

**TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN ISLAM NONFORMAL DI
LINGKUNGAN PERKANTORAN BUMN WIKA : INTEGRASI ARTIFICIAL
INTELLIGENCE, BIG DATA, DAN PEMBELAJARAN IMERSIF MENUJU
INDONESIA EMAS 2045**

¹Amad Chumsoni, ²Oki Setiana Dewi

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Jakarta

¹a.chumsony@gmail.com, ²okisetianadewi1301@gmail.com

ABSTRACT

The acceleration of digital transformation has fundamentally changed the paradigm of educational management, including Islamic non-formal education within corporate environments. This study aims to analyze the strategic role of digital transformation through the integration of Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Blockchain, and immersive learning technologies in strengthening Islamic education programs within the State-Owned Enterprise (BUMN) environment, particularly at WIKA. This research employs a qualitative approach using library research methods by reviewing relevant scientific literature, policy documents, and contemporary studies on digital education and Islamic educational management. The findings reveal that digital transformation provides significant opportunities to improve the effectiveness, accessibility, accountability, and sustainability of Islamic educational activities in the workplace. The integration of AI enables personalized learning experiences, Big Data supports evidence-based decision-making, Blockchain enhances transparency and trustworthiness of educational records, while immersive technologies such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) strengthen experiential learning processes. Furthermore, the study proposes a Digital Islamic Learning Ecosystem model that integrates technological innovation with Islamic values including Amanah, Syura, Itqan, and Adl. The study concludes that digital transformation in Islamic non-formal education should not merely focus on technological adoption but must serve as a strategic instrument for developing spiritually resilient, digitally literate, and globally competitive human resources in support of Indonesia Emas 2045.

Keywords: *Digital Transformation, Islamic Education Management, Artificial Intelligence, Big Data, Immersive Learning, Indonesia Emas 2045*

ABSTRAK

Percepatan transformasi digital telah mengubah paradigma pengelolaan pendidikan, termasuk pendidikan Islam nonformal di lingkungan korporasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran strategis transformasi digital melalui integrasi Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Blockchain, dan teknologi pembelajaran imersif dalam memperkuat program pendidikan Islam di lingkungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), khususnya WIKA. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research) melalui telaah berbagai literatur ilmiah, dokumen kebijakan, serta penelitian mutakhir yang berkaitan dengan pendidikan digital dan manajemen pendidikan Islam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital memberikan peluang signifikan

untuk meningkatkan efektivitas, aksesibilitas, akuntabilitas, dan keberlanjutan kegiatan pendidikan Islam di lingkungan kerja. Integrasi AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, Big Data mendukung pengambilan keputusan berbasis data, Blockchain meningkatkan transparansi dan keabsahan data pendidikan, sedangkan teknologi imersif seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) memperkuat pengalaman belajar berbasis praktik. Penelitian ini juga menawarkan model Digital Islamic Learning Ecosystem yang mengintegrasikan inovasi teknologi dengan nilai-nilai Islam berupa amanah, syura, itqan, dan adl. Penelitian menyimpulkan bahwa transformasi digital pendidikan Islam nonformal tidak hanya berorientasi pada adopsi teknologi, tetapi harus menjadi instrumen strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan memiliki ketahanan spiritual menuju Indonesia Emas 2045.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Manajemen Pendidikan Islam, Artificial Intelligence, Big Data, Pembelajaran Imersif, Indonesia Emas 2045

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang berlangsung secara eksponensial telah mendorong perubahan mendasar dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Society 5.0 menempatkan manusia sebagai pusat pengembangan teknologi sehingga inovasi digital harus diarahkan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia secara holistik (Schwab, 2017). Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menghadirkan berbagai inovasi teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Internet of Things (IoT), Cloud Computing, Blockchain, Virtual Reality (VR), dan Augmented Reality (AR) yang semakin memengaruhi pola interaksi manusia, proses pembelajaran, serta sistem

pengambilan keputusan organisasi.

Dalam konteks pendidikan, transformasi digital tidak lagi dipandang sebagai pilihan, melainkan sebagai kebutuhan strategis untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan dinamika global.

Di Indonesia, transformasi digital pendidikan memperoleh perhatian serius sebagai bagian dari upaya mewujudkan visi Indonesia Emas 2045. Pemerintah mendorong peningkatan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan teknologi digital untuk memperluas akses, meningkatkan efektivitas pembelajaran, serta memperkuat kompetensi abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Namun

demikian, berbagai indikator internasional menunjukkan bahwa kualitas pendidikan nasional masih menghadapi tantangan yang cukup besar. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) dan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara maju sehingga diperlukan transformasi pendidikan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan.

