa teknologi telah mengubah pola hidup dan gaya belajar generasi muda.<sup>9</sup>

Transformasi ini tidak hanya terjadi pada siswa, tetapi juga pada para pendidik. Guru mulai mengadaptasi teknologi dalam penyampaian materi, baik melalui presentasi digital, video animasi, hingga sistem evaluasi berbasis daring. Mereka juga aktif dalam komunitas pembelajaran online, bertukar ide, strategi pembelajaran, dan pengalaman mengajar dengan rekan-rekan dari berbagai wilayah. Hal ini membuka ruang kolaborasi yang sebelumnya sulit terwujud karena keterbatasan geografis dan komunikasi.

Namun, perubahan ini tidak terjadi secara merata di seluruh wilayah Indonesia. Di daerah-daerah terpencil, keterbatasan infrastruktur masih menjadi penghalang besar dalam pemanfaatan teknologi untuk pendidikan. Jaringan internet yang tidak stabil, listrik yang tidak selalu tersedia, serta minimnya perangkat elektronik membuat akses pendidikan digital masih menjadi mimpi bagi sebagian besar masyarakat di wilayah tersebut. Upaya pemerintah untuk menjangkau daerah-daerah ini terus dilakukan, meski membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar.

Selain isu infrastruktur, tantangan lain yang tak kalah signifikan adalah kapasitas sumber daya manusia. Tidak semua guru memiliki keterampilan teknis yang memadai untuk menggunakan perangkat digital dalam proses pembelajaran. Banyak dari mereka yang membutuhkan pelatihan intensif agar dapat memanfaatkan teknologi secara optimal. Selain itu, ada juga resistensi dari sebagian pendidik yang merasa terganggu dengan perubahan metode mengajar yang cepat dan kompleks.

Meski demikian, arah perubahan menuju pendidikan berbasis digital sudah tidak dapat dihindari. Generasi muda saat ini tumbuh di tengah lingkungan yang sangat dekat dengan teknologi, sehingga mereka lebih mudah beradaptasi dengan perubahan ini. Kehadiran teknologi dalam dunia pendidikan tidak hanya meningkatkan efisiensi proses belajar, tetapi juga membuka peluang untuk pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan beragam. Setiap siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan masing-masing.

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan di Indonesia tidak hanya bergantung pada inisiatif individu atau institusi semata, tetapi juga memerlukan arahan kebijakan yang kuat dari pemerintah. Kebijakan strategis seperti penyediaan akses internet gratis di sekolah-sekolah, pelatihan guru berbasis digital, hingga pengadaan perangkat pembelajaran menjadi fondasi penting dalam membangun ekosistem pendidikan modern. Sayangnya, banyak

---

<sup>9</sup> Ni Made Fanny Dianis Sviri, Kadek Dwi Arlinayanti. "Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Global". *JAYAPANGUS Press*. 4, (3), 2024, h: 50-64

program yang masih terhambat oleh keterbatasan anggaran, distribusi sumber daya yang tidak merata, serta rendahnya kapasitas daerah dalam menyerap kebijakan pusat. Untuk itu, diperlukan pendekatan bertahap dan partisipatif agar implementasi di lapangan lebih efektif.<sup>10</sup>

Keterlibatan berbagai pihak di luar pemerintah turut mempercepat laju transformasi pendidikan di tengah era digital. Dunia usaha, organisasi non-pemerintah, dan komunitas lokal mulai mengambil bagian dalam upaya meningkatkan literasi teknologi di kalangan peserta didik. Program-program seperti pelatihan penggunaan aplikasi pembelajaran, donasi perangkat lunak dan keras, hingga penyelenggaraan pelatihan digital bagi guru-guru di daerah menjadi contoh nyata kolaborasi yang memberikan dampak langsung. Partisipasi aktif dari stakeholder pendidikan ini membuktikan bahwa perubahan besar bisa dimulai dari langkah-langkah konkret yang terencana.

Perlahan tapi pasti, pendidikan di Indonesia sedang bergerak menuju model pembelajaran yang lebih fleksibel dan inklusif. Teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu mengajar, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan sistem pendidikan yang responsif terhadap kebutuhan zaman. Dengan kemampuan akses informasi yang lebih luas, siswa kini memiliki kesempatan yang sama untuk belajar kapan saja dan di mana saja.

