



## Optimalisasi *E Learning*, *Learning Management System* (LMS), dan *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran PAI

Amanda Syabila Putri Maulana<sup>1</sup>, Diyani<sup>2</sup>, Irfan Maulana<sup>3</sup>, Muhammad Faisal Arrayan<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email: [2310631110007@student.unsika.ac.id](mailto:2310631110007@student.unsika.ac.id)<sup>1</sup>, [2310631110015@student.unsika.ac.id](mailto:2310631110015@student.unsika.ac.id)<sup>2</sup>,  
[2310631110021@student.unsika.ac.id](mailto:2310631110021@student.unsika.ac.id)<sup>3</sup>, [2310631110028@student.unsika.ac.id](mailto:2310631110028@student.unsika.ac.id)<sup>4</sup>

\*Penulis korespondensi: [2310631110007@student.unsika.ac.id](mailto:2310631110007@student.unsika.ac.id)

**Abstract.** *In the era of the Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0, digital technology is developing rapidly. This has prompted the world of education to make major changes in learning methods, including in Islamic Religious Education (PAI). Until now, PAI has used outdated methods. These methods are inadequate to meet the needs of children who are accustomed to technology. Therefore, there is a need for technology integration in the learning process. This study aims to determine how to use E-Learning, Learning Management Systems (LMS), and Artificial Intelligence (AI) in PAI learning. This study also aims to determine the benefits, challenges, and strategies for implementing these technologies. This study used a qualitative approach with a literature review type. Data were obtained from various sources, such as books, scientific articles, journals, and relevant documents. The results show that the use of E-Learning, LMS, and AI can improve the quality of PAI learning. E-Learning makes learning easier and more flexible. LMS helps manage learning more systematically. AI helps make learning more personalized and tailored to students' needs. However, the implementation of these technologies still faces several challenges, such as limited infrastructure and low digital skills of teachers and students. Therefore, a strategy is needed to address these challenges. This strategy includes enhancing digital capabilities, strengthening technological infrastructure, developing innovative learning media, and monitoring the use of technology based on Islamic values. This will ensure optimal integration of technology into Islamic Religious Education learning.*

**Keywords:** *Artificial Intelligence; E Learning; Educational Technology; Islamic Education Learning; Learning Management System.*

**Abstrak.** Pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, teknologi digital berkembang sangat pesat. Hal ini mendorong dunia pendidikan untuk melakukan perubahan besar dalam cara belajar. Termasuk dalam Pendidikan Agama Islam, atau PAI. Selama ini, PAI menggunakan metode lama. Metode ini tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan anak-anak yang sudah terbiasa dengan teknologi. Oleh karena itu, perlu ada integrasi teknologi dalam proses belajar. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana cara menggunakan *E-Learning*, *Learning Management System*, atau LMS, dan *Artificial Intelligence*, atau AI, dalam pembelajaran PAI. Penelitian ini juga ingin mengetahui manfaat, tantangan, dan strategi untuk mengimplementasikan teknologi tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kepustakaan. Data diperoleh dari berbagai sumber, seperti buku, artikel ilmiah, jurnal, dan dokumen relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *E-Learning*, LMS, dan AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI. *E-learning* membuat belajar lebih mudah dan fleksibel. LMS membantu mengelola pembelajaran dengan lebih sistematis. AI membantu membuat pembelajaran lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Namun, implementasi teknologi ini masih menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur dan rendahnya kemampuan digital guru dan siswa. Oleh karena itu, perlu ada strategi untuk mengatasi tantangan tersebut. Strategi ini termasuk meningkatkan kemampuan digital, memperkuat infrastruktur teknologi, mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, dan mengawasi penggunaan teknologi berbasis nilai-nilai Islam. Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI dapat berjalan dengan lebih optimal.

**Kata kunci:** *Artificial Intelligence; E Learning; Learning Management System; Pembelajaran PAI; Teknologi Pendidikan.*

### 1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, sektor pendidikan dituntut untuk melakukan adaptasi yang masif (Lase, 2019). Pendidikan Agama Islam PAI sebagai pilar pembentukan karakter peserta didik tidak luput dari tantangan ini. Pembelajaran PAI yang selama ini identik dengan metode ceramah dan

penggunaan buku teks konvensional mulai kehilangan relevansinya di mata generasi *digital native*. Akibatnya, muncul fenomena rendahnya minat dan motivasi belajar siswa karena materi yang disampaikan dirasa terlalu abstrak dan kurang interaktif.