Dalam perspektif Islam, pendidikan tidak hanya berorientasi pada pengembangan kemampuan intelektual, tetapi juga bertujuan membentuk manusia yang berakhlak mulia, berintegritas, serta memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual, emosional, sosial, dan spiritual. Oleh karena itu, transformasi digital dalam pendidikan Islam harus ditempatkan sebagai sarana untuk memperkuat nilai-nilai keislaman, bukan sekadar mengadopsi teknologi secara instrumental. Pemanfaatan teknologi perlu diarahkan untuk mendukung terciptanya insan kamil yang mampu menjalankan peran sebagai khalifah di muka bumi

sekaligus menghadapi tantangan masyarakat digital secara bertanggung jawab.

Urgensi transformasi digital juga semakin relevan pada penyelenggaraan pendidikan Islam nonformal di lingkungan korporasi. Lingkungan kerja modern ditandai oleh tingginya tekanan produktivitas, kompetisi global, dan tuntutan adaptasi yang cepat terhadap perubahan teknologi. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai persoalan psikologis dan spiritual seperti stres kerja, menurunnya motivasi intrinsik, hilangnya makna pekerjaan, hingga rendahnya kepedulian sosial. Dalam situasi demikian, pendidikan Islam nonformal berperan penting sebagai instrumen penguatan karakter, spiritualitas, serta keseimbangan kehidupan karyawan.

BUMN WIKA sebagai salah satu perusahaan konstruksi nasional telah mengembangkan berbagai program pembinaan keagamaan melalui kegiatan dakwah perkantoran, kajian Islam, program sosial, dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia. Namun demikian, sebagian besar program tersebut masih menghadapi tantangan dalam

aspek integrasi data, pengukuran efektivitas, keberlanjutan program, serta optimalisasi pemanfaatan teknologi digital. Padahal, WIKA telah memiliki berbagai infrastruktur digital yang dapat diintegrasikan untuk mendukung pengembangan pendidikan Islam nonformal secara lebih sistematis dan terukur.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas transformasi digital dalam pendidikan formal maupun implementasi teknologi pada lembaga pendidikan Islam. Akan tetapi, kajian yang secara khusus membahas integrasi teknologi mutakhir dalam pendidikan Islam nonformal berbasis korporasi masih relatif terbatas. Kesenjangan penelitian tersebut menunjukkan perlunya pengembangan model transformasi digital yang mampu mengintegrasikan kebutuhan organisasi modern dengan nilai-nilai pendidikan Islam secara harmonis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi transformasi digital dalam pendidikan Islam nonformal di lingkungan BUMN melalui pemanfaatan Artificial Intelligence, Big Data Analytics, Blockchain, dan pembelajaran

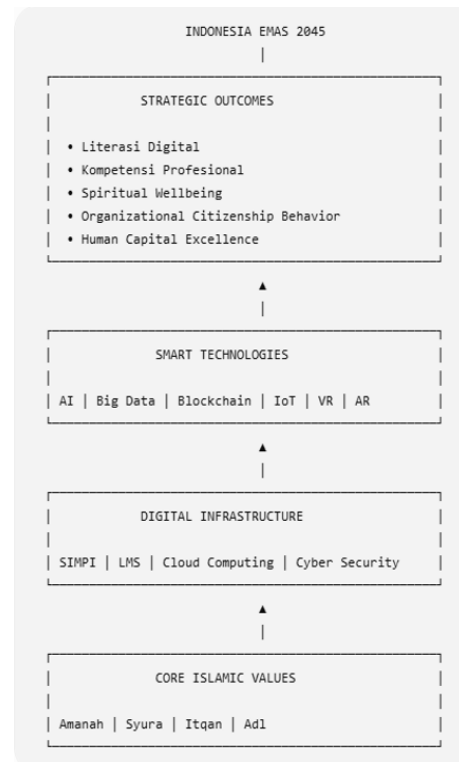
imersif. Selain itu, penelitian ini berupaya merumuskan model konseptual Digital Islamic Learning Ecosystem sebagai kerangka pengembangan pendidikan Islam yang adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus tetap berlandaskan pada prinsip-prinsip amanah, syura, itqan, dan adl dalam rangka mendukung terwujudnya Indonesia Emas 2045.

