

TRANSFORMASI PENDIDIKAN DIGITAL DI ERA SOCIETY 5.0: OPTIMALISASI TEKNOLOGI DIGITAL UNTUK PENDIDIKAN BERKELANJUTAN

Syiffa Aulia Azzahra¹, Salwa Amanda Syakieb², Salsabrina Dwi Ramadhani³, Alief Ananta Rahman⁴, Mochammad Noviadi Nugroho⁵

syiffa.aulia24@mhs.uinjkt.ac.id¹, salwa.amanda24@mhs.uinjkt.ac.id²,
salsabrina.dwi24@mhs.uinjkt.ac.id³, alief.ananta24@mhs.uinjkt.ac.id⁴, adienugroho@uinjkt.ac.id⁵

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji optimalisasi teknologi digital guna mendukung pendidikan berkelanjutan di era Society 5.0. Pendekatan yang digunakan adalah metode kualitatif berbasis penelitian pustaka, yang meliputi pencarian dan tinjauan terhadap berbagai artikel jurnal yang terakreditasi Sinta 5 dan Sinta 6 yang berkaitan dengan topik penelitian, yang kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital secara optimal melalui kecerdasan buatan, pembelajaran adaptif, maupun media interaktif yang telah terbukti dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kemampuan belajar mandiri para siswa. Namun, keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada peningkatan literasi digital di kalangan guru dan siswa, jaminan akses yang merata terhadap infrastruktur, serta adanya kebijakan yang menjamin penggunaan teknologi secara aman dan etis. Berdasarkan temuan-temuan ini, penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran seumur hidup di era Society 5.0 hanya dapat terwujud melalui integrasi antara inovasi teknologi, kesiapan sumber daya manusia, serta dukungan kebijakan yang konsisten dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Society 5.0, Pendidikan Berkelanjutan, Literasi Digital.

ABSTRACT

This study aims to examine the optimization of digital technology to support sustainable education in the Society 5.0 era. The approach used is a qualitative, literature-based research method, which involves searching for and reviewing various Sinta 5 and Sinta 6 accredited journal articles related to the research topic, which are then analyzed using content analysis techniques. The results of the study show that the optimal use of digital technology through artificial intelligence, adaptive learning, and interactive media, has been proven to enhance students' motivation, engagement, and ability to learn independently. However, the success of its implementation depends heavily on improving digital literacy among teachers and students, ensuring equitable access to infrastructure, and having policies in place that guarantee the safe and ethical use of technology. Based on these findings, this study concludes that lifelong learning in the Society 5.0 era can only be realized through the integration of technological innovation, human resource readiness, and consistent and sustainable policy support.

Kata Kunci: Digital Transformation, Society 5.0, Sustainable Education, Digital Literacy.

PENDAHULUAN

Saat ini, dunia sedang memasuki fase baru peradaban yang ditandai dengan munculnya konsep Society 5.0. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah Jepang sebagai respons terhadap kemajuan pesat dalam teknologi digital, kecerdasan buatan (AI), big data, dan Internet of Things (IoT). Meskipun Revolusi Industri Keempat lebih menekankan pada otomatisasi dan efisiensi produksi, Society 5.0, di sisi lain, menempatkan manusia sebagai pusat (berorientasi pada manusia) dalam pemanfaatan teknologi untuk mengatasi berbagai masalah sosial, termasuk yang ada di bidang pendidikan. Di era ini, transformasi digital di bidang pendidikan tidak lagi sekadar memindahkan kegiatan pembelajaran konvensional ke ruang virtual, melainkan juga mencakup penciptaan

ekosistem pembelajaran baru yang lebih adaptif, dipersonalisasi, dan berfokus pada penguasaan keterampilan abad ke-21 (Muhammad Yusuf et al., 2023).