Pendidikan ini juga diarahkan untuk menanamkan nilai-nilai moral dan etika yang luhur, sehingga peserta didik mampu menunjukkan sikap dan perilaku yang sesuai dengan norma sosial dan budaya yang berlaku di masyarakat (Junita, Karolina, & Idris, 2023). Selain itu Pembelajaran pada Pendidikan Agama Islam juga berposisi sebagai sarana untuk menumbuhkan karakter religius dan semangat nasionalisme pada peserta didik, agar dapat menjadi generasi penerus yang berdaya guna bagi kehidupan beragama, berbangsa, dan bernegara (Saefullah & Sein, 2026).

Kesenjangan antara kemajuan teknologi dan metode pengajaran ini memerlukan solusi inovatif guna meningkatkan kualitas pembelajaran. *E-learning* hadir sebagai jembatan yang memungkinkan fleksibilitas akses materi tanpa sekat ruang dan waktu. Untuk mengelola potensi tersebut secara sistematis, implementasi *Learning Management System* (LMS) menjadi kebutuhan mendesak bagi lembaga pendidikan. LMS tidak hanya berfungsi sebagai gudang penyimpanan materi digital, tetapi juga sebagai pusat interaksi, penugasan, dan evaluasi yang terorganisir dengan baik.

Di sisi lain, perkembangan terkini menunjukkan bahwa optimasi LMS saja tidak lagi cukup. Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam platform pembelajaran PAI menawarkan peluang untuk mempersonalisasi pengalaman belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. AI mampu memberikan umpan balik secara instan dan membantu guru dalam memetakan perkembangan kognitif serta afektif siswa secara lebih akurat. Melalui sinergi antara E-Learning, LMS, dan AI, pembelajaran PAI diharapkan dapat bertransformasi menjadi lebih adaptif, efisien, dan menarik bagi peserta didik.

Namun, sebagaimana yang ditekankan dalam studi terkait (Syakur & Hendrawati, 2025) implementasi teknologi ini bukan tanpa hambatan. Tantangan teknis seperti keterbatasan infrastruktur internet, hingga tantangan sumber daya manusia berupa rendahnya literasi digital guru, masih menjadi kendala utama di lapangan. Selain itu, aspek etika dan moral dalam penggunaan teknologi harus tetap berpijak pada prinsip-prinsip Islami agar inovasi digital tidak menjauhkan siswa dari nilai-nilai spiritualitas.

Meskipun demikian, potensi besar pembelajaran daring (*e-learning*) memerlukan sistem manajemen terstruktur melalui Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS). Pengenalan LMS di sekolah atau madrasah memungkinkan pendidik untuk menyusun sumber daya, memberikan tugas hafalan Al-Quran daring, dan melakukan penilaian hasil belajar yang lebih efektif dan

terdokumentasi secara menyeluruh. Selain itu, LMS memfasilitasi pendekatan pembelajaran campuran yang mengubah posisi guru dari penyedia informasi menjadi pembimbing, sehingga mendorong lingkungan belajar yang berfokus pada siswa. Hal ini sangat penting untuk memenuhi kemampuan belajar siswa yang beragam, memungkinkan mereka untuk mempelajari konten sendiri di rumah melalui platform tersebut.

Lebih jauh lagi, implementasi kecerdasan buatan (AI) memperkenalkan aspek baru dalam penyesuaian pendidikan Islam. AI memiliki kemampuan khas untuk menilai data kinerja siswa dan menawarkan sumber daya yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mereka. Melalui teknologi AI, Pendidikan Agama Islam dapat menggabungkan elemen gamifikasi seperti papan peringkat dan tantangan yang sangat meningkatkan keterlibatan siswa dalam mempelajari Tajwid, Hadits, dan sejarah Islam. Kolaborasi antara e-learning, LMS, dan AI diharapkan dapat mengembangkan Pendidikan Agama Islam menjadi mata pelajaran yang fleksibel, kreatif, dan selaras dengan perubahan kontemporer.