Penelitian mengenai transformasi digital dalam pendidikan Islam telah banyak dilakukan pada konteks pendidikan formal seperti sekolah, madrasah, dan perguruan tinggi. Namun, kajian yang secara khusus membahas integrasi teknologi digital dalam pendidikan Islam nonformal berbasis korporasi masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada implementasi Learning Management System (LMS), digitalisasi administrasi pendidikan, atau penggunaan Artificial Intelligence dalam pembelajaran formal.

Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan model Digital Islamic Learning Ecosystem (DILE) yang mengintegrasikan Artificial Intelligence, Big Data Analytics,

Blockchain, dan Immersive Learning ke dalam ekosistem pendidikan Islam nonformal di lingkungan BUMN. Model ini menempatkan nilai-nilai Islam berupa Amanah, Syura, Itqan, dan Adl sebagai fondasi transformasi digital sehingga menghasilkan keseimbangan antara kemajuan teknologi, tata kelola organisasi, dan penguatan spiritualitas sumber daya manusia. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan Manajemen Pendidikan Islam pada lingkungan korporasi modern menuju Indonesia Emas 2045. bagian ini merupakan pondasi bagi reviewer untuk menilai naskah yang dikirim.

Gambar : Roadmap Transformasi Digital dalam Manajemen Pendidikan Islam



B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengkajian konsep, teori, kebijakan, serta berbagai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan transformasi digital dalam pendidikan Islam dan implementasinya pada pendidikan Islam nonformal di lingkungan korporasi.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari berbagai literatur utama yang membahas Manajemen Pendidikan Islam, Sistem

Informasi Manajemen Pendidikan, Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Blockchain, pembelajaran imersif, serta konsep Society 5.0. Data sekunder diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, prosiding konferensi, dokumen kebijakan pemerintah, laporan lembaga pendidikan, serta publikasi korporasi yang relevan dengan tema penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui proses identifikasi, inventarisasi, klasifikasi, dan seleksi sumber pustaka yang memiliki relevansi dengan fokus penelitian. Selanjutnya data dianalisis menggunakan teknik content analysis (analisis isi), yaitu melalui proses reduksi data, kategorisasi tema, interpretasi, dan sintesis konseptual. Analisis dilakukan secara sistematis untuk menemukan hubungan antara perkembangan teknologi digital dengan pengembangan pendidikan Islam nonformal yang berorientasi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia dan wellbeing spiritual.

Untuk meningkatkan validitas kajian, penelitian menggunakan triangulasi sumber melalui perbandingan berbagai referensi yang berasal dari buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen

kebijakan yang relevan. Hasil analisis kemudian dirumuskan menjadi model konseptual yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan pendidikan Islam nonformal berbasis transformasi digital di lingkungan BUMN menuju Indonesia Emas 2045..

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Transformasi Digital Pendidikan Islam Nonformal di Lingkungan BUMN merupakan proses perubahan fundamental yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas layanan organisasi. Dalam konteks pendidikan Islam nonformal di lingkungan BUMN, transformasi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat modernisasi sistem pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana memperkuat pembinaan karakter dan spiritualitas karyawan.

Perubahan pola kerja modern yang ditandai dengan digitalisasi proses bisnis, otomatisasi pekerjaan, serta meningkatnya kompleksitas organisasi menyebabkan kebutuhan terhadap pembinaan spiritual semakin tinggi. Karyawan tidak hanya membutuhkan kompetensi teknis, tetapi juga kemampuan mengelola

keseimbangan antara tuntutan profesional dan kebutuhan spiritual. Oleh karena itu, pendidikan Islam nonformal di lingkungan kerja perlu bertransformasi dari pendekatan konvensional menuju pendekatan digital yang lebih fleksibel, adaptif, dan terukur.

Di lingkungan BUMN WIKA, berbagai aktivitas keagamaan telah berlangsung melalui kajian rutin, program Ramadhan, kegiatan sosial keagamaan, pengelolaan zakat, infak, sedekah, dan wakaf, serta pembinaan karakter Islami. Namun demikian, sebagian besar kegiatan tersebut masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan dokumentasi, pengukuran dampak program, serta integrasi data antarunit. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pembangunan sistem pendidikan Islam nonformal berbasis teknologi yang mampu mengintegrasikan proses perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi secara berkelanjutan.

