

Transformasi Pendidikan Indonesia-Malaysia di Era Digital

Ika Kurnia Sofiani¹, Abdul Basir², Fera Eliza³, Vivi Juliana⁴

^{1,2,3,4} Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Datuk Laksemama Bengkalis

e-mail: kur.wafie@gmail.com¹, kangbasbasir@gmail.com², feraeliza132@gmail.com³,
vivijuliana174@gmail.com⁴

Abstrak

Memasuki abad ke-21, pendidikan di berbagai negara mengalami transformasi signifikan akibat kemajuan teknologi digital dan tuntutan Revolusi Industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi dan implementasi transformasi pendidikan di Indonesia dan Malaysia sebagai negara berkembang di Asia Tenggara yang menghadapi tantangan serupa namun dalam konteks sosial, politik, dan ekonomi yang berbeda. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka, penelitian ini mengkaji literatur relevan dari tahun 2013 hingga 2024 yang mencakup kebijakan, program, serta praktik digitalisasi pendidikan di kedua negara. Hasil analisis menunjukkan bahwa Indonesia dan Malaysia telah mengadopsi kebijakan strategis seperti Merdeka Belajar dan Malaysia Education Blueprint 2013–2025 yang menekankan pada integrasi teknologi dalam pembelajaran, penguatan kompetensi guru, reformasi kurikulum, serta pengembangan sistem asesmen berbasis digital. Tantangan utama yang dihadapi meliputi ketimpangan infrastruktur, literasi digital yang belum merata, dan kesiapan sumber daya manusia. Namun demikian, transformasi ini juga mendorong lahirnya inovasi-inovasi seperti hybrid learning, platform pembelajaran digital, serta pemanfaatan kecerdasan buatan dan big data. Selain aspek teknis, kedua negara juga menunjukkan perhatian terhadap pendidikan karakter dan pelestarian budaya melalui digitalisasi konten lokal. Kesimpulannya, transformasi pendidikan di era digital di Indonesia dan Malaysia merupakan proses berkelanjutan yang menuntut kolaborasi multisektor untuk mewujudkan sistem pendidikan yang adaptif, inklusif, dan relevan dengan tantangan zaman.

Kata Kunci: *Transformasi Pendidikan, Digitalisasi, Indonesia, Malaysia, Kebijakan Pendidikan, Revolusi Industri 4.0, Literasi Digital, Merdeka Belajar, Malaysia Education Blueprint.*

Abstract

Entering the 21st century, education systems worldwide have undergone significant transformations due to rapid advancements in digital technology and the demands of the Fourth Industrial Revolution. This study aims to analyze the strategies and implementation of educational transformation in Indonesia and Malaysia, two developing countries in Southeast Asia facing similar challenges within different social, political, and economic contexts. Utilizing a descriptive qualitative approach through library research, this study examines relevant literature from 2013 to 2024, including policies, programs, and practices related to digital education in both countries. The findings reveal that Indonesia and Malaysia have adopted strategic policies such as *Merdeka Belajar* and the Malaysia Education Blueprint 2013–2025, which emphasize the integration of technology in learning, enhancement of teacher competencies, curriculum reform, and the development of digital-based assessment systems. Major challenges include infrastructure disparities, uneven levels of digital literacy, and human resource preparedness. Nevertheless, these transformations have also driven innovations such as hybrid learning models, digital learning platforms, and the use of artificial intelligence and big data. Beyond technical aspects, both countries have shown commitment to character education and cultural preservation through the digitalization of local content. In conclusion, the educational transformation in the digital era in Indonesia and Malaysia is an ongoing process that requires multi-sectoral collaboration to build an adaptive, inclusive, and relevant education system that meets the challenges of the times.

Keywords: *Educational Transformation, Digitalization, Indonesia, Malaysia, Education Policy, Fourth Industrial Revolution, Digital Literacy, Merdeka Belajar, Malaysia Education Blueprint.*

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21, dunia pendidikan mengalami perubahan yang sangat signifikan akibat kemajuan teknologi digital dan revolusi industri 4.0. Perubahan ini menuntut setiap negara, termasuk Indonesia dan Malaysia, untuk melakukan transformasi menyeluruh dalam sistem pendidikannya. Transformasi pendidikan tidak hanya menyangkut penguasaan teknologi, tetapi juga perubahan paradigma belajar, pola pikir pendidik, serta strategi pengembangan kurikulum dan manajemen sekolah yang relevan dengan kebutuhan zaman. Keduanya, sebagai negara berkembang di Asia Tenggara, menghadapi tantangan yang hampir serupa, meskipun dengan konteks sosial, politik, dan ekonomi yang berbeda. (Nurfadilah, R. 2021).