Meskipun prospeknya positif, proses integrasi ini terus menghadapi beberapa tantangan nyata di lapangan. Konektivitas internet yang tidak memadai, kekurangan perangkat pendukung, dan rendahnya tingkat literasi digital di kalangan pendidik dan peserta didik terus menjadi hambatan signifikan, terutama di daerah terpencil (Safitri, Ramlah, Sandy, & Siregaar, 2025). Selain itu, integrasi teknologi dalam Pendidikan Agama Islam harus dievaluasi secara konsisten untuk memastikan kesesuaiannya dengan nilai-nilai spiritual dan sumber pengetahuan agama yang terpercaya. Mengingat kompleksitas tantangan ini, penelitian ini berupaya untuk mengeksplorasi metode untuk meningkatkan ketiga teknologi ini guna menawarkan solusi nyata bagi guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan Islam di lingkungan kontemporer.

Berdasarkan realitas tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana strategi optimalisasi E-Learning, LMS, dan AI dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran PAI. Dengan merujuk pada kerangka pemikiran yang ada dalam *Action Research Journal Indonesia*, diharapkan kajian ini dapat memberikan solusi konkret bagi para pendidik dalam menghadapi dinamika pendidikan di era digital.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Pendidikan Agama Islam sangat penting dalam membentuk karakter dan moral anak. PAI bukan hanya tentang pengetahuan keislaman, tapi juga tentang bagaimana menerapkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Dengan PAI, anak-anak dapat memahami ajaran Islam dengan lebih baik, mulai dari akidah, ibadah, akhlak, hingga muamalah. Pembelajaran PAI harus dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan interaktif, sehingga anak-anak dapat memahami materi dengan lebih mudah.

Guru PAI memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Mereka harus dapat menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, guru PAI juga harus dapat membimbing dan mengarahkan anak-anak dalam menerapkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, guru PAI harus dapat menggunakan metode dan media yang tepat, sehingga anak-anak dapat memahami materi dengan lebih baik.

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran PAI. Anak-anak saat ini sudah sangat familiar dengan teknologi dan internet, sehingga metode pembelajaran konvensional sudah tidak efektif lagi. Oleh karena itu, guru PAI harus dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman dan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran PAI dapat menjadi lebih menarik dan efektif (Judrah, 2024).

### *E-Learning dalam Pendidikan*

*E-learning* merupakan sistem pembelajaran yang menggunakan teknologi elektronik dan jaringan internet sebagai media utama. Dengan e-learning, proses pembelajaran tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Anak-anak dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga mereka dapat belajar dengan lebih fleksibel.

*E-learning* memiliki banyak manfaat, termasuk memberikan kemudahan akses terhadap sumber belajar yang lebih luas dan beragam. Anak-anak dapat memperoleh materi pembelajaran tidak hanya dari buku teks, tapi juga dari video pembelajaran, audio, artikel digital, dan media interaktif lainnya. Selain itu, *E-learning* juga mendorong anak-anak untuk belajar secara mandiri, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan belajar mandiri dan tanggung jawab terhadap proses pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran PAI, *E-learning* dapat menjadi media yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Materi PAI dapat dikembangkan menjadi lebih menarik dengan menggunakan video islami, animasi pembelajaran, kuis interaktif, dan media digital

lainnya. Dengan demikian, anak-anak dapat memahami materi PAI dengan lebih mudah dan menyenangkan (Rahmawati & Werdiningsih, 2020).

### ***Learning Management System (LMS) dalam Pembelajaran***

*Learning Management System (LMS)* merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola, mendokumentasikan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran secara digital. LMS dapat membantu guru dan anak-anak dalam mengorganisasi kegiatan belajar secara lebih sistematis.

Dalam pembelajaran PAI, LMS dapat menjadi media yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru PAI dapat memanfaatkan LMS untuk membagikan materi keagamaan dalam bentuk teks, video, maupun presentasi interaktif. Selain itu, LMS juga dapat digunakan untuk memberikan tugas hafalan Al-Qur'an, diskusi keislaman, hingga evaluasi pembelajaran secara daring.