#### **D. Sistem Pendidikan berbasis Teknologi Di Amerika**

Di tengah arus globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, Amerika Serikat telah menunjukkan komitmen kuat dalam memperbaiki dan menyempurnakan sistem pendidikannya. Negara ini tidak hanya merespons perubahan zaman, tetapi justru menjadi pelopor dalam menciptakan inovasi-inovasi baru dalam dunia pendidikan. Salah satu poin penting yang membuat Amerika unggul adalah kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi secara mendalam dalam proses belajar-mengajar, baik di tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Kebijakan yang progresif, dukungan infrastruktur, serta budaya masyarakat yang mendukung penggunaan teknologi menjadi fondasi utama dari revolusi pendidikan digital yang mereka jalani. Hasilnya, Amerika berhasil menciptakan model pendidikan yang fleksibel, inklusif, dan adaptif terhadap tuntutan masa depan.

Perkembangan pendidikan digital di Amerika tidak lepas dari peran pemerintah federal yang sejak awal memberikan dukungan signifikan melalui berbagai regulasi dan program pendanaan. Salah satunya adalah *National Education Technology Plan (NETP)* yang dirancang oleh Departemen Pendidikan Amerika sebagai panduan strategis untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Program ini bertujuan untuk memberdayakan siswa dan guru melalui akses yang adil terhadap teknologi, pengembangan kurikulum berbasis digital, serta pelatihan profesional untuk tenaga pendidik. Dengan adanya rencana nasional

---

<sup>10</sup> Nopan Omeri, "PENTINGNYA PENDIDIKAN KARAKTER DALAM DUNIA PENDIDIKAN".  
*Manajemen Pendidikan* . 9, (3), 2015. H: 464-468

semacam ini, seluruh elemen pendidikan di berbagai negara bagian memiliki acuan bersama, sehingga memudahkan koordinasi dan sinkronisasi antar daerah. Hal ini sangat kontras dengan kondisi di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, yang masih menghadapi tantangan dalam menyusun kebijakan pendidikan digital yang terpadu dan konsisten.<sup>11</sup>

Salah satu faktor utama yang membedakan Amerika dengan banyak negara lain adalah kesadaran akan pentingnya literasi digital sejak dini. Di sana, anak-anak diajarkan untuk tidak hanya menggunakan teknologi, tetapi juga memahami cara kerja dan prinsip-prinsip di baliknya. Sekolah-sekolang mulai dari tingkat dasar sudah mengintegrasikan pengajaran dasar pemrograman, penggunaan perangkat lunak edukatif, dan pengelolaan informasi digital sebagai bagian dari kurikulum wajib. Selain itu, siswa didorong untuk menggunakan teknologi sebagai alat eksplorasi, kolaborasi, dan ekspresi ide, bukan sekadar alat konsumsi konten. Ini menciptakan generasi muda yang tidak hanya melek teknologi, tetapi juga kritis, inovatif, dan mandiri dalam proses belajarnya.

Ketersediaan infrastruktur teknologi di Amerika juga menjadi salah satu kunci sukses dalam revolusi pendidikan digital. Hampir semua sekolah umum di Amerika dilengkapi dengan fasilitas internet berkecepatan tinggi, komputer atau laptop untuk siswa, serta platform pembelajaran daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Pemerintah daerah bekerja sama dengan operator telekomunikasi untuk memastikan bahwa bahkan wilayah pedesaan pun memiliki akses internet yang memadai. Program seperti *E-Rate* yang dikelola oleh Federal Communications Commission (FCC) turut berperan dalam membantu sekolah membiayai konektivitas internet dan perangkat teknologi. Ini merupakan langkah penting untuk menghindari kesenjangan digital antar wilayah, sesuatu yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia<sup>12</sup>.