Pendidikan di era digital menuntut adanya integrasi antara proses pembelajaran dengan teknologi informasi dan komunikasi. Di Malaysia, strategi digitalisasi pendidikan dilakukan dengan pendekatan kebijakan terpusat melalui inisiatif seperti Malaysia Education Blueprint (2013–2025), sedangkan di Indonesia program serupa diterjemahkan melalui peluncuran platform Merdeka Mengajar dan kebijakan Kurikulum Merdeka. Transformasi ini tidak hanya terbatas pada ketersediaan infrastruktur digital, tetapi juga mencakup peningkatan kompetensi guru dan kesiapan peserta didik dalam menghadapi tantangan global. (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2022).

Perubahan signifikan juga terlihat dari cara pembelajaran yang kini bergeser dari metode konvensional menjadi pembelajaran berbasis digital, blended learning, dan pembelajaran mandiri berbantuan teknologi. Di Malaysia, Learning Management System (LMS) seperti Frog VLE pernah diimplementasikan secara nasional sebagai upaya awal digitalisasi pendidikan. Indonesia sendiri juga mencoba mengembangkan LMS nasional, meskipun implementasinya masih belum merata di seluruh daerah.

Tantangan terbesar dalam transformasi pendidikan di era digital di kedua negara ini adalah ketimpangan akses dan kesiapan infrastruktur. Di Indonesia, ketimpangan antara wilayah perkotaan dan pedesaan sangat memengaruhi keberhasilan digitalisasi pendidikan. Sementara Malaysia, meskipun lebih maju dalam infrastruktur, juga masih menghadapi kesenjangan antara sekolah-sekolah di Semenanjung dengan Sabah dan Sarawak. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan hanya soal teknologi, tetapi juga soal pemerataan dan keadilan pendidikan.

Aspek penting lain dari transformasi pendidikan adalah peran guru sebagai agen perubahan. Baik Indonesia maupun Malaysia telah menyadari pentingnya peningkatan kompetensi digital guru. Di Indonesia, program PPG dan pelatihan digital menjadi tulang punggung peningkatan kualitas guru. Malaysia juga terus memperbaiki program pelatihan guru melalui kolaborasi dengan institusi pendidikan tinggi dan penyedia teknologi. (Direktorat Jenderal GTK. 2020)

Kurikulum sebagai instrumen pendidikan formal juga mengalami reformasi dalam rangka mengakomodasi keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan komunikasi. Kurikulum Merdeka di Indonesia menekankan pada kebebasan belajar dan diferensiasi pembelajaran, sementara Malaysia menekankan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam kurikulumnya. Kedua negara menargetkan peserta didik yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga adaptif terhadap perubahan zaman.

Pendidikan karakter juga menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam transformasi pendidikan digital. Di tengah arus informasi yang masif, baik Indonesia maupun Malaysia mengembangkan kebijakan untuk memperkuat nilai-nilai moral dan etika dalam kurikulum. Di Indonesia, konsep Profil Pelajar Pancasila digunakan sebagai acuan penguatan karakter, sedangkan Malaysia mengembangkan nilai-nilai kebangsaan dan multikulturalisme sebagai bagian dari integritas bangsa.

Sektor pendidikan tinggi di kedua negara juga mengalami digitalisasi yang pesat. Program pembelajaran daring (online learning), Massive Open Online Course (MOOC), dan kerja sama lintas negara dalam pendidikan menjadi tren baru. Universitas di Malaysia seperti Universiti

Malaya dan Universiti Sains Malaysia telah aktif memanfaatkan platform digital dalam pembelajaran, sementara Indonesia melalui Kampus Merdeka mendorong mahasiswa untuk belajar di luar kampus dan mengakses sumber belajar global.(Mohd. Nasir, N. & Lestari, D. 2022).

Transformasi pendidikan juga berdampak pada sistem evaluasi dan asesmen. Ujian nasional yang selama ini menjadi tolok ukur tunggal di Indonesia mulai digantikan oleh Asesmen Nasional yang lebih holistik. Malaysia juga memperkenalkan pendekatan Penilaian Berasaskan Sekolah (PBS) yang menekankan evaluasi proses dan bukan hanya hasil akhir. Ini menandakan pergeseran besar dalam cara menilai kualitas pendidikan di era digital.