Transformasi digital memungkinkan seluruh aktivitas pembinaan keagamaan terdokumentasi secara sistematis melalui platform digital sehingga menghasilkan basis data yang dapat

digunakan untuk pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based decision making). Selain meningkatkan efektivitas manajemen program, pendekatan ini juga memperkuat transparansi dan akuntabilitas organisasi.

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi salah satu teknologi paling berpengaruh dalam era Society 5.0. Dalam bidang pendidikan, AI memungkinkan personalisasi pembelajaran berdasarkan karakteristik, kebutuhan, dan kemampuan masing-masing peserta didik. Artificial Intelligence memungkinkan personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan individu peserta didik sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar (Hakim & Abidin, 2024).

Dalam konteks pendidikan Islam nonformal di lingkungan BUMN, AI dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem pembelajaran adaptif yang mampu merekomendasikan materi sesuai tingkat pemahaman peserta. Karyawan yang memiliki pemahaman dasar keislaman dapat memperoleh materi penguatan akidah dan ibadah, sedangkan peserta yang telah

memiliki kompetensi lebih tinggi dapat diarahkan pada materi kepemimpinan Islami, ekonomi syariah, atau kajian pemikiran Islam kontemporer.

Selain personalisasi pembelajaran, AI juga dapat dimanfaatkan untuk:

- Analisis kebutuhan pelatihan keagamaan berbasis data.
- Evaluasi otomatis hasil pembelajaran.
- Chatbot keislaman sebagai layanan konsultasi dasar.
- Sistem rekomendasi konten pembelajaran.
- Monitoring perkembangan kompetensi spiritual peserta.

Implementasi AI harus tetap memperhatikan prinsip-prinsip etika Islam. Teknologi tidak boleh menggantikan fungsi keteladanan guru dan pembimbing, melainkan berfungsi sebagai instrumen pendukung untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

Big Data merupakan kumpulan data berukuran besar yang dihasilkan secara terus-menerus dari berbagai aktivitas pengguna. Dalam pendidikan Islam nonformal, Big Data memungkinkan pengelola memperoleh gambaran komprehensif

mengenai tingkat partisipasi, minat belajar, efektivitas program, serta perkembangan kompetensi peserta. Big Data mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based decision making) melalui analisis perilaku dan kebutuhan peserta secara lebih akurat (Saerang, 2026)

Pemanfaatan Big Data memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat karena didasarkan pada fakta empiris. Data kehadiran kajian, penyelesaian modul pembelajaran, aktivitas diskusi, maupun partisipasi program sosial dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola perilaku peserta serta menentukan strategi pengembangan program yang lebih efektif.

Selain Big data, terdapat Blockchain yang berfungsi sebagai teknologi yang menjamin keamanan, integritas, dan transparansi data. Dalam pendidikan Islam nonformal, Blockchain dapat digunakan untuk menyimpan rekam jejak pembelajaran, sertifikasi kompetensi, hingga dokumentasi aktivitas sosial keagamaan secara aman dan tidak mudah dimanipulasi. Blockchain menyediakan sistem penyimpanan

data yang aman, transparan, dan tidak mudah dimanipulasi sehingga mendukung prinsip amanah dalam tata kelola pendidikan Islam (Rusdiana, 2018).

Kombinasi Big Data dan Blockchain menghasilkan sistem tata kelola pendidikan yang lebih akuntabel. Pengelolaan dana sosial keagamaan seperti zakat, infak, sedekah, dan wakaf dapat dilakukan secara transparan sehingga meningkatkan kepercayaan seluruh pemangku kepentingan.

Berdasarkan hasil sintesis teori dan analisis kebutuhan organisasi, penelitian ini menawarkan model Digital Islamic Learning Ecosystem (DILE) sebagai kerangka konseptual transformasi digital pendidikan Islam nonformal.

Model DILE terdiri atas empat lapisan utama. Lapisan pertama adalah Core Islamic Values yang terdiri atas Amanah, Syura, Itqan, dan Adl sebagai fondasi etika dan budaya organisasi.

Lapisan kedua adalah Digital Infrastructure yang mencakup Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Islam (SIMPI), Learning Management System (LMS), Cloud Computing, dan Cyber Security.

Lapisan ketiga adalah Smart Technologies yang terdiri atas Artificial Intelligence, Big Data Analytics, Blockchain, Internet of Things (IoT), Virtual Reality (VR), dan Augmented Reality (AR).