Berbagai penelitian sebelumnya menegaskan bahwa perpaduan antara inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi mampu menciptakan ekosistem pembelajaran yang didasarkan pada kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, realitas virtual, hingga internet of things (Pratama et al., 2025). Kondisi ini pada akhirnya membantu meningkatkan motivasi, interaksi, dan partisipasi peserta didik, sekaligus mendorong pengembangan strategi pembelajaran inovatif seperti model kelas terbalik, pembelajaran campuran, dan pembelajaran yang dipersonalisasi (Muhammad Yusuf et al., 2023). Penggunaan media digital interaktif di era Society 5.0 juga dianggap relevan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di berbagai tingkatan dan mata pelajaran (Hadi, 2025). Selain itu, peningkatan literasi digital di perguruan tinggi tidak lagi dipandang sekadar sebagai kebutuhan teknis, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis yang turut menentukan keberlanjutan pendidikan itu sendiri (Nurlianti & Bahrani, 2025).

Meskipun teknologi digital menawarkan peluang yang begitu luas, proses transformasi ini masih menghadapi sejumlah tantangan struktural. Salah satunya adalah kesenjangan akses pendidikan digital, yang hingga kini masih menjadi kenyataan, terutama di daerah-daerah tertinggal, perbatasan, dan terluar (3T) (Farhatin, 2025). Masalah ini umumnya disebabkan oleh rendahnya tingkat literasi digital masyarakat dan keterbatasan infrastruktur telekomunikasi (Pratama et al., 2025). Selain itu, tingkat literasi digital guru belum merata, suatu situasi yang lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural seperti ketersediaan fasilitas dan infrastruktur, serta manajemen sekolah, daripada semata-mata oleh kemampuan individu. Kenyataan ini menunjukkan bahwa upaya untuk mengoptimalkan teknologi digital demi pendidikan berkelanjutan memerlukan pendekatan yang komprehensif, yakni pendekatan yang tidak hanya berfokus pada penyediaan perangkat, tetapi juga pada pengembangan kapasitas sumber daya manusia serta memastikan adanya dukungan kebijakan yang memadai.

Dalam konteks ini, konsep pendidikan berkelanjutan mengacu pada upaya untuk membangun sistem pendidikan yang mampu terus beradaptasi dengan perubahan zaman, tanpa mengabaikan aspek-aspek seperti akses yang adil, kualitas pembelajaran, maupun kesejahteraan siswa dan pendidik. Pendidikan digital yang berkelanjutan memerlukan keseimbangan antara inovasi teknologi dan kesiapan sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa pembentukan dan pengembangan pendidikan digital yang berkelanjutan merupakan topik penting yang memerlukan kajian berkelanjutan, terutama di tengah maraknya digitalisasi pendidikan pada era pascapandemi (Latif et al., 2024).