Selain infrastruktur, Amerika juga sangat serius dalam mengembangkan sumber daya manusia di bidang pendidikan, khususnya para guru. Mereka tidak hanya dipandang sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai desainer pembelajaran yang harus mampu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas interaksi kelas. Oleh karena itu, banyak program pelatihan guru berbasis digital yang disediakan secara gratis oleh lembaga pemerintah maupun swasta, seperti Coursera, Khan Academy, dan Google for Education. Guru-guru didorong untuk terus belajar, mengikuti perkembangan teknologi, dan menerapkannya dalam praktik mengajar. Ini menciptakan lingkungan pendidikan yang dinamis, di mana guru tidak ketinggalan teknologi, tetapi justru menjadi agen perubahan dalam proses digitalisasi pendidikan.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Inge Widya Pangestika Pratomo, Rofi Wahanisa. "Pemanfaatan Teknologi Learning Management System (LMS) di Unnes Masa Pandemi Covid-19". *Seminar Nasional Hukum Universitas Negeri Semarang*, 7,(2), 2021. H: 548-562

<sup>12</sup> Amira Idayu Mohd Shukry, dkk. "Bring-Your-Own-Device" (BYOD) and Productivity: Instrument Development and Validation". *IJIM*. 17, (11), 2023. H: 83-100

<sup>13</sup> Almirah Nur Sakiinah, Alfi Fadliya Putri Mahya, Gunawan Santoso. "Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi"

Kemitraan antara pemerintah, industri teknologi, dan institusi pendidikan juga menjadi salah satu ciri khas dari pendekatan pendidikan digital di Amerika. Banyak perusahaan teknologi raksasa seperti Microsoft, Apple, dan Google yang secara aktif terlibat dalam pengembangan platform pembelajaran, penyediaan perangkat, hingga pelatihan guru. Contohnya, *Google for Education menyediakan Chromebook dan G Suite for Education* yang digunakan secara luas di sekolah-sekolah Amerika. Selain itu, beberapa universitas top seperti MIT dan Stanford juga membuka akses gratis terhadap ribuan kursus online mereka, sehingga masyarakat luas bisa belajar tanpa batas usia dan latar belakang. Model kemitraan seperti ini belum sepenuhnya terwujud di Indonesia, di mana kolaborasi antar stakeholder pendidikan masih terbatas dan belum berjalan secara optimal.<sup>14</sup>

Dalam hal kurikulum, Amerika juga lebih fleksibel dalam merancang sistem pendidikan yang mendorong kreativitas dan inovasi. Tidak ada kurikulum nasional yang kaku; masing-masing negara bagian diberikan otonomi untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan lokal, asalkan tetap memenuhi standar minimum yang ditetapkan pemerintah federal. Hal ini memungkinkan sekolah untuk lebih mudah beradaptasi dengan perubahan teknologi dan kebutuhan pasar tenaga kerja. Selain itu, banyak sekolah yang mulai mengadopsi metode *project-based learning*, *flipped classroom*, dan *personalized learning* yang memanfaatkan teknologi untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Pendekatan seperti ini membantu siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi juga memahami konsep secara mendalam dan mampu menerapkannya dalam situasi nyata.<sup>15</sup>

Kesiapan mental dan budaya masyarakat Amerika terhadap perubahan juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan pendidikan digital mereka. Sejak dini, anak-anak diajarkan untuk percaya diri, kritis, dan mandiri dalam mencari informasi. Orang tua juga sangat mendukung anak-anak mereka dalam memanfaatkan teknologi untuk belajar, bukan hanya sebagai alat hiburan. Budaya membaca dan mencari pengetahuan secara aktif, baik melalui buku, video tutorial, maupun forum diskusi online, sangat kuat di sana. Hal ini tentu berbeda dengan kondisi di Indonesia, di mana masih banyak masyarakat yang melihat teknologi hanya sebagai alat hiburan atau komunikasi, bukan sebagai sarana pembelajaran yang serius. Tanpa dukungan budaya yang kuat, upaya digitalisasi pendidikan akan sulit berjalan secara maksimal.

Salah satu keunggulan Amerika yang patut dicontoh adalah penggunaan data dan analitik dalam pendidikan. Berbagai platform pembelajaran di sana tidak hanya digunakan untuk menyampaikan materi, tetapi juga untuk mengumpulkan data tentang pola belajar siswa. Data ini kemudian digunakan

---

<sup>14</sup> Rahma Syerlita, Irwan Siagian. "Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pendidikan Di Era Globalisasi Saat Ini". *Journal on Education*. 7, (1), 2024, h: 3507-3515

<sup>15</sup> Sinta Melati, dkk. "Peran Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Masa Pandemi COVID 19". *Prosiding SEMNAS BIO 2021*. 1, 2021, H: 799-803

untuk mengevaluasi efektivitas pengajaran, menemukan titik lemah siswa, serta merancang strategi personalisasi pembelajaran. Misalnya, sistem seperti Learning Management System (LMS) dan Artificial Intelligence (AI) digunakan untuk memberikan rekomendasi konten sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa. Pendekatan berbasis data ini memungkinkan pendidikan menjadi lebih tepat sasaran dan efisien, sesuatu yang masih jarang diterapkan di Indonesia.

