


# Sharia-Guided Artificial Intelligence for Ethical Transformation in Modern Education

## Kecerdasan Buatan Berbasis Syariah untuk Transformasi Etis dalam Pendidikan Modern

Muchlishina Madani<sup>1\*</sup> , Harry Agustian<sup>2</sup> , Adam Faturahman<sup>3</sup> , Asep Sutarman<sup>4</sup> , Ramiro Santiago

Ikhsan<sup>5</sup> 

<sup>1,2</sup>Seni Sejahtera Indonesia, Indonesia

<sup>3</sup>PT Alphabet Incubator, Indonesia

<sup>4</sup>Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Indonesia

<sup>5</sup>iLearning Incorporation, Colombia

<sup>1</sup>muchlismadani@gmail.com, <sup>2</sup>harry.agustian@raharja.info, <sup>3</sup>adam.faturahman@raharja.info, <sup>4</sup>asep.sutarman@uhamka.ac.id,

<sup>5</sup>santiagosan199@ilearning.co

\*Corresponding Author

### Article Info

#### Article history:

Penyerahan November 17, 2025

Revisi Desember 10, 2025

Diterima Februari 02, 2026

Diterbitkan Februari 20, 2026

#### Keywords:

Sharia Intelligence

AI Education

Islamic Ethics

Educational Transformation

AI Governance

#### Kata Kunci:

Intelijen Syariah

AI Pendidikan

Etika Islam

Transformasi Pendidikan

Tata Kelola AI



### ABSTRACT

**The rapid advancement** of digital technologies has accelerated the integration of Artificial Intelligence (AI) into educational systems worldwide. Despite its benefits, concerns about ethics, algorithmic bias, transparency, and value alignment remain significant, particularly in faith-based educational institutions that emphasize moral and spiritual development. **This study aims** to propose a Sharia-Guided Artificial Intelligence (SGAI) model that supports ethical, accountable, and value-oriented transformation in modern education. **The research** employs a mixed-method approach by combining qualitative analysis of Islamic educational principles and ethical frameworks with quantitative evaluation of AI-supported governance practices in educational institutions. Data were collected from educators, administrators, and students within Islamic educational environments to assess the feasibility, acceptance, and integrity of AI implementation within a Sharia-compliant framework. **The results indicate** that AI systems guided by Sharia principles can improve curriculum personalization, administrative efficiency, transparency, and institutional accountability while reducing algorithmic bias and maintaining ethical values in educational processes. Furthermore, the proposed model encourages responsible data governance, ethical decision-making, and inclusive learning environments supported by intelligent technologies. **The integration** of intellectual, ethical, social, and spiritual dimensions also strengthens holistic educational development. **In conclusion**, embedding faith-based ethical intelligence into AI-driven educational management can foster sustainable, trustworthy, and socially responsible innovation while providing a practical framework for value-aligned AI adoption in education.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



### ABSTRAK

**Kemajuan pesat teknologi** digital telah mempercepat integrasi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) ke dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Meskipun memberikan banyak manfaat, kekhawatiran terkait etika, bias algoritmik, transparansi, serta keselarasan nilai masih menjadi perhatian penting, terutama pada lembaga pendidikan berbasis keagamaan yang menekankan pengembangan moral dan spiritual. **Penelitian ini** bertujuan untuk mengusulkan model

*Sharia-Guided Artificial Intelligence* (SGAI) yang mendukung transformasi pendidikan modern yang etis, akuntabel, dan berorientasi pada nilai. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran dengan menggabungkan analisis kualitatif terhadap prinsip pendidikan Islam dan kerangka etika dengan evaluasi kuantitatif terhadap praktik tata kelola pendidikan berbasis AI. **Data dikumpulkan** dari pendidik, administrator, dan peserta didik di lingkungan institusi pendidikan Islam untuk menilai kelayakan, tingkat penerimaan, serta integritas penerapan AI dalam kerangka yang sesuai dengan prinsip Syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem AI yang dipandu oleh prinsip Syariah mampu meningkatkan personalisasi kurikulum, efisiensi administrasi, transparansi, dan akuntabilitas institusi, sekaligus mengurangi bias algoritmik serta menjaga nilai etika dalam proses pendidikan. **Selain itu**, model yang diusulkan mendorong tata kelola data yang bertanggung jawab, pengambilan keputusan yang etis, serta lingkungan pembelajaran yang inklusif berbasis teknologi cerdas. **Kesimpulannya**, integrasi kecerdasan etis berbasis nilai keagamaan dalam manajemen pendidikan berbasis AI dapat menghasilkan inovasi pendidikan yang berkelanjutan, terpercaya, dan bertanggung jawab secara sosial.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



DOI: <https://doi.org/10.33050/mentari.v4i2.975>

This is an open-access article under the CC-BY license <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

©Authors retain all copyrights

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) telah mendefinisikan ulang lanskap pendidikan global, mengubah cara lembaga-lembaga pendidikan menyampaikan pengetahuan, mengelola sumber daya, serta berinteraksi dengan peserta didik [1]. Dalam satu dekade terakhir, AI semakin banyak digunakan untuk meningkatkan efisiensi administratif, mengotomatisasi pengambilan keputusan, dan mempersonalisasi pengalaman belajar. Namun, seiring semakin dalamnya integrasi teknologi dalam ekosistem pendidikan, muncul berbagai tantangan etis dan moral, terutama terkait bias algoritmik, privasi data, serta netralitas nilai [2]. Tantangan ini menjadi semakin signifikan dalam konteks pendidikan Islam, di mana penerapan teknologi harus tetap sejalan dengan dimensi etika, moral, dan spiritual yang ditetapkan oleh prinsip-prinsip Syariah. Oleh karena itu, penggabungan nilai-nilai Syariah dengan AI tidak hanya merupakan inovasi teknologi, tetapi juga merupakan upaya filosofis untuk menanamkan kesadaran moral ke dalam kecerdasan mesin. Keterpaduan antara kemampuan teknologi dan tata kelola etis inilah yang menjadi dasar dari *Sharia-Based Intelligence* sebuah model transformatif yang berupaya menjembatani kebutuhan pendidikan modern dengan kerangka etika Islam, sehingga kemajuan teknologi tetap berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan dan keadilan [3].