Lapisan keempat adalah Strategic Outcomes berupa peningkatan literasi digital, kompetensi profesional, spiritual wellbeing, organizational citizenship behavior (OCB), serta kontribusi terhadap pencapaian Indonesia Emas 2045.

Model ini menempatkan teknologi sebagai alat transformasi yang diarahkan oleh nilai-nilai Islam sehingga menghasilkan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan pembangunan karakter manusia.

Perkembangan teknologi Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) membuka peluang baru dalam penyelenggaraan pendidikan Islam. Teknologi ini memungkinkan peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata, interaktif, dan mendalam.

Dalam pembelajaran sejarah Islam, peserta dapat merasakan simulasi peristiwa-peristiwa penting dalam perkembangan peradaban

Islam. Dalam materi manasik haji dan umrah, peserta dapat memperoleh pengalaman virtual yang menyerupai kondisi sebenarnya. Sementara pada pembelajaran kepemimpinan dan etika kerja Islami, simulasi berbasis VR dapat digunakan untuk melatih pengambilan keputusan dalam berbagai situasi organisasi.

Pendekatan pembelajaran imersif memiliki keunggulan dalam meningkatkan keterlibatan peserta, memperkuat pemahaman konseptual, serta membangun pengalaman emosional yang lebih mendalam. Oleh karena itu, teknologi ini berpotensi menjadi salah satu instrumen strategis dalam pengembangan pendidikan Islam nonformal pada masa mendatang.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menemukan bahwa transformasi digital dalam pendidikan Islam nonformal di lingkungan BUMN tidak hanya berfungsi sebagai instrumen modernisasi sistem pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana penguatan karakter, spiritualitas, dan tata kelola organisasi. Integrasi Artificial Intelligence, Big Data Analytics, Blockchain, serta teknologi

pembelajaran imersif mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, transparansi pengelolaan program, dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data.

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam seluruh proses transformasi. Nilai Amanah, Syura, Itqan, dan Adl menjadi fondasi penting untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara bertanggung jawab dan berorientasi pada kemaslahatan.

Model Digital Islamic Learning Ecosystem (DILE) yang ditawarkan dalam penelitian ini dapat menjadi kerangka konseptual bagi pengembangan pendidikan Islam nonformal berbasis teknologi di lingkungan korporasi. Melalui integrasi antara inovasi digital dan nilai-nilai Islam, pendidikan Islam diharapkan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul secara intelektual, profesional, serta memiliki ketahanan spiritual dalam menghadapi tantangan global masa depan.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital pendidikan Islam harus dipandang sebagai investasi strategis dalam pembangunan manusia Indonesia yang berkarakter, beradab, dan berdaya saing global menuju terwujudnya Indonesia Emas 2045.

Model Digital Islamic Learning Ecosystem (DILE) yang dihasilkan dalam penelitian ini menawarkan pendekatan baru yang mengintegrasikan teknologi digital mutakhir dengan nilai-nilai Islam sebagai fondasi pengembangan sumber daya manusia unggul. Model ini berpotensi menjadi referensi bagi lembaga pendidikan Islam nonformal maupun korporasi dalam mempersiapkan generasi yang adaptif, berkarakter, dan berdaya saing global menuju Indonesia Emas 2045.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Al-Attas, S. M. N. (2011). *Islam and secularism*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. New York: Crown Business.
- Zohar, D., & Marshall, I. (2021). *Spiritual capital: Wealth we can live by*. London: Bloomsbury Publishing

Jurnal :

- Bani, S. (2023). Dinamika sistem pendidikan Islam di Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Al-Mutsala*, 5(1), 108–125.
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024). Platform Merdeka Mengajar: Integrasi teknologi dalam pendidikan vokasi dan pengembangan guru. *Kharisma: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82.
- Nurmaiza, M., & Sonia, N. R. (2025). Sekolah inklusi dan isu multikultural dalam pendidikan khusus. *Tarbiyah Suska Conference Series*, 4(1), 133–145.
- Saerang, A. R. (2026). Integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem informasi manajemen pendidikan Islam. *Jurnal Ilmu Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 33–41.
- Zahrah, A., Hanifah, A. S., Adiyas, A., & Azis, A. (2025). Inovasi pembelajaran PAI berbasis teknologi informasi. *Akhlaq: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Filsafat*, 2(3), 119–131.