Berdasarkan hal tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara lebih mendalam bagaimana optimalisasi teknologi digital dapat mendukung terwujudnya pendidikan berkelanjutan di era Society 5.0. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis berbagai literatur yang relevan, khususnya artikel-artikel dari jurnal nasional yang terakreditasi Sinta 5 dan Sinta 6. Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam studi ini adalah sebagai berikut: (1) Seperti apa bentuk transformasi pendidikan digital di era Society 5.0?; (2) Bagaimana strategi untuk mengoptimalkan teknologi digital dapat mendukung pendidikan yang berkelanjutan?; dan (3) Tantangan apa saja yang dihadapi dalam mewujudkan transformasi ini?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berupa tinjauan pustaka (library research). Pendekatan ini dipilih berdasarkan tujuan penelitian, yaitu untuk memahami, menafsirkan, dan mensintesis konsep transformasi pendidikan digital di era Society 5.0 dengan memanfaatkan pengetahuan yang terdokumentasi dalam berbagai sumber ilmiah, bukan untuk melakukan pengujian hipotesis statistik. Tinjauan pustaka dapat didefinisikan sebagai teknik pengumpulan data yang melibatkan pencarian, pencatatan, dan analisis bahan-bahan tertulis, seperti buku, artikel jurnal, dan dokumen ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yang bersumber dari artikel jurnal nasional yang telah diindeks dan diakreditasi oleh Science and Technology Index (Sinta) pada tingkat 5 dan 6. Artikel-artikel tersebut diakses melalui portal resmi Sinta milik Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek)/Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) (<https://sinta.kemdiktisaintek.go.id>), serta melalui situs web resmi masing-masing penerbit jurnal (Open Journal System). Alasan pemilihan jurnal-jurnal Sinta 5 dan 6 adalah karena kedua tingkatan akreditasi tersebut umumnya memuat banyak penelitian terapan, studi lapangan, dan tinjauan pustaka yang relevan dengan tema pendidikan digital dalam konteks lokal Indonesia, sehingga memperkaya perspektif kontekstual penelitian ini. Proses pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: identifikasi kata kunci pencarian, antara lain ‘transformasi pendidikan digital’, ‘Masyarakat 5.0’, ‘literasi digital’, dan ‘pendidikan berkelanjutan’; pencarian artikel melalui portal Sinta dan berbagai basis data jurnal nasional; serta pemilihan artikel berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, diterbitkan antara tahun 2021 dan 2025, terakreditasi sebagai Sinta 5 atau 6, dan memiliki keterkaitan tematik langsung dengan topik penelitian; serta, pengunduhan dan pencatatan metadata untuk setiap artikel, termasuk judul, penulis, nama jurnal, tahun terbit, volume, dan DOI/URL.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis isi, yang dilaksanakan dalam tiga tahap, berdasarkan model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Tahap pertama adalah reduksi data, yang meliputi merangkum dan mengelompokkan temuan-temuan utama dari setiap artikel yang dianggap relevan. Tahap kedua melibatkan kategorisasi tema, yaitu mengelompokkan temuan-temuan tersebut ke dalam tema-tema luas, yaitu peluang yang ditawarkan oleh teknologi digital, strategi optimalisasi, dan tantangan implementasi. Tahap ketiga adalah menarik kesimpulan, yang dilakukan dengan mensintesis hubungan timbal balik antartema guna menjawab pertanyaan penelitian. Untuk memastikan validitas data, peneliti menerapkan triangulasi sumber, yang melibatkan perbandingan temuan dari berbagai artikel guna memastikan konsistensi dan kredibilitas argumen yang dikemukakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Transformasi Pendidikan Digital pada Era Society 5.0

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, ditemukan bahwa transformasi pendidikan digital di era Society 5.0 ditandai dengan pergeseran paradigma pembelajaran. Model pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru (teacher-centered) kini bergeser ke arah pendekatan yang berpusat pada siswa (student-centered), yang didukung oleh teknologi cerdas. Pendidikan Digital 5.0 menggabungkan berbagai inovasi di bidang sains dan teknologi untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, interaktif, dan relevan. Hal ini dicapai melalui pemanfaatan teknologi mutakhir seperti kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, realitas virtual, dan Internet of Things (Muhammad Yusuf et al., 2023). Temuan-temuan ini

menegaskan bahwa transformasi yang sedang berlangsung bukanlah sekadar digitalisasi alat bantu pengajaran, melainkan perubahan menyeluruh dalam ekosistem pembelajaran.

Perubahan dalam ekosistem pendidikan ini juga tercermin dalam munculnya berbagai strategi pembelajaran inovatif, seperti model kelas terbalik, pembelajaran campuran, dan pembelajaran yang dipersonalisasi. Strategi-strategi ini memungkinkan guru untuk menyajikan materi pembelajaran yang lebih relevan sekaligus memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi yang efektif antara guru dan siswa (Muhammad Yusuf et al., 2023). Sebagai contoh, dalam pelajaran ilmu sosial, penggunaan media digital interaktif telah terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan tuntutan akan pembelajaran yang adaptif dan berpusat pada siswa di era Society 5.0 (Hadi, 2025). Hal ini memperkuat pandangan bahwa transformasi digital di bidang pendidikan tidak dapat dipisahkan dari upaya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual bagi para siswa.