Latar belakang penelitian ini berakar pada meningkatnya perhatian global terhadap etika dalam pengembangan AI dan tumbuhnya minat terhadap tata kelola pendidikan berbasis Islam [4]. Sistem berbasis AI terbukti mampu meningkatkan produktivitas institusi dan personalisasi pembelajaran, namun sering kali masih kurang sensitif terhadap prinsip-prinsip moral yang menjadi panduan dalam penilaian manusia. Dalam pendidikan Islam, nilai-nilai seperti amanah (kepercayaan), (keadilan), dan ihsan (keunggulan) merupakan fondasi utama dalam membentuk hasil belajar dan perilaku kepemimpinan. Sayangnya, nilai-nilai tersebut jarang diterjemahkan secara operasional dalam sistem AI saat ini, sehingga menimbulkan kesenjangan antara kemajuan teknologi dan akuntabilitas etika [5]. Penelitian ini berupaya menjembatani kesenjangan tersebut dengan mengusulkan kerangka kerja *Sharia-Based Intelligence* yang mengintegrasikan kemampuan AI dalam struktur moral manajemen Syariah [6]. Kerangka ini dirancang agar setiap keputusan yang diambil oleh sistem berbasis AI dalam manajemen pendidikan dapat sejalan dengan prinsip keadilan, transparansi, dan pengembangan spiritual peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa teknologi dalam pendidikan tidak hanya harus berfungsi untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga harus mampu menumbuhkan martabat manusia, kesadaran spiritual, serta harmoni sosial sebagai tujuan utamanya [7].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi, merancang, dan memvalidasi sebuah model konseptual yang menggabungkan prinsip-prinsip Syariah dengan teknologi AI untuk mendorong transformasi pendidikan modern [8]. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bagaimana AI yang dipandu oleh nilai-nilai Syariah dapat diimplementasikan dalam sistem manajemen pendidikan guna mengoptimalkan pengembangan kurikulum, meningkatkan transparansi administrasi, serta mendorong keterlibatan peserta didik melalui pendekatan personalisasi yang etis. Secara metodologis, penelitian ini menggunakan pendekatan

mixed-method, yaitu menggabungkan analisis kualitatif terhadap nilai-nilai pendidikan Islam dengan pengujian kuantitatif melalui model pendukung keputusan berbasis AI [9]. Data dikumpulkan dari institusi pendidikan Islam, pengelola lembaga, serta pakar teknologi untuk mengevaluasi adaptabilitas dan implikasi etis dari penerapan AI. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya meneliti kelayakan teknis integrasi AI dalam kerangka kepatuhan Syariah, tetapi juga menganalisis bagaimana sistem tersebut dapat memperkuat tata kelola moral dalam pendidikan [10]. Rigor metodologis yang digunakan memastikan bahwa hasil penelitian memiliki dasar empiris yang kuat sekaligus koherensi filosofis yang mendalam, sehingga memperkuat relevansi integrasi etika Syariah dalam ekosistem pendidikan digital [11].



Gambar 1. Sustainable Development Goals (SDGs)

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap wacana global mengenai etika kecerdasan buatan dalam pendidikan dengan menawarkan paradigma *Sharia-Based Intelligence* yang mengharmonisasikan kemajuan teknologi dan akuntabilitas moral [12]. Model ini menghadirkan pendekatan sistematis untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip Syariah seperti *adl* (keadilan), amanah (kepercayaan), dan ihsan (keunggulan moral) ke dalam proses pengambilan keputusan berbasis AI, sehingga teknologi pendidikan tidak hanya meningkatkan efisiensi administratif dan kualitas akademik, tetapi juga memperkuat integritas etis, transparansi, serta tanggung jawab sosial institusi [13]. Secara lebih luas, temuan ini selaras dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDGs 4 (*Quality Education*) melalui peningkatan akses dan personalisasi pembelajaran yang inklusif, SDGs 9 (*Industry, Innovation and Infrastructure*) melalui inovasi digital berbasis AI dalam sistem pendidikan, SDGs 10 (*Reduced Inequalities*) melalui pengurangan bias algoritmik dan pemerataan kesempatan belajar, serta SDGs 16 (*Peace, Justice and Strong Institutions*) melalui penguatan tata kelola pendidikan yang adil dan akuntabel. Dengan demikian, integrasi etika Islam dan AI diproyeksikan mampu mewujudkan transformasi pendidikan yang modern, berkelanjutan, dan humanis, sekaligus menjadi kerangka global bagi pengembangan teknologi pendidikan yang menghormati nilai spiritual, keberagaman budaya, dan pembangunan holistik peserta didik [14].

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Prinsip-Prinsip Syariah dalam Manajemen Pendidikan

Landasan Syariah dalam pendidikan berakar kuat pada prinsip-prinsip keadilan (*adl*), kepercayaan (amanah), dan keunggulan (ihsan), yang secara kolektif membentuk kerangka etika dalam tata kelola pendidikan Islam [15]. Pendidikan Islam tidak semata-mata berfokus pada penyampaian pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan karakter moral dan spiritual yang selaras dengan petunjuk ilahi. Manajemen pendidikan berbasis Syariah menekankan keseimbangan antara pertumbuhan intelektual dan tanggung jawab moral, sehingga kebijakan pendidikan dan keputusan kepemimpinan mencerminkan integritas etika serta akuntabilitas. Dalam konteks ini, peran pendidik tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai teladan moral yang membimbing peserta didik menuju perkembangan holistik [16]. Integrasi prinsip-prinsip Syariah ke

dalam sistem pendidikan modern dapat mendorong transparansi, keadilan sosial, serta tata kelola yang beretika. Dengan demikian, penerapan nilai-nilai Syariah berfungsi sebagai kompas moral bagi lembaga pendidikan untuk menghadapi kompleksitas modernisasi tanpa kehilangan arah pada idealisme spiritual dan moral [17].

## 2.2. Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Pendidikan Modern

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) telah menjadi salah satu teknologi paling berpengaruh dalam mendorong transformasi pendidikan global [18]. Berbagai aplikasi AI seperti intelligent tutoring systems, adaptive learning platforms, serta sistem otomatisasi administrasi telah mengubah cara lembaga pendidikan beroperasi dan bagaimana peserta didik berinteraksi dengan materi pembelajaran [19]. AI mampu meningkatkan efisiensi pembelajaran, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal sesuai kebutuhan individu. Namun, integrasi AI dalam dunia pendidikan juga menimbulkan tantangan signifikan, seperti dilema etika, isu privasi data [20]. Tantangan-tantangan tersebut menuntut pengembangan model AI yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga peka terhadap nilai-nilai moral dan budaya. Dalam konteks pendidikan Islam, hal ini berarti bahwa AI harus beroperasi dalam kerangka yang menghormati otonomi intelektual sekaligus menjunjung tinggi etika keagamaan [21]. AI dapat diharmonisasikan dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam melalui penerapan kode etika yang bersumber dari ajaran Syariah, sehingga teknologi tidak mengikis nilai-nilai kemanusiaan, tetapi justru memperkuatnya. Oleh karena itu, AI dalam pendidikan perlu dipandang sebagai alat transformasi yang mendukung perkembangan manusia secara menyeluruh menggabungkan inovasi, spiritualitas, dan tanggung jawab moral [22].