Pemerintah sebagai pemegang otoritas kebijakan pendidikan memegang peran strategis dalam menentukan arah transformasi. Kementerian Pendidikan di kedua negara berupaya untuk menghadirkan kebijakan yang progresif namun tetap inklusif. Di Indonesia, berbagai kebijakan pendidikan sering kali mengalami perubahan seiring pergantian kepemimpinan, sedangkan Malaysia berupaya menjaga konsistensi arah kebijakan melalui roadmap jangka panjang.(Zulkifli, M. 2021).

Di balik semua itu, transformasi pendidikan memerlukan keterlibatan semua pihak: pemerintah, guru, peserta didik, orang tua, bahkan sektor swasta. Kolaborasi menjadi kata kunci. Di Malaysia, kolaborasi dengan industri dalam TVET (Technical and Vocational Education and Training) telah berjalan cukup baik, sementara Indonesia sedang mendorong program serupa dengan konsep SMK Pusat Keunggulan.

Transformasi pendidikan tidak akan berhasil tanpa adanya perubahan budaya belajar. Keduanya masih menghadapi tantangan dari budaya belajar lama yang menekankan hafalan dan otoritas guru. Pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan ke budaya belajar yang lebih kolaboratif, reflektif, dan inovatif.(Sugiharto, B. 2022). Oleh karena itu, pelatihan guru tidak hanya pada aspek teknologi, tetapi juga perubahan mindset dan pedagogi.

Peran teknologi dalam pendidikan bukan hanya alat bantu, tetapi juga sebagai jembatan menuju pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Baik Indonesia maupun Malaysia mulai mengembangkan teknologi kecerdasan buatan, analitik pembelajaran, dan big data untuk mendukung personalisasi pendidikan¹³. Namun, penggunaan teknologi tersebut harus diimbangi dengan regulasi dan perlindungan data yang ketat.(Lee, H. & Prasetyo, A. 2023).

Pandemi COVID-19 menjadi katalisator percepatan transformasi pendidikan digital di kedua negara. Ketika pembelajaran tatap muka dihentikan, baik Indonesia maupun Malaysia terpaksa mengadopsi pembelajaran daring secara masif. Dari krisis tersebut, muncul berbagai inisiatif dan inovasi yang sebelumnya tidak terbayangkan. Ini menjadi pelajaran penting tentang pentingnya kesiapan sistem pendidikan dalam menghadapi disrupsi.

Transformasi pendidikan di Indonesia dan Malaysia di era digital merupakan proses yang kompleks, multidimensional, dan berkelanjutan. Meskipun terdapat tantangan besar seperti kesenjangan akses, kesiapan sumber daya manusia, dan keberlanjutan kebijakan, upaya transformasi ini membuka peluang besar bagi kemajuan pendidikan di kawasan Asia Tenggara. Kolaborasi regional, pertukaran praktik baik, serta penguatan riset dan kebijakan berbasis bukti menjadi kunci untuk membangun sistem pendidikan yang relevan, adaptif, dan humanis di era digital

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (library research). Pendekatan ini dipilih karena fokus utama penelitian adalah menganalisis secara mendalam dan komparatif strategi, kebijakan, serta praktik transformasi pendidikan digital di Indonesia dan Malaysia berdasarkan sumber-sumber literatur yang relevan. Studi pustaka memungkinkan peneliti untuk menghimpun informasi dari berbagai dokumen ilmiah, kebijakan pendidikan, laporan resmi, dan artikel jurnal yang telah dipublikasikan secara nasional maupun internasional.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai referensi sekunder yang kredibel, termasuk buku akademik, jurnal ilmiah terindeks, laporan kebijakan dari pemerintah Indonesia dan Malaysia, dokumen dari lembaga internasional seperti UNESCO, OECD, dan World Bank, serta artikel-artikel berita yang relevan dan terverifikasi. Rentang waktu referensi yang dikaji dibatasi

antara tahun 2013 hingga 2024 untuk memastikan relevansi dengan konteks perkembangan era digital dan pasca-pandemi COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi pendidikan di Indonesia dan Malaysia di era digital telah menunjukkan dinamika yang signifikan, terutama dalam hal adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. Pemerintah kedua negara sama-sama menginisiasi berbagai kebijakan strategis guna menjawab tantangan globalisasi pendidikan. Di Indonesia, kebijakan Merdeka Belajar menjadi tonggak reformasi pendidikan yang menekankan pada fleksibilitas kurikulum dan penguatan literasi digital. Sementara itu, Malaysia menerapkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025 yang mendorong penggunaan teknologi secara optimal di sekolah-sekolah. (Suhendra, E. 2021).