Amerika juga menempatkan fokus yang tinggi pada pendidikan abad ke-21, yang tidak hanya mengajarkan pengetahuan akademik, tetapi juga keterampilan hidup seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Teknologi menjadi alat utama dalam pengembangan keterampilan tersebut, karena memungkinkan siswa untuk bekerja dalam tim virtual, mengakses informasi global, serta menciptakan solusi inovatif berbasis teknologi. Kurikulum dan aktivitas pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar siswa terbiasa menghadapi masalah nyata dan mencari solusi dengan pendekatan multidisiplin. Ini menjadikan lulusan pendidikan Amerika lebih siap menghadapi dunia kerja dan tantangan global yang semakin kompleks.<sup>16</sup>

Pemerintah Amerika juga memberikan ruang yang cukup besar bagi inovasi lokal dan partisipasi masyarakat dalam pengembangan pendidikan digital. Banyak startup edukasi lahir dari inisiatif individu atau kelompok akademisi yang ingin menciptakan solusi pendidikan berbasis teknologi. Platform-platform seperti Duolingo, Khan Academy, dan Coursera lahir dari inisiatif swasta yang kemudian mendapatkan dukungan dari pemerintah. Hal ini menciptakan ekosistem pendidikan digital yang dinamis dan inovatif, di mana ide-ide segar terus bermunculan dan dikembangkan secara langsung untuk kepentingan publik. Di Indonesia, meskipun sudah ada beberapa startup edukasi, namun skalabilitas dan dampak sosialnya masih terbatas karena kurangnya sinergi antara pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat.<sup>17</sup>

Komitmen Amerika terhadap inklusi pendidikan juga terlihat jelas dalam pemanfaatan teknologi. Anak-anak dengan kebutuhan khusus, siswa dari keluarga kurang mampu, atau mereka yang tinggal di daerah terpencil tetap memiliki akses yang sama terhadap pendidikan berkualitas melalui berbagai program bantuan teknologi dan koneksi internet. Inisiatif seperti One Laptop per Child dan berbagai program subsidi perangkat serta kuota internet menjadi bukti bahwa pendidikan digital tidak hanya untuk kalangan tertentu, tetapi untuk semua. Prinsip ini menjadi landasan penting dalam menciptakan kesetaraan pendidikan, sesuatu yang masih menjadi pekerjaan rumah besar di Indonesia.

Terakhir, Amerika tidak pernah berhenti melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem pendidikan digital yang mereka bangun. Setiap

---

<sup>16</sup> Indra Misbah, Munir, Rani Megasari. "Inovasi Isi Pembelajaran Informatika melalui Studi Perbandingan Indonesia, Amerika, dan Jepang". *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9,(1), 2025, h: 11576-115686

<sup>17</sup> Ryan Gabriel Siringoringo, Muhamad Yanuar Alfaridzi. "Pengaruh Integrasi Teknologi Pembelajaran terhadap Efektivitas dan Transformasi Paradigma Pendidikan Era Digital". *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*. 2, (3), 2024. H: 66-76

tahun, berbagai studi dilakukan untuk mengukur dampak penggunaan teknologi dalam pendidikan, mengevaluasi efektivitas platform pembelajaran, serta menemukan celah-celah yang masih perlu diperbaiki. Laporan-laporan hasil riset ini menjadi bahan pertimbangan penting dalam penyusunan kebijakan dan program pendidikan berikutnya. Siklus evaluasi yang berkelanjutan ini memastikan bahwa pendidikan digital di Amerika tidak statis, tetapi senantiasa berkembang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan zaman.