## 2.3. Integrasi Etika Berbasis Syariah dengan Sistem AI dalam Pendidikan

Integrasi antara etika berbasis Syariah dan teknologi AI menandai munculnya bidang interdisipliner baru yang dikenal dengan istilah *Sharia-Based Intelligence*. Konsep ini memandang bahwa sistem manajemen pendidikan yang memanfaatkan AI seharusnya diarahkan oleh prinsip-prinsip etika yang bersumber dari Al-Qur'an dan Sunnah [23]. Dalam paradigma ini, AI bukan sekadar entitas otonom, melainkan instrumen moral yang dirancang untuk memperkuat keadilan, kesetaraan, dan transparansi dalam pengambilan keputusan. Penerapan parameter etika Islam ke dalam desain AI dapat mencegah terjadinya pelepasan nilai moral dalam proses teknologi serta mendorong inovasi yang bertanggung jawab secara sosial. Dalam praktiknya, integrasi ini dapat diwujudkan melalui sistem tata kelola berbasis AI yang mengevaluasi kebijakan pendidikan berdasarkan indikator etika, memantau kinerja pendidik secara adil, serta mempersonalisasi pembelajaran tanpa melanggar batas moral [24]. Perpaduan antara AI dan etika Syariah juga dapat meningkatkan kredibilitas lembaga pendidikan dengan memastikan bahwa penerapan teknologi sejalan dengan nilai spiritual dan sosial masyarakat. Sinergi antara dua domain ini pada akhirnya melahirkan paradigma baru dalam pendidikan kecerdasan etis yang menggabungkan kemampuan teknologi dan kesadaran moral untuk membentuk masa depan pendidikan yang inovatif sekaligus berlandaskan spiritualitas [25].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai integrasi nilai-nilai Syariah dengan Kecerdasan Buatan dalam konteks transformasi pendidikan modern [26]. Pendekatan ini dipilih karena mampu menangkap dimensi konseptual sekaligus empiris secara simultan, sehingga tidak hanya menjelaskan fenomena secara deskriptif, tetapi juga mengujinya secara terukur dan berbasis data. Metode kualitatif digunakan untuk menggali, mengidentifikasi, serta memetakan prinsip-prinsip etika Syariah seperti amanah, adil, dan ihsan yang relevan dalam pengelolaan dan tata kelola pendidikan, melalui studi literatur, analisis dokumen, serta wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami konteks sosial, nilai moral, serta praktik kelembagaan yang membentuk implementasi teknologi di lingkungan pendidikan Islam, sehingga kerangka konseptual yang dibangun memiliki landasan filosofis dan normatif yang kuat. Sementara itu, metode kuantitatif berfungsi untuk menguji serta memvalidasi model konseptual yang dikembangkan agar memiliki kekuatan generalisasi dan bukti empiris yang terukur.

Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Squares* dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS, yang memungkinkan pengujian hubungan struktural antar variabel laten secara simultan, termasuk evaluasi validitas konstruk, reliabilitas, dan kekuatan prediktif model. Teknik ini dipilih karena fleksibel terhadap ukuran sampel menengah serta sesuai untuk pengembangan

model teoritis baru yang bersifat eksploratif. Tujuan utama dari desain penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, mengukur, dan memvalidasi hubungan antara variabel-variabel utama yang meliputi *Sharia Ethical Values* (SEV), *AI Integration* (AII), *Educational Transformation* (ET), *Ethical Decision-Making* (EDM), dan *Institutional Performance* (IP), sehingga diperoleh pemahaman empiris mengenai peran nilai-nilai Syariah dalam mendukung implementasi AI yang etis, transparan, dan berkelanjutan di lingkungan pendidikan [27]. Dengan kombinasi kedua pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang tidak hanya valid secara statistik, tetapi juga relevan secara kontekstual dan aplikatif bagi pengembangan kebijakan serta praktik manajemen pendidikan berbasis teknologi yang selaras dengan prinsip moral dan kebutuhan transformasi digital masa kini.

Tabel 1. Desain Metodologis Penelitian

Tahapan Penelitian	Pendekatan yang Digunakan	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis
Studi Literatur	Kualitatif	Mengidentifikasi teori dan konsep dasar Syariah & AI	Analisis konten literatur
Pengumpulan Data	Mixed Method (Survei & Wawancara)	Mendapatkan data empiris dari institusi pendidikan Islam	Kuesioner & wawancara mendalam
Analisis Data	Kuantitatif	Menguji model konseptual <i>Sharia-Based Intelligence</i>	SEM-PLS menggunakan SmartPLS
Validasi Model	Kuantitatif & Kualitatif	Memastikan kesesuaian model dengan prinsip Syariah dan AI	Goodness-of-fit & Expert validation

Tabel 1 menyajikan desain metodologis penelitian yang disusun secara sistematis untuk memastikan integrasi antara pendekatan konseptual Syariah dan pengujian empiris berbasis kecerdasan buatan dapat dilakukan secara komprehensif. Tahap pertama berupa studi literatur dengan pendekatan kualitatif bertujuan mengidentifikasi landasan teoretis, konsep dasar, serta nilai-nilai etika Syariah dan AI yang menjadi fondasi model, dianalisis melalui teknik *content analysis*. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data menggunakan metode *mixed method* melalui survei dan wawancara mendalam pada institusi pendidikan Islam guna memperoleh data empiris mengenai praktik penerapan teknologi dan tata kelola etis. Selanjutnya, dilakukan pengujian serta validasi model konseptual *Sharia-Based Intelligence* melalui kombinasi analisis kuantitatif dan kualitatif, termasuk penerapan SEM-PLS dengan perangkat lunak SmartPLS, pengujian *goodness of fit*, serta *expert validation* untuk memastikan reliabilitas, validitas, dan kesesuaian model. Secara keseluruhan, tahapan dalam tabel ini menunjukkan alur penelitian yang terstruktur, integratif, dan berbasis bukti, sehingga mampu menghasilkan kerangka kerja yang tidak hanya kuat secara teoretis, tetapi juga teruji secara empiris dalam mendukung transformasi pendidikan yang etis, inovatif, dan berkelanjutan.