Di tingkat pendidikan tinggi, transformasi ini berdampak pada penguatan kemampuan mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini karena kegiatan belajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas, melainkan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, dengan dukungan internet dan perangkat pintar. Peningkatan literasi digital di era Society 5.0 juga dianggap sebagai kebutuhan strategis yang turut menentukan keberlanjutan pendidikan tinggi. Dalam hal ini, lembaga pendidikan tinggi yang berhasil membangun ekosistem literasi digital yang holistik akan mampu menghasilkan lulusan yang kompetitif sekaligus adaptif (Nurlianti & Bahrani, 2025). Dengan demikian, transformasi digital di bidang pendidikan pada era Society 5.0 dapat dipahami sebagai proses yang berkelanjutan yang membutuhkan kesiapan kelembagaan, bukan sekadar masalah ketersediaan teknologi.

2. Strategi Optimalisasi Teknologi Digital untuk Pendidikan Berkelanjutan

Upaya untuk mengoptimalkan teknologi digital guna mendukung pendidikan berkelanjutan dapat diamati melalui beberapa strategi yang muncul dari tinjauan pustaka. Pertama, optimalisasi melalui pembelajaran yang dipersonalisasi. Penerapan kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin membuka peluang bagi sistem pendidikan untuk menyesuaikan materi pembelajaran dan kecepatan belajar dengan kebutuhan masing-masing siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efisien dan berkelanjutan dalam jangka panjang (Muhammad Yusuf et al., 2023). Strategi ini sejalan dengan prinsip-prinsip pendidikan berkelanjutan, yang menekankan pemerataan kualitas pembelajaran tanpa mengabaikan keragaman karakteristik peserta didik.

Kedua, optimalisasi melalui peningkatan literasi digital secara bertahap dan berkelanjutan bagi para guru dan siswa. Persiapan yang berkelanjutan sangat penting agar para guru dan siswa dapat menguasai dan memanfaatkan teknologi secara optimal, termasuk dalam hal menjaga privasi dan keamanan digital (Muhammad Yusuf et al., 2023). Penguatan semacam ini tidak dapat dicapai melalui satu sesi pelatihan saja (one-shot training); sebaliknya, hal ini harus dirancang sebagai program pengembangan profesional yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa literasi digital guru juga dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural, seperti ketersediaan fasilitas dan infrastruktur serta manajemen sekolah, dan bukan semata-mata oleh kemampuan individu (Pradipta, 2025).

Ketiga, optimalisasi melalui distribusi infrastruktur teknologi yang merata, terutama di daerah-daerah yang aksesnya masih terbatas. Digitalisasi pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan memerlukan dukungan kebijakan pemerintah yang afirmatif, serta pendekatan holistik yang melibatkan sektor swasta, masyarakat setempat, dan pemerintah daerah. Dukungan ini mencakup pengembangan infrastruktur telekomunikasi dan penyediaan teknologi pembelajaran tanpa koneksi internet, seperti perpustakaan digital berbasis aplikasi

yang dapat dimanfaatkan oleh daerah 3T (Farhatin, 2025). Strategi ini merupakan prasyarat penting untuk memastikan bahwa manfaat dari optimalisasi teknologi tidak hanya dinikmati oleh daerah-daerah yang memiliki infrastruktur memadai, tetapi juga menjangkau seluruh penjuru negeri.

Keempat, optimalisasi melalui pengembangan model pembelajaran kolaboratif dan berbasis proyek yang memandang teknologi sebagai sarana untuk mencapai tujuan, bukan sebagai tujuan itu sendiri. Pengembangan kurikulum yang berfokus pada kompetensi dan keterampilan abad ke-21, seperti kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis, dan komunikasi, untuk berfungsi sebagai pilar utama yang memastikan bahwa teknologi digital benar-benar memberikan nilai tambah bagi hasil belajar, bukan sekadar digunakan sebagai alat administratif pelengkap (Muhammad Yusuf et al., 2023) (Hadi, 2025). Keempat strategi ini, pada dasarnya, saling terkait dan harus dilaksanakan secara bersamaan agar pendidikan digital yang benar-benar berkelanjutan dapat terwujud.