## KESIMPULAN

Revolusi belajar di era digital telah membawa perubahan mendasar dalam sistem pendidikan global, termasuk di Indonesia dan Amerika Serikat. Teknologi tidak lagi hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi sebagai fondasi baru yang memungkinkan pembelajaran lebih inklusif, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan zaman. Amerika Serikat telah menunjukkan komitmen kuat dalam mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh, didukung oleh kebijakan nasional, infrastruktur memadai, serta budaya masyarakat yang pro-edukasi. Di sisi lain, Indonesia juga telah menempuh langkah signifikan, terutama pasca-pandemi, meski masih menghadapi tantangan besar seperti aksesibilitas, kualitas infrastruktur, dan kapasitas sumber daya manusia. Ke depan, untuk menciptakan sistem pendidikan yang benar-benar adaptif dan berkelanjutan, dibutuhkan kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dunia usaha, dan masyarakat guna memastikan bahwa teknologi tidak hanya hadir sebagai inovasi semata, tetapi sebagai sarana pemberdayaan yang dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat tanpa diskriminasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almirah Nur Sakiinah, Alfi Fadliya Putri Mahya, & Gunawan Santoso. (n.d.). *Revolusi pendidikan di era society 5.0; Pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi*.
- Andiani Silaban, K., dkk. (2024). Transformasi pendidikan di Amerika: Tantangan dan inovasi di era digital. *POLYSCOPIA*, 1 (3), 142-146.
- Hasnida, S. S., Adrian, R., & Siagian, N. A. (2024). Transformasi pendidikan di era digital. *Tranformasi Pendidikan Di Era Digital*, 2 (1), 110-116.
- Irvan Malay, dkk. (2025). Dampak penerapan teknologi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di lingkungan pendidikan sekolah dan universitas. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5 (1), 14-29.
- Indra Misbah, Munir, & Megasari, R. (2025). Inovasi isi pembelajaran informatika melalui studi perbandingan Indonesia, Amerika, dan Jepang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9 (1), 11576-115686.
- Miskahuddin. (2017). Pengaruh internet terhadap penurunan minat belajar mahasiswa. *Jurnal MUDARRISUNA*, 7 (2), 293-303.

- Mohd Shukry, A. I., dkk. (2023). Bring-your-own-device (BYOD) and productivity: Instrument development and validation. *IJIM*, 17 (11), 83–100.
- Nopan, O. (2015). Pentingnya pendidikan karakter dalam dunia pendidikan. *Manajemen Pendidikan*, 9 (3), 464–468.
- Nurhemah, N., & Rahma, A. (2024). Pengaruh era digital terhadap pendidikan di Indonesia. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN UNIVERSITAS PAMULANG*, 4 (1), 141–148.
- Pratomo, I. W. P., & Wahanisa, R. (2021). Pemanfaatan teknologi learning management system (LMS) di Unnes masa pandemi covid-19. *Seminar Nasional Hukum Universitas Negeri Semarang*, 7 (2), 548–562.
- Rizal, B., dkk. (2021). Globalisasi pendidikan berbasis teknologi di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Mipat*, 1, 71–85.
- Sakinah, A. N. S., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (n.d.). *Revolusi pendidikan di era society 5.0: Pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi*.
- Sinta Melati, dkk. (2021). Peran blended learning sebagai alternatif pembelajaran di masa pandemi covid 19. *Prosiding SEMNAS BIO 2021*, 1, 799–803.
- Sudin, W., Akbar, M., & Marsuki, N. R. (2024). Kesetaraan akses digital. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 2 (1), 159–168.
- Syerlita, R., & Siagian, I. (2024). Dampak perkembangan revolusi industri 4.0 terhadap pendidikan di era globalisasi saat ini. *Journal on Education*, 7 (1), 3507–3515.
- Ryan Gabriel Siringoringo, & Muhamad Yanuar Alfaridzi. (2024). Pengaruh integrasi teknologi pembelajaran terhadap efektivitas dan transformasi paradigma pendidikan era digital. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2 (3), 66–76.
- Suryanti, N., & Jayanti, F. (2024). Analisis motivasi belajar siswa ditinjau dari perspektif teori belajar: Studi kasus pada mahasiswa jurusan pendidikan akuntansi universitas islam riau. *Pekobi: Jurnal Pendidikan, Ekonomi, dan Bisnis*, 9 (1), 41–54.
- Ni Made Fanny Dianis Sviri, & Kadek Dwi Arlinayanti. (2024). Perubahan paradigma pendidikan melalui pemanfaatan teknologi di era global. *JAYAPANGUS Press*, 4 (3), 50–64.