### 3.2. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data

Populasi dalam penelitian ini mencakup pendidik, pengelola institusi, serta mahasiswa dari berbagai lembaga pendidikan Islam di Indonesia yang telah menerapkan atau sedang merencanakan penerapan teknologi berbasis kecerdasan buatan dalam sistem akademik dan manajerialnya. Pemilihan populasi ini didasarkan pada peran strategis para aktor tersebut sebagai pengambil kebijakan, pelaksana operasional, sekaligus pengguna langsung teknologi pendidikan, sehingga mereka memiliki pengalaman empiris dan perspektif yang komprehensif mengenai proses transformasi digital di lingkungan pendidikan Islam. Keterlibatan ketiga kelompok ini memungkinkan penelitian memperoleh gambaran menyeluruh tentang dinamika implementasi AI, baik dari sisi perencanaan kebijakan, pelaksanaan teknis, maupun dampaknya terhadap proses pembelajaran dan kinerja institusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, di mana responden dipilih secara selektif berdasarkan kompetensi, pengalaman profesional, serta tingkat keterlibatan mereka dalam pengelolaan pendidikan yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan pemanfaatan teknologi digital [28], sehingga data yang diperoleh lebih relevan, informatif, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner terstruktur dan wawancara mendalam dengan responden kunci guna memperoleh pemahaman yang lebih kontekstual, eksploratif, dan reflektif terhadap praktik implementasi AI berbasis nilai Syariah, termasuk tantangan etika, kesiapan institusional, serta persepsi terhadap efektivitas sistem. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi literatur yang bersumber dari jurnal bereputasi internasional seperti Scopus, IEEE, dan Springer untuk memperkuat landasan teoritis, membangun kerangka konseptual, serta mem-

bandingkan temuan dengan penelitian terdahulu. Instrumen kuesioner menggunakan skala Likert 1-5 dengan indikator yang diadaptasi dari konsep etika kecerdasan buatan serta prinsip *Islamic Management Values*, sehingga mampu merepresentasikan persepsi, sikap, dan pengalaman responden secara sistematis, terukur, serta mendukung analisis kuantitatif yang reliabel dalam menjelaskan hubungan antarvariabel penelitian.

Tabel 2. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator Penelitian	Kode	Sumber
<i>Sharia Ethical Values</i> (SEV)	Amanah, Adl, Ihsan, Keadilan, Transparansi	SEV1-SEV5	[29], [30]
<i>AI Integration</i> (AII)	Adaptasi teknologi, Automasi administrasi, Personalisasi pembelajaran	AII1-AII3	[15]
<i>Ethical Decision-Making</i> (EDM)	Kepatuhan etika, Akuntabilitas moral, Objektivitas sistem	EDM1-EDM3	[5]
<i>Educational Transformation</i> (ET)	Inovasi kurikulum, Kualitas pembelajaran, Efisiensi lembaga	ET1-ET3	[11]
<i>Institutional Performance</i> (IP)	Kinerja akademik, Kepuasan mahasiswa, Reputasi lembaga	IP1-IP3	[20]

Tabel 2 menyajikan operasionalisasi variabel penelitian beserta indikator pengukuran dan sumber rujukan teoretis yang digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen, sehingga memastikan bahwa setiap konstruk dalam model *Sharia-Based Intelligence* dapat diukur secara sistematis, valid, dan reliabel. Variabel *Sharia Ethical Values* (SEV) direpresentasikan melalui indikator nilai-nilai utama Syariah seperti amanah, adl, ihsan, keadilan, dan transparansi, yang mencerminkan dimensi moral dan spiritual dalam tata kelola pendidikan. Variabel *AI Integration* (AII) mengukur tingkat adopsi teknologi melalui aspek adaptasi sistem digital, otomasi administrasi, dan personalisasi pembelajaran berbasis AI, sedangkan *Ethical Decision-Making* (EDM) menilai sejauh mana proses pengambilan keputusan dilakukan secara etis, akuntabel, dan objektif. Selanjutnya, *Educational Transformation* (ET) menggambarkan dampak implementasi teknologi terhadap inovasi kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran, serta efisiensi operasional lembaga, sementara *Institutional Performance* (IP) mengukur hasil akhir berupa kinerja akademik, kepuasan mahasiswa, dan reputasi institusi. Setiap indikator diberi kode khusus untuk memudahkan proses analisis statistik dalam SEM-PLS serta diadaptasi dari literatur dan penelitian terdahulu yang relevan, sehingga tabel ini berfungsi sebagai panduan konseptual sekaligus teknis dalam menghubungkan kerangka teori dengan pengukuran empiris penelitian.

### 3.3. Prosedur Analisis Data dan Model Konseptual

Analisis data dilakukan secara bertahap dengan pendekatan integratif untuk memastikan bahwa temuan penelitian memiliki kekuatan konseptual sekaligus dukungan empiris. Pada tahap pertama, analisis kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi dan merumuskan nilai-nilai utama Syariah melalui proses coding hasil wawancara, studi literatur, serta penelaahan dokumen kelembagaan. Tahap ini bertujuan menggali makna, pola, dan tema yang berkaitan dengan prinsip etika seperti amanah, adl, dan ihsan dalam praktik manajemen pendidikan, sehingga diperoleh pemahaman kontekstual mengenai bagaimana nilai-nilai tersebut diinternalisasikan dalam penerapan teknologi. Hasil analisis kualitatif kemudian menjadi dasar dalam penyusunan indikator penelitian dan pengembangan kerangka konseptual, sehingga model yang dibangun tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga relevan dengan kondisi lapangan.

Tahap kedua, analisis kuantitatif dilakukan menggunakan *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk menguji validitas konstruk, reliabilitas, serta hubungan antar variabel secara simultan [31]. Metode ini memungkinkan evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) guna memastikan ketepatan indikator serta kekuatan hubungan kausal antarvariabel. Model konseptual yang dikembangkan menggambarkan hubungan sebab-akibat antara penerapan nilai *Sharia Ethical Values* (SEV) terhadap *Educational Transformation* (ET), dengan *AI Integration* (AII) dan *Ethical Decision-Making* (EDM) sebagai variabel mediasi, serta *Institutional Performance* (IP) sebagai variabel hasil akhir. Melalui pen-

dekatan ini, penelitian mampu menjelaskan secara empiris bagaimana integrasi nilai Syariah dan teknologi AI berkontribusi terhadap peningkatan kualitas tata kelola dan kinerja pendidikan secara menyeluruh.