Pemanfaatan LMS juga dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi dalam pembelajaran. Anak-anak dapat berdiskusi mengenai materi pembelajaran, mengajukan pertanyaan, maupun berbagi pendapat dengan guru dan teman-temannya. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan partisipatif. Namun, implementasi LMS juga memiliki beberapa kendala. Guru dan anak-anak harus memiliki kemampuan digital yang memadai untuk mengoperasikan sistem pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, masalah jaringan internet dan keterbatasan perangkat teknologi juga sering menjadi hambatan dalam penggunaan LMS. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pendampingan bagi guru serta dukungan infrastruktur yang memadai agar implementasi LMS dapat berjalan secara optimal (Rahmawati, 2022).

### ***Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan***

*Artificial Intelligence (AI)* merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir manusia melalui sistem komputer atau perangkat digital. AI dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak di era digital. Dalam bidang pendidikan, AI dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran melalui berbagai fitur dan sistem cerdas yang dapat meningkatkan kualitas belajar. AI dapat menyesuaikan materi, metode, dan tingkat kesulitan sesuai kemampuan anak-anak. Dengan demikian, setiap anak dapat memperoleh pengalaman belajar yang berbeda berdasarkan kebutuhan dan kemampuan masing-masing.

Penggunaan AI dalam pendidikan juga memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan tugas pembelajaran. AI dapat membantu guru dalam membuat materi pembelajaran, menyusun soal evaluasi, melakukan penilaian otomatis, hingga menganalisis

perkembangan belajar anak-anak. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak-anak.

Dalam pembelajaran PAI, AI dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Guru PAI dapat menggunakan teknologi AI untuk membuat media pembelajaran interaktif, merancang kuis otomatis, hingga menyusun bahan ajar digital yang lebih kreatif. Dengan demikian, pembelajaran PAI dapat menjadi lebih menarik dan efektif.

Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam juga dapat membantu meningkatkan motivasi belajar para siswa. Generasi digital cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Oleh karena itu, integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Misalnya, penggunaan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* untuk pembelajaran tajwid, hafalan Al-Qur'an, maupun latihan soal keislaman dapat membantu para siswa belajar secara mandiri dengan pengalaman yang lebih interaktif (Sucianingtyas, 2025).

Meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya literasi digital sebagian guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* secara optimal. Selain itu, penggunaan *Artificial Intelligence* yang tidak terkontrol dapat menyebabkan ketergantungan teknologi dan menurunkan kemampuan berpikir kritis para siswa. Dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam, penggunaan *Artificial Intelligence* juga perlu disertai dengan pengawasan agar informasi keagamaan yang diperoleh para siswa tetap sesuai dengan nilai-nilai Islam dan sumber yang terpercaya.

Di samping itu, terdapat kekhawatiran mengenai aspek etika dalam penggunaan *Artificial Intelligence* di bidang pendidikan. Teknologi *Artificial Intelligence* memiliki kemampuan mengakses dan mengolah data pengguna sehingga perlu adanya perlindungan terhadap privasi dan keamanan data para siswa. Guru juga perlu memberikan pemahaman kepada para siswa mengenai penggunaan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab. Dengan demikian, *Artificial Intelligence* tidak hanya dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan literasi digital dan kesadaran etis para siswa dalam menggunakan teknologi (Muchlis, 2025).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan studi kepustakaan (*Library Research*). Metode ini dipilih karena tujuannya adalah memahami dan mendeskripsikan secara mendalam tentang penggunaan e-learning, *Learning Management System* (LMS), dan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan agama Islam melalui literatur yang relevan. Penelitian pustaka ini menggunakan data tertulis seperti buku, artikel ilmiah, prosiding, skripsi, tesis, disertasi, dan dokumen lainnya yang terkait dengan topik penelitian. Populasi penelitian ini adalah semua literatur yang membahas tentang e-learning, LMS, Artificial Intelligence, dan pendidikan agama Islam.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menelusuri dan mengkaji berbagai sumber pustaka yang relevan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar dokumentasi dan pedoman analisis literatur. Analisis data menggunakan teknik analisis isi. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi dan memahami informasi dalam sumber literatur secara sistematis. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian deskriptif-kualitatif berbasis pustaka. Model ini menggambarkan alur penelitian yang dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan sumber literatur, seleksi dan klasifikasi data, analisis isi, hingga penarikan kesimpulan (Saefullah, Ragam Penelitian Kualitatif Berbasis Kepustakaan Pada Studi Agama dan Keberagamaan dalam Islam, 2024).