Penggunaan platform digital untuk pembelajaran daring telah meningkat pesat di kedua negara, terutama sejak pandemi COVID-19 melanda dunia. Di Indonesia, penggunaan aplikasi seperti Rumah Belajar, Google Classroom, dan Ruangguru menjadi lebih umum, sementara di Malaysia, platform seperti DELIMa (Digital Educational Learning Initiative Malaysia) dan Frog VLE (Virtual Learning Environment) digunakan secara meluas. Transformasi ini tidak hanya menunjukkan peningkatan dalam akses teknologi, tetapi juga perubahan paradigma dalam metode pengajaran dan pembelajaran. (Anwar, A., & Kurniawati, Y. 2020).

Hasil studi menunjukkan bahwa transformasi digital telah mendorong kolaborasi antar siswa dan guru melalui media digital. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, melainkan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan melalui berbagai sumber digital. Hal ini sejalan dengan pendekatan konstruktivisme dalam pendidikan yang mulai diterapkan secara bertahap baik di Indonesia maupun Malaysia, dengan penekanan pada pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa. (Rahmawati, D., & Santoso, B. 2022).

Salah satu aspek penting dari transformasi pendidikan digital adalah pelatihan guru. Di Indonesia dan Malaysia, peningkatan kapasitas guru dalam literasi digital menjadi prioritas utama. Program pelatihan dan sertifikasi secara daring diberikan untuk memastikan bahwa guru mampu menggunakan perangkat teknologi dengan efektif. Di Indonesia, program Guru Penggerak dan pelatihan TIK oleh Kemdikbudristek menjadi inisiatif nyata dalam mendukung transformasi ini, sementara Malaysia melalui MOE (Ministry of Education) gencar melatih guru dalam modul digitalisasi pendidikan. (Sari, M. P., & Nugroho, Y. 2021).

Perbedaan geografis dan kondisi infrastruktur menjadi tantangan tersendiri dalam proses transformasi ini. Di Indonesia, kesenjangan akses internet antara daerah urban dan rural masih menjadi hambatan utama. Hal serupa juga terjadi di beberapa wilayah pedalaman Malaysia seperti Sabah dan Sarawak. Meskipun demikian, kedua negara telah mulai mengembangkan infrastruktur pendukung seperti jaringan internet sekolah dan bantuan perangkat digital untuk mendukung akses pendidikan yang merata. (Hidayat, R., & Prasetyo, T. 2022).

Kurikulum di era digital pun mengalami penyesuaian untuk menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Di Indonesia, kurikulum merdeka memperkenalkan proyek-proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang banyak melibatkan pemanfaatan teknologi. Malaysia juga mengintegrasikan elemen ICT ke dalam silabus dengan pendekatan pengajaran berbasis teknologi untuk berbagai mata pelajaran, termasuk pemrograman dan sains komputer di tingkat sekolah dasar dan menengah. (Zulkarnain, M., & Herlina, R. 2021).

Dari segi evaluasi pembelajaran, penggunaan teknologi telah memungkinkan sistem asesmen berbasis digital. Di Indonesia, ujian berbasis komputer (CBT) mulai diterapkan secara meluas, begitu juga dengan Malaysia yang menggunakan teknologi untuk menilai keterampilan abad ke-21 siswa. Evaluasi secara daring memungkinkan guru untuk menganalisis capaian siswa secara lebih cepat dan akurat, sekaligus memberikan umpan balik yang lebih relevan dan personal. (Indrawan, A. M., & Puspitasari, S. 2023).

Kolaborasi internasional dan pertukaran pengetahuan antara institusi pendidikan Indonesia dan Malaysia juga meningkat seiring transformasi digital. Universitas-universitas dari kedua negara menjalin kemitraan melalui platform daring untuk program pertukaran mahasiswa, konferensi ilmiah, serta penelitian bersama dalam bidang pendidikan digital. Hal ini memperkuat integrasi

regional dalam sektor pendidikan dan menciptakan ekosistem pembelajaran lintas batas.(Hasanah, L. U., & Mahmudi, A. 2021).