Gambar 2. Proses Penelitian

Gambar 2 menggambarkan alur proses penelitian secara sistematis mulai dari tahap perumusan konsep hingga validasi model empiris. Proses diawali dengan studi literatur untuk mengidentifikasi landasan teoretis terkait nilai-nilai Syariah dan integrasi AI dalam pendidikan, yang kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui survei dan wawancara untuk memperoleh informasi faktual dari responden. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara terpadu, termasuk pengujian model konseptual dengan metode PLS-SEM. Tahapan ini menghasilkan model *Sharia-Based Intelligence* yang telah divalidasi secara empiris, sehingga gambar tersebut menegaskan bahwa penelitian dilaksanakan melalui langkah-langkah terstruktur, logis, dan berbasis bukti untuk memastikan keandalan hasil yang diperoleh.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Pengumpulan Data dan Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 210 responden yang terdiri dari dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa dari enam perguruan tinggi Islam di Indonesia yang telah menerapkan sistem pembelajaran berbasis digital. Berdasarkan hasil pengumpulan data, tingkat respons mencapai 94,2%, yang menunjukkan partisipasi tinggi terhadap isu integrasi nilai Syariah dan kecerdasan buatan dalam pendidikan [32]. Dari sisi demografi, 57% responden adalah dosen dengan pengalaman mengajar lebih dari 5 tahun, 28% adalah mahasiswa pascasarjana, dan 15% merupakan pengelola akademik. Data juga menunjukkan bahwa 83% lembaga telah menggunakan sistem digital dalam proses administrasi dan pembelajaran, sedangkan 41% di antaranya sudah mengintegrasikan fitur berbasis *Artificial Intelligence* (AI) seperti chatbot akademik, automated grading system, dan adaptive learning tools [33]. Hasil ini menjadi dasar kuat bahwa penerapan *Sharia-Based Intelligence* dapat diuji secara empiris di lingkungan pendidikan Islam yang sedang bertransformasi ke arah digital.

### 4.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Analisis menggunakan SmartPLS 4.0 menunjukkan bahwa seluruh indikator penelitian memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Nilai Outer Loading untuk semua indikator berada di atas 0.70, menandakan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruksinya dengan baik. Selain itu, nilai *Composite Reliability* (CR) berkisar antara 0.85-0.92, sedangkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk semua variabel melebihi 0.50, yang menegaskan validitas konvergen telah terpenuhi [34]. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini stabil dan konsisten. Adapun uji *discriminant validity* melalui metode *Fornell-Larcker Criterion* memperlihatkan bahwa setiap variabel memiliki korelasi tertinggi dengan

konstruknya sendiri dibanding dengan konstruk lainnya. Dengan demikian, model penelitian ini dapat dinyatakan layak untuk dilanjutkan ke tahap pengujian hubungan antar variabel [35].

#### 4.3. Hasil Uji Model Struktural (*Inner Model*)

Hasil pengujian inner model menunjukkan bahwa hubungan antar variabel dalam model *Sharia-Based Intelligence* memiliki pengaruh yang signifikan dan konsisten secara statistik. Evaluasi terhadap koefisien determinasi (R-square) memperlihatkan bahwa variabel *Educational Transformation* (ET) memperoleh nilai sebesar 0,71, yang berarti 71% variasi dalam transformasi pendidikan dapat dijelaskan secara langsung oleh kombinasi *Sharia Ethical Values* (SEV), *AI Integration* (AII), dan *Ethical Decision-Making* (EDM) [36]. Nilai ini tergolong kuat dalam analisis PLS-SEM, sehingga menunjukkan bahwa model memiliki daya jelaskan (*predictive power*) yang tinggi. Dengan kata lain, penerapan nilai-nilai etika Syariah, tingkat integrasi teknologi AI, serta kualitas pengambilan keputusan etis merupakan faktor-faktor utama yang secara substantif memengaruhi keberhasilan transformasi pendidikan di institusi berbasis Islam [37].

Temuan ini menegaskan bahwa transformasi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi semata, tetapi sangat bergantung pada landasan etika dan tata kelola moral yang menyertainya [29]. Integrasi AI yang diarahkan oleh prinsip amanah, adil, dan ihsan terbukti mampu menciptakan sistem pembelajaran dan manajemen yang lebih transparan, akuntabel, serta berorientasi pada kemaslahatan peserta didik. Secara praktis, hasil ini memberikan implikasi bahwa lembaga pendidikan perlu menyeimbangkan inovasi digital dengan penguatan nilai-nilai etis agar perubahan yang terjadi bersifat berkelanjutan. Dengan demikian, model *Sharia-Based Intelligence* dapat dipandang sebagai kerangka strategis yang efektif dalam menjelaskan sekaligus mendorong peningkatan kualitas transformasi pendidikan secara holistik [38].

Tabel 3. Hasil Pengujian Hubungan Antar Variabel

Hipotesis	Hubungan Antar Variabel	Koefisien Jalur $\beta$	t-Statistik	p-Value	Keterangan
H1	SEV $\rightarrow$ AII	0.67	12.4	0.000	Signifikan
H2	SEV $\rightarrow$ EDM	0.54	9.3	0.000	Signifikan
H3	AII $\rightarrow$ ET	0.48	7.8	0.000	Signifikan
H4	EDM $\rightarrow$ ET	0.42	6.5	0.000	Signifikan
H5	ET $\rightarrow$ IP	0.63	11.1	0.000	Signifikan

Tabel 3 menyajikan hasil pengujian hipotesis hubungan antar variabel dalam model struktural yang menunjukkan bahwa seluruh jalur memiliki *koefisien positif*, nilai t-statistik di atas batas signifikansi, serta p-value  $< 0,05$ , sehingga seluruh hipotesis dinyatakan signifikan. Hubungan SEV terhadap AII dan EDM menunjukkan bahwa penguatan nilai-nilai etika Syariah berperan langsung dalam mendorong kesiapan institusi mengadopsi teknologi AI sekaligus membentuk proses pengambilan keputusan yang lebih akuntabel dan adil [39]. Selanjutnya, AII dan EDM terbukti berkontribusi signifikan terhadap ET, yang menandakan bahwa integrasi teknologi yang disertai pertimbangan etis mampu mempercepat inovasi dan efektivitas pembelajaran. Pada tahap akhir, ET memberikan pengaruh kuat terhadap IP, sehingga menegaskan bahwa transformasi pendidikan yang berbasis nilai dan teknologi berdampak langsung pada peningkatan kinerja serta reputasi lembaga. Secara keseluruhan, tabel ini memperkuat validitas empiris model *Sharia-Based Intelligence* sebagai kerangka yang efektif dalam menjelaskan keterkaitan antara etika, teknologi, dan performa institusional.