3. Tantangan dalam Mewujudkan Pendidikan Digital yang Berkelanjutan

Selain berbagai peluang yang telah diuraikan sebelumnya, temuan studi ini juga mengidentifikasi sejumlah tantangan yang signifikan. Tantangan pertama berkaitan dengan kesenjangan digital antardaerah. Rendahnya literasi digital di daerah-daerah yang kurang berkembang, daerah perbatasan, dan daerah terpencil merupakan hambatan utama dalam mengoptimalkan potensi teknologi pendidikan. Masalah ini semakin diperparah oleh keterbatasan infrastruktur telekomunikasi yang ada (Farhatin, 2025). Kecuali jika para pembuat kebijakan menangani masalah ini secara mendesak, serius, dan berkelanjutan, kesenjangan ini berpotensi memperlebar ketimpangan kualitas pendidikan antardaerah.

Tantangan kedua berkaitan dengan kapasitas dan kesiapan tenaga pengajar. Sebagian besar guru masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan pelajaran berbasis multimedia. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fasilitas, keterampilan teknis yang terbatas, serta kurangnya dukungan pelatihan yang memadai. Dengan demikian, masalah literasi digital guru tidak hanya berkaitan dengan kemampuan pribadi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural seperti ketersediaan fasilitas dan infrastruktur serta manajemen sekolah (Pradipta, 2025). Tanpa adanya perbaikan pada aspek-aspek struktural ini, upaya untuk mengoptimalkan teknologi digital berisiko hanya bersifat dangkal dan gagal membawa perubahan yang signifikan pada praktik pengajaran.

Tantangan ketiga berkaitan dengan masalah keamanan dan etika di ranah digital. Masalah privasi dan keamanan dalam penggunaan teknologi digital memerlukan perhatian khusus, terutama seiring dengan semakin meluasnya penggunaan berbagai platform digital dalam kegiatan pembelajaran (Muhammad Yusuf et al., 2023). Masalah ini semakin penting mengingat data siswa dan interaksi pembelajaran kini semakin banyak dicatat dalam sistem digital. Oleh karena itu, inisiatif literasi digital juga harus mencakup kesadaran akan pentingnya melindungi data pribadi.

Tantangan keempat berkaitan dengan keberlanjutan pendanaan dan tata kelola. Pertumbuhan pesat pasar pendidikan daring secara global menuntut evaluasi yang lebih jelas terhadap model-model pendanaan serta keberlanjutan program-program digitalisasi pendidikan. Hal ini penting karena berbagai isu dan prospek seputar digitalisasi pendidikan di Indonesia masih memerlukan kajian yang lebih mendalam, terutama pada periode setelah diberlakukannya pembatasan komunikasi akibat pandemi (Latif et al., 2024). Tanpa pengelolaan pendanaan yang berkelanjutan, berbagai program digitalisasi pendidikan berisiko terhenti di tengah jalan begitu masa proyek atau periode pendanaan tertentu berakhir.

4. Sintesis: Sinergi Teknologi, Manusia, dan Kebijakan

Berdasarkan sintesis dari tiga subtopik sebelumnya, jelaslah bahwa upaya untuk mengoptimalkan teknologi digital demi pendidikan berkelanjutan di era Society 5.0 tidak dapat dicapai hanya dengan mengandalkan satu pilar saja. Diperlukan sinergi di antara tiga pilar utama, yaitu: (1) pilar teknologi, yang mencakup penyediaan dan pemanfaatan perangkat dan platform digital yang adaptif; (2) pilar sumber daya manusia, melalui upaya berkelanjutan untuk meningkatkan literasi digital di kalangan guru dan siswa ; dan (3) pilar kebijakan, berupa peraturan yang mendorong distribusi infrastruktur yang merata, keamanan data, serta pendanaan berkelanjutan untuk program digitalisasi pendidikan. Ketiga pilar ini saling mendukung; kelemahan pada salah satu di antaranya akan menghambat optimalisasi teknologi digital secara keseluruhan, sebagaimana digambarkan oleh berbagai temuan dalam literatur yang ditinjau dalam penelitian ini (Pratama et al., 2025).