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Peran *E-learning* dalam Pembelajaran PAI

*E-learning* berasal dari huruf “e” yang berarti electronic dan kata learning yang berarti pembelajaran. Dengan demikian, *E-learning* dapat dipahami sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan perangkat atau media elektronik dalam pelaksanaannya E-learning. Beberapa pendapat ahli menjelaskan bahwa *E-learning* merupakan bentuk kegiatan belajar yang proses penyampaian materinya dilakukan melalui internet atau jaringan komputer. Selain itu, *E-learning* juga dipahami sebagai sistem pendidikan yang menggunakan teknologi elektronik untuk membantu dan menunjang berlangsungnya proses pembelajaran agar lebih efektif dan mudah diakses oleh peserta didik. *E-learning* juga dipahami sebagai proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan bantuan teknologi, baik melalui internet, jaringan komputer, maupun komputer yang digunakan secara mandiri (*standalone*). Selain itu, *E-learning* mencakup seluruh pemanfaatan teknologi komputer yang bertujuan untuk mendukung serta

meningkatkan mutu dan efektivitas kegiatan pembelajaran. *E-learning* memiliki beberapa karakteristik utama dalam penerapannya.

E-learning memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu interaktivitas (interactivity), kemandirian (independency), dan aksesibilitas (accessibility). Interaktivitas ditunjukkan melalui tersedianya komunikasi dua arah, baik secara langsung (synchronous) seperti chat dan pesan instan, maupun tidak langsung (asynchronous) seperti forum diskusi, buku tamu, dan mailing list. Kemandirian memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk menentukan waktu, tempat, tenaga, serta cara mempelajari materi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih berpusat pada peserta didik (student-centered learning). Sementara itu, aksesibilitas memungkinkan materi pembelajaran diperoleh dengan mudah melalui jaringan internet, sehingga akses terhadap informasi menjadi lebih luas dan cepat dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Rachmawati & Rusdiah, 2020).

*E-learning* saat ini berkembang menjadi salah satu metode atau model pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik dalam proses penyampaian materi kepada peserta didik. Penggunaan *E-learning* dalam kegiatan belajar mengajar dinilai mampu mendukung proses pembelajaran agar lebih fleksibel dan efektif. Selain itu, pembelajaran berbasis *E-learning* juga mempunyai berbagai karakteristik yang membedakannya dari metode pembelajaran konvensional.

Karakteristik *E-learning* dalam proses pembelajaran meliputi beberapa hal. 1), materi atau konten yang disusun disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2), pembelajaran memanfaatkan metode instruksional sebagai pedoman dalam penyampaian materi. 3), penggunaan media seperti teks dan gambar digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah.

Selain itu, penyampaian pembelajaran dapat dilakukan secara langsung dengan guru sebagai pusat pembelajaran (synchronous e-learning) maupun secara mandiri oleh peserta didik (asynchronous e-learning). Melalui penerapan tersebut, *E-learning* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan belajar, baik secara individu maupun kelompok, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. *E-learning* juga dapat dipahami sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik, seperti komputer dan internet, untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Penggunaannya dapat berfungsi sebagai pelengkap (suplemen), pendukung (komplemen), maupun pengganti (substitusi) dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, *E-learning* memiliki peran penting sebagai media pembelajaran karena dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar serta memotivasi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Rachmawati & Rusdiah, 2020).