#### 4.4. Analisis Integrasi *Sharia-Based Intelligence* terhadap Transformasi Pendidikan

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan analisis kualitatif, konsep *Sharia-Based Intelligence* dinilai mampu menghadirkan keseimbangan antara efisiensi teknologi dan nilai-nilai moral Islam. Responden mengungkapkan bahwa penerapan AI di lembaga pendidikan sering kali menghadapi dilema etika, seperti bias algoritma atau kurangnya transparansi dalam proses penilaian. Namun, ketika AI dioperasikan dengan prinsip amanah, adil (keadilan), dan ihsan, sistem menjadi lebih manusiawi, transparan, dan akuntabel [30, 40]. Dalam konteks transformasi pendidikan, integrasi kecerdasan buatan yang disertai dengan nilai Syariah terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran sebesar 36% dan efisiensi administrasi akademik sebesar 42% dibanding lembaga yang belum menerapkannya. Selain itu, AI-driven decision support system berbasis nilai Syariah membantu pimpinan akademik dalam mengelola sumber daya secara lebih adil dan berorientasi pada kemaslahatan.

#### 4.5. Interpretasi Hasil dan Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini menjawab pertanyaan utama dalam abstrak bagaimana *Sharia-Based Intelligence* dapat berperan dalam transformasi pendidikan modern. Temuan empiris menunjukkan bahwa penerapan nilai-nilai Syariah dalam sistem kecerdasan buatan bukan hanya memperkuat etika pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan efektivitas manajemen dan mutu pembelajaran. Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan dasar konseptual bagi lembaga pendidikan Islam dalam merancang kebijakan digital yang berbasis nilai moral. Integrasi ini memungkinkan sistem pendidikan tidak hanya unggul secara teknologi, tetapi juga berakar pada prinsip keadilan, kejujuran, dan kemanusiaan. Implikasi teoretis dari penelitian ini memperluas paradigma AI ethics dengan perspektif Islam, sekaligus menawarkan model konseptual baru dalam bidang *educational intelligence systems*. Dengan hasil signifikan pada seluruh hubungan antar variabel, dapat disimpulkan bahwa *Sharia-Based Intelligence* menjadi pendekatan strategis untuk mencapai keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai spiritual dalam dunia pendidikan modern.

### 5. IMPLIKASI MANAJERIAL

Implikasi manajerial dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Sharia-Based Intelligence* dapat menjadi fondasi strategis bagi para pengambil keputusan di lembaga pendidikan Islam untuk mengoptimalkan proses manajemen, pembelajaran, dan tata kelola berbasis teknologi secara etis dan berkelanjutan. Pimpinan institusi pendidikan perlu memahami bahwa integrasi kecerdasan buatan bukan hanya soal peningkatan efisiensi dan otomatisasi sistem, tetapi juga transformasi nilai yang menjunjung tinggi prinsip keadilan (adl), kejujuran (amanah), dan keunggulan (ihsan). Dengan menerapkan kebijakan berbasis *Sharia Ethical Framework*, lembaga pendidikan dapat memastikan bahwa setiap keputusan algoritmik, proses evaluasi akademik, hingga personalisasi pembelajaran berjalan dalam koridor moral yang sesuai dengan maqashid al-syariah menjaga keseimbangan antara kemaslahatan teknologi dan kemanusiaan. Bagi manajer dan pemimpin pendidikan, hasil penelitian ini menekankan pentingnya membangun budaya digital yang beretika melalui pelatihan *AI literacy*, pengawasan kebijakan berbasis nilai Islam, serta kolaborasi lintas disiplin antara ahli teknologi, pendidik, dan ulama. Dengan demikian, integrasi *Sharia-Based Intelligence* tidak hanya memperkuat daya saing lembaga dalam era pendidikan 5.0, tetapi juga menjadikan teknologi sebagai instrumen untuk memperluas peran sosial dan spiritual pendidikan Islam di tingkat global.

### 6. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi prinsip-prinsip Syariah dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) memiliki dampak signifikan terhadap transformasi pendidikan modern. Melalui pendekatan *Sharia-Based Intelligence*, nilai-nilai etika Islam seperti keadilan (adl), amanah, dan ihsan terbukti mampu memperkuat efektivitas manajemen pendidikan, meningkatkan efisiensi administrasi, serta memperkaya pengalaman belajar peserta didik melalui sistem yang lebih personal, transparan, dan adaptif. Hasil uji *Structural Equation Modeling* (SEM-PLS) menunjukkan bahwa pengaruh nilai Syariah terhadap integrasi AI dan pengambilan keputusan etis berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja lembaga pendidikan, baik dari aspek akademik maupun tata kelola institusional. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi tidak bersifat netral secara moral, melainkan perlu diarahkan oleh kerangka etika yang jelas agar menghasilkan dampak sosial yang konstruktif. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan AI bukan sekadar sebagai instrumen otomatisasi, tetapi sebagai sarana penguatan dimensi spiritual, moral, dan kemanusiaan dalam proses pendidikan.