Sebagai contoh, kemajuan teknologi kecerdasan buatan tidak akan memberikan manfaat yang optimal jika para guru belum memiliki literasi digital yang memadai untuk menggunakannya dalam konteks pedagogis. Sebaliknya, literasi digital para guru tidak akan dapat berkembang secara optimal tanpa dukungan kebijakan, baik dari sekolah maupun pemerintah dalam menyediakan pelatihan berkelanjutan dan infrastruktur yang merata. Melalui kerangka kerja sinergi yang terdiri dari tiga pilar ini, pendidikan seumur hidup di era Society 5.0 tidak seharusnya dipandang sebagai tujuan akhir yang statis, melainkan sebagai proses adaptasi berkelanjutan yang terus-menerus disesuaikan dengan dinamika perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka yang diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa transformasi pendidikan digital di era Society 5.0 ditandai dengan pergeseran menuju pembelajaran yang lebih dipersonalisasi, kolaboratif, dan didukung oleh teknologi cerdas, seperti kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, dan media interaktif. Optimalisasi teknologi digital untuk mendukung pendidikan berkelanjutan dapat dicapai melalui empat strategi utama: pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, penguatan literasi digital secara berkelanjutan, distribusi infrastruktur teknologi yang merata, serta pengembangan model pembelajaran kolaboratif yang berfokus pada kompetensi abad ke-21. Di sisi lain, masih ada sejumlah tantangan yang perlu diatasi, termasuk kesenjangan digital antardaerah, keterbatasan kapasitas para pendidik, masalah keamanan dan etika dalam pengelolaan data, serta kurangnya jaminan pendanaan jangka panjang untuk program digitalisasi pendidikan.

Penelitian ini menegaskan bahwa pendidikan berkelanjutan di era Society 5.0 hanya dapat terwujud melalui sinergi di antara tiga pilar utama (teknologi, sumber daya manusia, dan kebijakan) yang harus dilaksanakan secara bersamaan dan berkelanjutan. Implikasi praktis yang dapat dipetik dari penelitian ini adalah bahwa lembaga pendidikan dan pembuat kebijakan tidak boleh memandang digitalisasi pendidikan sebagai proyek jangka pendek, melainkan sebagai agenda jangka panjang yang memerlukan evaluasi dan penyesuaian secara berkelanjutan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan studi empiris (studi lapangan) guna menguji secara langsung keefektifan strategi optimalisasi yang diidentifikasi dalam tinjauan pustaka ini, khususnya dalam konteks lembaga pendidikan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Farhatin. (2025). Kesenjangan akses pendidikan digital di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ) EISSN*, 3, 1494–1502. <http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index>
- Hadi, S. (2025). Pemanfaatan Media Digital Interaktif Dalam. 9(10), 353–365.
- Latif, E. Y., Wardiman, A., Nur, A. M., Perdana, C. A., & Idrus, R. (2024). Tren Modern dalam Digitalisasi Pendidikan. *Jurnal Literasi Digital*, 4(1), 41–50. <https://doi.org/10.54065/jld.4.1.2024.439>
- Muhammad Yusuf, Dwi Julianingsih, & Tarisya Ramadhani. (2023). Transformasi Pendidikan Digital 5.0 melalui Integrasi Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i1.328>
- Nurlianti, & Bahrani. (2025). Jurnal Pendidikan Multidisipliner PENGUATAN LITERASI DIGITAL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA. 8, 45–55.
- Pradipta, A. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemeringkatan Guru dalam Penggunaan Media Digital dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 5(02), 2809–476. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v5i02.7011>
- Pratama, S., Ashari, M., Zulkarnain, S. A. B., & Sabrina, E. (2025). The Importance of Digital Literacy in the World of Education: Learning Transformation in the Digital Era Pentingnya Literasi Digital dalam Dunia Pendidikan: Transformasi Pembelajaran di Era Digital. *JKIP : Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 554–561. <http://journal.al-matani.com/index.php/jkip/index>