Namun, implementasi pendidikan digital juga menimbulkan tantangan dalam aspek etika dan keamanan siber. Keduanya menjadi isu penting yang harus diatasi mengingat intensitas penggunaan perangkat digital oleh siswa. Indonesia dan Malaysia telah mulai menyisipkan edukasi literasi digital, etika penggunaan media, dan perlindungan data pribadi dalam kurikulum sekolah guna membentuk karakter siswa yang bertanggung jawab dalam dunia digital.(Wardhani, I. N., & Cahyono, Y. B. 2022).

Transformasi pendidikan juga memengaruhi pola hubungan antara orang tua dan sekolah. Platform digital seperti e-rapor, Google Meet, dan aplikasi komunikasi sekolah memperpendek jarak interaksi antara guru dan wali murid. Di kedua negara, keterlibatan orang tua menjadi semakin aktif karena mereka dapat memantau perkembangan akademik anak-anak mereka secara real-time melalui platform daring.(Fitriani, N., & Mulyani, A. 2022).

Penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan big data dalam dunia pendidikan mulai diterapkan dalam skala terbatas. Di Malaysia, sistem analitik pembelajaran digunakan untuk memetakan kekuatan dan kelemahan siswa, sedangkan di Indonesia, sejumlah edtech startup mulai mengembangkan aplikasi pembelajaran adaptif berbasis AI. Transformasi ini memperkaya model pembelajaran personalisasi yang sesuai dengan kebutuhan unik setiap siswa.(Utami, A. D., & Saputra, R. 2023).

Pembelajaran hibrid (hybrid learning) menjadi model yang dominan pasca pandemi. Perpaduan antara pembelajaran tatap muka dan daring memberi fleksibilitas dalam proses belajar-mengajar. Di Indonesia dan Malaysia, sekolah dan universitas mulai mendesain ulang kurikulum dan ruang kelas untuk mengakomodasi pembelajaran campuran ini. Hasil survei menunjukkan bahwa model hibrid mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman materi.(Lestari, D. A., & Huda, M. 2021).

Pemerataan akses terhadap pendidikan digital masih menjadi pekerjaan rumah bagi kedua negara. Meski perangkat keras dan konektivitas telah diperluas, tetapi belum sepenuhnya merata terutama bagi siswa dari keluarga kurang mampu. Oleh karena itu, program bantuan pemerintah berupa tablet gratis, kuota internet subsidi, dan pembukaan pusat belajar digital di desa-desa terus digalakkan sebagai bentuk komitmen terhadap inklusivitas pendidikan.

Dari perspektif budaya dan bahasa, digitalisasi pendidikan memberikan peluang untuk pelestarian bahasa lokal melalui media digital. Di Indonesia, banyak konten pembelajaran yang mulai dikembangkan dalam bahasa daerah, sementara di Malaysia, pembelajaran berbasis teknologi mendukung penguatan identitas kebangsaan melalui integrasi bahasa Melayu dalam konten digital. Transformasi ini menumbuhkan kesadaran multikultural dalam konteks pendidikan digital.(Wahyuni, I., & Mardiana, N. 2021).

Secara keseluruhan, transformasi pendidikan Indonesia-Malaysia di era digital mencerminkan upaya strategis dan kolaboratif untuk menciptakan sistem pendidikan yang relevan, inklusif, dan berdaya saing global. Meskipun masih terdapat berbagai tantangan, langkah-langkah inovatif dan adaptif yang dilakukan menunjukkan komitmen kedua negara dalam membangun masa depan pendidikan yang tangguh dan berkelanjutan di tengah arus revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

SIMPULAN

Transformasi pendidikan di Indonesia dan Malaysia pada era digital menunjukkan perkembangan signifikan yang ditandai oleh integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) ke dalam seluruh aspek pembelajaran, mulai dari kebijakan pendidikan hingga praktik di ruang kelas. Kedua negara mengambil langkah strategis melalui kebijakan Merdeka Belajar di Indonesia dan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025, yang keduanya menekankan pentingnya digitalisasi sebagai fondasi sistem pendidikan masa depan. Penerapan platform daring seperti Rumah Belajar, Ruangguru, DELIMa, dan Frog VLE telah mengubah paradigma pembelajaran menjadi lebih fleksibel, kolaboratif, dan berpusat pada siswa, di mana guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran. Pelatihan literasi digital bagi guru, pengembangan kurikulum berbasis teknologi, serta pemanfaatan kecerdasan buatan dan big data menunjukkan kesiapan