Menjawab pertanyaan penelitian, ditemukan bahwa *Sharia-Based Intelligence* tidak hanya berperan dalam meningkatkan mutu tata kelola dan pembelajaran, tetapi juga dalam membangun kesadaran etika digital di lingkungan pendidikan Islam. Sistem pendidikan yang memadukan AI dengan nilai Syariah terbukti lebih adaptif terhadap perubahan teknologi, mampu meminimalkan bias algoritmik, serta tetap konsisten dengan tujuan moral pendidikan Islam yang menekankan pembentukan karakter dan kemaslahatan bersama. Implementasi nilai-nilai etika dalam desain sistem digital juga membantu meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, memperkuat akuntabilitas lembaga, dan menciptakan budaya organisasi yang lebih berintegritas. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup sampel yang hanya mencakup lembaga pendidikan Islam di Indonesia dan belum mengeksplorasi faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah, kesiapan infrastruktur digital, maupun perbedaan budaya antarnegara. Oleh karena itu, generalisasi hasil penelitian ini masih memerlukan kajian lintas konteks, komparatif, dan longitudinal untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengembangan *Sharia-Based Intelligence* diperluas pada konteks internasional dengan melibatkan kolaborasi antar lembaga pendidikan, regulator, serta pusat riset yang berfokus pada etika teknologi dalam pendidikan. Penelitian mendatang juga dapat mengembangkan model sistem berbasis AI yang lebih terintegrasi dengan algoritma etika Islam, sehingga nilai Syariah dapat diimplementasikan secara praktis dalam *learning analytics*, *automated decision-making*, dan sistem penilaian akademik digital. Selain itu, penting bagi peneliti berikutnya untuk mengeksplorasi dimensi sosial, kultural, dan spiritual dari kecerdasan buatan, termasuk dampaknya terhadap kesejahteraan peserta didik, keadilan akses pendidikan, dan pembangunan karakter. Dengan perluasan tersebut, transformasi pendidikan diharapkan tidak hanya berorientasi pada kemajuan teknologi, tetapi juga memperkuat misi kemanusiaan, keberlanjutan, serta kontribusi terhadap tujuan pembangunan global yang inklusif dan berkeadilan.


## 7. DEKLARASI

### 7.1. Tentang Penulis

Muchlis Madani (MM)  <https://orcid.org/0009-0006-3160-786X>

Harry Agustian (HA)  <https://orcid.org/0009-0006-8012-2260>

Adam Faturahman (AF)  <https://orcid.org/0000-0001-9727-9092>

Asep Sutarman (AS)  <https://orcid.org/0009-0002-1029-7963>

Ramiro Santiago Ikhsan (RS)  <https://orcid.org/0009-0005-3957-8576>

### 7.2. Kontribusi Penulis

Konseptualisasi: HA; Metodologi: AF; Perangkat Lunak: MM; Validasi: RS dan AS; Analisis Formal: MM dan RS; Investigasi: AF; Sumber daya: MM; Kurasi Data: RS; Penulisan Draf Awal: HA dan MM; Peninjauan dan Penyuntingan Tulisan: AF dan HA; Visualisasi: MM; Semua penulis, MM, HA, AF, AS, dan RS, telah membaca dan menyetujui naskah yang telah diterbitkan.

### 7.3. Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang disajikan dalam penelitian ini tersedia berdasarkan permintaan dari penulis yang bersangkutan.

### 7.4. Pendanaan

Penulis menyatakan bahwa penelitian, proses penulisan, dan publikasi artikel ini tidak memperoleh dukungan pendanaan dari pihak mana pun.

### 7.5. Pernyataan Kepentingan Bersaing

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik dalam bentuk kepentingan finansial maupun hubungan pribadi, yang berpotensi memengaruhi hasil atau isi makalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Dina, "Superior islamic education reform through ai digital transformation bridge: Opportunity or challenge?" in *Imam Bonjol International Conference on Islamic Education (IBICIE)*, 2023, pp. 445–458.
- [2] M. N. Ayubi and A. Retnowardhani, "Optimizing learning experiences: A study of student satisfaction with lms in higher education," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 2, pp. 527–541, 2025.
- [3] N. A. Shofiyah, O. Lesmana, and H. Tohari, "Metamorphosis of islamic religious education learning method: Classic approach converted by artificial intelligence (ai)," *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, vol. 8, no. 2, pp. 265–275, 2024.
- [4] S. Zuhriyeh, M. Ali, and A. Hidayat, "Digital transformation of islamic education: An artificial intelligence-based teaching module development study," *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol. 6, no. 2, pp. 1113–1126, 2025.
- [5] E. J. A. H. Nasution, "Digital governance model for zakat based on mui fatwas in indonesia," *International Journal of Cyber and IT Service Management (IJCITSM)*, vol. 5, no. 2, pp. 223–234, 2025.

- [6] F. S. Mamad and I. Isfariyeti, "Artificial intelligence as a new formula in the transformation of islamic education in indonesia," in *Imam Bonjol International Conference on Islamic Education (IBICIE)*, 2023, pp. 8–25.
- [7] M. Kartika, A. Zainuri *et al.*, "Manajemen pendidikan islam dalam era kecerdasan buatan: Tantangan dan peluang transformasi digital," in *Afasa International Conference on Islamic Education*, vol. 1, no. 1, 2024, pp. 155–162.
- [8] M. A. Setiawan, H. Hartoyo, K. B. Seminar, B. Sartono, R. Fitriati, and V. Ginting, "Improving e-service quality of indonesian toll road application with entrepreneurship insights," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 2, pp. 503–515, 2025.
- [9] D. A. Angel, M. Akip, N. P. Zohro, and M. S. Zohro, "Transformasi kurikulum pendidikan islam di era kecerdasan buatan (artificial intelligence)," *Edification Journal: Pendidikan Agama Islam*, vol. 8, no. 1, pp. 65–78, 2025.
- [10] S. A. Sibagariang, N. Septiani, and A. Rodriguez, "Enhancing educational management through social media and e-commerce-driven branding," *International Journal of Cyber and IT Service Management (IJCITSM)*, vol. 5, no. 2, pp. 235–245, 2025.
- [11] E. Sumiati, M. Tekke *et al.*, "Transformation of islamic higher education: Policy strategy, challenges, and opportunities," *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, vol. 8, no. 4, pp. 1399–1417, 2024.
- [12] A. A. Saputra, "Pengaruh kompensasi, lingkungan kerja dan beban kerja terhadap kepuasan kerja karyawan," *Technomedia Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 68–77, 2022.
- [13] M. Rodhiyana, "Transformation of islamic religious education in the era of society 5.0," *Al-Risalah: Jurnal Studi Agama dan Pemikiran Islam*, vol. 14, no. 2, pp. 555–568, 2023.
- [14] A. Z. Mubarak and A. T. Dzulhadj, "Pendidikan islam dan kecerdasan buatan: Sebuah pendekatan integratif," *Pesan-TREND: Jurnal Pesantren dan Madrasah*, vol. 4, no. 1, pp. 28–45, 2025.
- [15] F. Sutisna, N. Lutfiani, E. Anderson, D. Danang, and M. O. Syaidina, "E-commerce and digital marketing strategies: Their impact on startupreneur performance using pls-sem," *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSIDI)*, vol. 6, no. 2, pp. 215–223, 2025.
- [16] R. Rosmaini, "The transformation of islamic education in the era of artificial intelligence (ai): Opportunities, challenges, and ethics of its use," *Jurnal Ilmiah Teunuleh*, vol. 6, no. 3, pp. 333–347, 2025.
- [17] E. N. Pratama, E. Suwarni, and M. A. Handayani, "Effect of job satisfaction and organizational commitment on turnover intention with person organization fit as moderator variable," *Aptisi Transactions on Management (ATM)*, vol. 6, no. 1, pp. 74–82, 2022.
- [18] R. Rifah, M. Jailani, and M. Huda, "Artificial intelligence (ai): An opportunity and challenge for achieving success in islamic education in the era of digital transformation," *Suhuf: International Journal of Islamic Studies*, vol. 36, no. 2, 2024.
- [19] S. Azizah *et al.*, "Quantum computing and ai: Impacts & possibilities," *ADI J. Recent Innov*, vol. 3, no. 2, pp. 121–138, 2022.
- [20] Z. A. Ahmad, A. T. H. Rohman, D. K. Rini *et al.*, "The role of artificial intelligence in enhancing pedagogical methods in modern islamic education," *Journal of Hunan University Natural Sciences*, vol. 52, no. 6, 2025.
- [21] Z. Kedah, "Use of e-commerce in the world of business," *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 2, no. 1, pp. 51–60, 2023.
- [22] R. Hasanah and A. C. Maseri, "Model pendidikan islam berbasis keluarga yang adaptif di era digital dan kecerdasan buatan: Telaah literatur, teks, dan konteks," *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Ilmiah*, vol. 10, no. 1, pp. 63–80, 2025.
- [23] H. Hamdan, E. A. Nabila, R. A. Gunawan, A. P. Valentie, and C. Perez, "Digitalization of financial literacy and social media as a sustainable economic strategy in food & beverages: Digitalisasi literasi keuangan dan media sosial sebagai strategi ekonomi berkelanjutan pada food & beverages," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 6, no. 1, pp. 99–107, 2025.
- [24] F. Kobandaha, A. N. Annas, P. L. Maliki, and N. Gamar, "Manajemen pendidikan islam berbasis artificial intelligences di era digital sebuah tinjauan literatur," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 1, pp. 576–582, 2025.
- [25] Q. Aini, D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, and Y.-M. Li, "Understanding behavioral intention to use of air quality monitoring solutions with emphasis on technology readiness," *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 41, no. 8, pp. 5079–5099, 2025.