## **Implementasi *Learning Management System (LMS)* dalam Pembelajaran PAI**

Implementasi Learning Management System (LMS) di lembaga pendidikan, khususnya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), tidak hanya berfungsi sebagai sarana pemindahan materi ke platform digital, tetapi juga merupakan bentuk transformasi pembelajaran yang sistematis. Dalam tahap perencanaan pembelajaran, guru dituntut memiliki kesiapan teknis yang lebih kompleks dibandingkan metode konvensional, seperti mengonversi materi ke berbagai format digital (PDF, video, atau animasi), mengunggahnya ke sistem, serta mengatur jadwal publikasi agar dapat diakses peserta didik secara tepat waktu. Kondisi ini memungkinkan siswa mempelajari materi terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaannya, LMS mendukung model blended learning yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan daring, serta memperkuat pendekatan discovery learning dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang mendorong peserta didik untuk mencari, mengeksplorasi, dan menemukan pengetahuan secara mandiri.

Hal ini menjadikan guru berperan sebagai fasilitator dan menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student-centered learning). Selain itu, LMS memberikan fleksibilitas dan personalisasi pembelajaran karena siswa dapat mengakses kembali materi yang belum dipahami, seperti video praktik ibadah, sesuai kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing. Fitur forum diskusi dan kolom komentar juga memungkinkan interaksi berlangsung tanpa batas ruang dan waktu serta memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan belajar anak.

Dari sisi evaluasi, LMS menawarkan efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan evaluasi berbasis kertas karena hasil tes dapat diketahui secara langsung setelah pengerjaan selesai, sementara tugas berbasis proyek, seperti pengunggahan video praktik ibadah, dapat terdokumentasi dengan baik dan memudahkan proses penilaian. Optimalisasi penggunaan LMS akan semakin efektif apabila diintegrasikan dengan teknologi lain, seperti e-learning secara umum dan Artificial Intelligence (AI), sehingga pembelajaran PAI menjadi lebih inovatif, interaktif, dan relevan dengan tuntutan era digital sekaligus mendukung efektivitas pengelolaan data peserta didik. Meskipun demikian, keberhasilan implementasi LMS masih dipengaruhi oleh berbagai kendala, seperti keterbatasan jaringan internet, kapasitas server yang tidak memadai, serta rendahnya literasi digital guru dan peserta didik di beberapa wilayah. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan infrastruktur teknologi dan pelatihan digital secara berkelanjutan agar pemanfaatan LMS dapat berjalan secara optimal (Ulfitriyah, 2024).

## **Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran PAI**

Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam dapat membantu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan pengajaran dengan menyediakan materi belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik melalui berbagai cara: (Muchlis, 2025)

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memiliki berbagai manfaat dalam mendukung proses pembelajaran. AI dapat dimanfaatkan untuk melakukan personalisasi pembelajaran dengan menganalisis data peserta didik, seperti kemampuan, minat, dan gaya belajar mereka, sehingga materi yang diberikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Kondisi ini dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Selain itu, AI juga membantu guru dalam mencari dan memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan tingkat pemahaman siswa, sehingga bahan ajar yang digunakan menjadi lebih relevan, berkualitas, dan sesuai kebutuhan.

Dalam pelaksanaannya, AI dapat mendukung pembelajaran berbasis gamifikasi, yaitu penerapan unsur-unsur permainan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar melalui pemberian penghargaan (*reward*), pencapaian (*achievement*), papan peringkat (*leaderboard*), tantangan, dan indikator perkembangan belajar. Melalui kuis interaktif, sistem penghargaan, serta penilaian yang menarik, peserta didik dapat belajar dengan lebih aktif dan menyenangkan. Dalam konteks pendidikan Islam, gamifikasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari Al-Qur'an, hadis, dan ajaran Islam secara lebih terarah. Selain itu, AI juga berperan dalam proses evaluasi pembelajaran dengan membantu menganalisis hasil belajar peserta didik dan memberikan umpan balik yang sesuai dengan kemampuan mereka.