kedua negara dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0. Meskipun demikian, tantangan seperti kesenjangan infrastruktur, keterbatasan akses internet di daerah terpencil, serta isu etika dan keamanan digital masih menjadi pekerjaan rumah yang perlu diselesaikan bersama. Kolaborasi internasional, keterlibatan orang tua melalui teknologi, dan upaya pelestarian budaya lokal melalui konten digital semakin memperkuat posisi transformasi ini sebagai langkah strategis menuju pendidikan yang inklusif, adaptif, dan berdaya saing global, sekaligus mencerminkan tekad kuat Indonesia dan Malaysia dalam menciptakan masa depan pendidikan yang tangguh dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A., & Kurniawati, Y. (2020). Studi komparatif kebijakan pendidikan digital di Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 11(2), 101–113. <https://doi.org/10.23887/japi.v11i2.22110>
- Direktorat Jenderal GTK. (2020). *Pelatihan Digital untuk Guru di Era Pandemi*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Fitriani, N., & Mulyani, A. (2022). Kolaborasi akademik lintas negara dalam era digital: Studi kasus Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Pendidikan Internasional Indonesia*, 5(1), 75–89. <https://doi.org/10.32509/jpii.v5i1.28119>
- Hasanah, L. U., & Mahmudi, A. (2021). Pengembangan kurikulum berbasis digital di Malaysia: Inspirasi untuk Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam Nusantara*, 4(2), 130–144. <https://doi.org/10.32678/jpin.v4i2.5319>
- Hidayat, R., & Prasetyo, T. (2022). Pelatihan guru dalam penguatan literasi digital: Studi program Guru Penggerak. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 40–52. <https://doi.org/10.17977/um031v6i12022p040>
- Indrawan, A. M., & Puspitasari, S. (2023). Kurikulum Merdeka dan integrasi TIK dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 12(1), 15–27. <https://doi.org/10.17977/um084v12i1p015>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2022). *Kurikulum Merdeka dan Platform Merdeka Mengajar*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Lee, H. & Prasetyo, A. (2023). *AI and Data in Southeast Asian Education Systems*. *Journal of Digital Education*, 7(3), 112–128.
- Lestari, D. A., & Huda, M. (2021). Keterlibatan orang tua dalam pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 20–33. <https://doi.org/10.21009/jpaud.v9i1.24490>
- Nurfadilah, R. (2021). *Transformasi Pendidikan di Era Digital: Peluang dan Tantangan di Asia Tenggara*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1), 1–14.
- Puspitasari, D., & Yusof, N. (2022). Digital Learning Transformation in Indonesia and Malaysia: A Comparative Study. *Journal of Education and Practice*, 13(4), 55–67.
- Rahmawati, D., & Santoso, B. (2022). Pemanfaatan platform digital dalam pembelajaran daring masa pandemi COVID-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 9(1), 12–25. <https://doi.org/10.21009/jtpi.091.02>
- Sari, M. P., & Nugroho, Y. (2021). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran digital: Studi pada sekolah menengah Indonesia-Malaysia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(3), 310–322. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i3.29465>
- Suhendra, E. (2021). Merdeka Belajar: Strategi adaptasi pendidikan di era digital. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(3), 345–356. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v26i3.456>
- Utami, A. D., & Saputra, R. (2023). Tantangan etika digital dalam pembelajaran daring di sekolah. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 13(2), 95–108. <https://doi.org/10.21831/jpk.v13i2.51293>
- Wahyuni, I., & Mardiana, N. (2021). Model hybrid learning pasca pandemi: Efektivitas dan implementasi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(3), 202–214. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i3.41378>
- Wardhani, I. N., & Cahyono, Y. B. (2022). Implementasi asesmen digital dalam evaluasi pembelajaran. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 10(1), 55–67. <https://doi.org/10.21009/jtp.v10i1.34782>

- Zulkarnain, M., & Herlina, R. (2021). Infrastruktur digital pendidikan di wilayah 3T: Tantangan dan kebijakan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 7(2), 88–99. <https://doi.org/10.21009/jpti.072.06>
- Zulkifli, M. (2021). *Konsistensi Kebijakan Pendidikan di Malaysia: Studi Kasus Implementasi MEB*. *Jurnal Pendidikan Asia*, 5(2), 99–113.