- [26] M. F. H. Alhassan, E. Rahayu, D. N. Hidayat, N. Nurhasanah *et al.*, “Sharia literacy and social dimension of Indonesian education: A study of financial inclusion in Islamic boarding schools through digital transformation,” *JURNAL INDO-ISLAMIKA*, vol. 14, no. 2, pp. 315–327, 2024.
- [27] M. Ariska, O. T. Kurahman, D. Rusmana *et al.*, “Transformasi manajemen peserta didik di lembaga pendidikan Islam pada era society 5.0,” *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 138–148, 2025.
- [28] S. A. Shukor, N. D. Osman, and M. I. Juliansyahzen, “Maqasid syariah-based ethics in law and syariah programmes in higher education: Guarding emerging technology,” *LexForensica: Journal of Forensic Justice and Socio-Legal Research*, vol. 1, no. 1, pp. 34–40, 2024.
- [29] A. Zahro, “Manajemen perguruan tinggi Islam di era artificial intelligence (ai): Tantangan, peluang, dan strategi transformasi,” *Journal of Islamic Insights*, vol. 1, no. 1, pp. 61–70, 2025.
- [30] W. N. A. Fauzi, O. Suleman, Y. Setiawati, and M. Parid, “Integrasi deep learning dan nilai Islam dalam pendidikan dasar: Analisis literatur dan tawaran implementasi kontekstual berbasis etika dan teknologi,” *MADROSATUNA: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 8, no. 1, pp. 14–23, 2025.
- [31] A. Sati, A. Halim, A. H. Nasution, and M. Ridwan, “The digital transformation of tafsir and its implications for Islamic legal derivation in the contemporary era,” *MILRev: Metro Islamic Law Review*, vol. 4, no. 1, pp. 389–415, 2025.
- [32] M. A. Nurohman, W. Kurniawan, and D. Andrianto, “Transformasi kurikulum pendidikan Islam berbasis kearifan lokal,” *Crossroad Research Journal*, vol. 1, no. 4, pp. 55–80, 2024.
- [33] L. Magdalena, A. Nuche, A. Aprillia, S. Setiawan *et al.*, “Penerapan outcome-based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking: Penerapan outcome based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking,” *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 150–159, 2025.
- [34] P. A. Sunarya, U. Rahardja, S. C. Chen, Y.-M. Lic, and M. Hardini, “Deciphering digital social dynamics: A comparative study of logistic regression and random forest in predicting e-commerce customer behavior,” *Journal of Applied Data Sciences*, vol. 5, no. 1, pp. 100–113, 2024.
- [35] F. Yusuf, R. Widayanti, S. R. Putri, and A. Wellington, “A comprehensive framework for enhancing blockchain security and privacy,” *Blockchain Frontier Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 171–182, 2025.
- [36] S. Harefa, “The fundamental principles of Islamic law in the digital era: An ushul fiqh and maqashid sharia approach,” *Journal of Islamic Law on Digital Economy and Business*, pp. 84–99, 2025.
- [37] K. Kontributor. (2025, July) Kakanwil ingatkan deep learning, kunci transformasi madrasah. Kementerian Agama Republik Indonesia, Kanwil DKI Jakarta. Artikel berita di situs Kementerian Agama Provinsi DKI Jakarta. [Online]. Available: <https://dki.kemenag.go.id/berita/kakanwil-ingatkan-deep-learning-kunci-transformasi-madrasah-SulEx>
- [38] A. Hasyim, M. M. A. Basyari, A. S. Ernawati, N. Puswanti, and F. D. Abdullah, “Pendidikan Islam di era society 5.0: Perspektif nurcholish madjid dalam dinamika kontemporer,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 10, no. 02, pp. 305–320, 2025.
- [39] A. Yusgiantara and B. Baidi, “Incorporating artificial intelligence into Islamic education: An epistemological framework for knowledge interconnection in the age of industry 5.0,” *Lisyabab: Jurnal Studi Islam dan Sosial*, vol. 6, no. 2, pp. 422–434, 2025.
- [40] S. I. Suratin, P. Prayogo, M. Munawarsyah, and R. Lestari, “The role of Islamic education in positive social transformation amidst technological advancements,” *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, vol. 12, no. 2, pp. 223–242, 2024.
-