Hasil analisis tersebut dapat menjadi dasar bagi guru untuk mengidentifikasi kelemahan siswa dan menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa mendatang. Lebih lanjut, teknologi AI dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai aplikasi pembelajaran Al-Qur'an, hadis, dan sejarah Islam sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi dan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

## **Strategi Optimalisasi E-Learning, LMS, dan AI dalam Pembelajaran PAI**

Integrasi teknologi digital seperti E-Learning, LMS, dan AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di madrasah sangat penting saat ini. Teknologi ini membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, teknologi juga meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan siswa. Dengan menggunakan e-learning, Learning Management System, dan Artificial Intelligence, pembelajaran Pendidikan Agama Islam dapat disajikan dengan lebih menarik dan interaktif.

Namun, penerapan teknologi digital dalam pembelajaran masih menghadapi beberapa tantangan. Tantangan ini termasuk keterbatasan akses internet, kurangnya perangkat pendukung, dan rendahnya kompetensi digital guru dan siswa, terutama di madrasah yang berada di daerah terpencil. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat agar penerapan teknologi digital dapat berjalan dengan optimal (Yuniarti, 2026).

Menurut (Fadhilah & Mansur, 2025) ada beberapa strategi dapat dilakukan untuk mengoptimalkan teknologi digital seperti *E-Learning*, LMS, dan AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Strategi ini meliputi:

Optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memerlukan berbagai upaya yang saling mendukung. Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu bekerja sama dalam menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai, seperti akses internet yang stabil, perangkat pembelajaran yang memadai, serta platform digital yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, guru perlu dibekali kompetensi literasi digital melalui berbagai kegiatan pelatihan, workshop, seminar, maupun pendampingan teknis agar mampu memanfaatkan Learning Management System (LMS), aplikasi pembelajaran, dan berbagai teknologi digital secara efektif. Di sisi lain, siswa juga perlu meningkatkan literasi digital agar mampu menggunakan teknologi secara positif, produktif, dan bertanggung jawab melalui pembiasaan penggunaan platform pembelajaran serta pelatihan pemanfaatan aplikasi edukatif. Pengembangan media pembelajaran digital yang inovatif, seperti video interaktif, animasi, simulasi, dan multimedia lainnya, dapat meningkatkan minat, motivasi, serta pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) juga dapat mendukung pembelajaran yang lebih personal dan adaptif karena mampu membantu guru menganalisis perkembangan belajar peserta didik serta memberikan rekomendasi materi yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Agar implementasi teknologi berjalan efektif, diperlukan evaluasi dan monitoring secara berkala untuk mengukur keberhasilan pembelajaran serta mengidentifikasi berbagai kendala dan kelebihan yang muncul berdasarkan umpan balik dari guru, siswa, dan orang tua. Selain itu, guru perlu mengembangkan konten pembelajaran yang interaktif, mudah dipahami, dan dapat diakses kapan saja oleh peserta didik, seperti modul digital, video edukatif, maupun permainan edukasi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, fleksibel, dan relevan dengan kebutuhan generasi muda.

Dengan menerapkan strategi tersebut, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan Islam yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era modern.

## Tantangan dan Solusi Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran PAI

Berdasarkan hasil kajian mengenai optimalisasi *e-learning*, *Learning Management System* (LMS), dan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), diperlukan berbagai strategi yang mampu mendukung efektivitas pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan sekolah. Strategi tersebut tidak hanya berfokus pada pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga pada penguatan nilai-nilai keislaman, pembinaan karakter, serta peningkatan kompetensi guru dan siswa dalam menghadapi perkembangan era digital.

Oleh karena itu, terdapat beberapa langkah strategis yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan integrasi teknologi digital dalam pembelajaran PAI, yaitu sebagai berikut: (Syakur & Hendrawati, 2025)

Sekolah perlu menyelenggarakan pelatihan rutin bagi guru Pendidikan Agama Islam (PAI) mengenai pemanfaatan teknologi edukatif, seperti sistem manajemen pembelajaran, media interaktif berbasis video, dan aplikasi desain grafis Islami. Pelatihan tersebut tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga bertujuan menumbuhkan pemahaman bahwa teknologi dapat menjadi sarana dakwah modern yang efektif. Selain itu, manajemen sekolah dapat bekerja sama dengan instansi pemerintah maupun lembaga filantropi Islam untuk menyediakan sarana digital, seperti komputer, jaringan internet, dan ruang multimedia, sehingga tercipta ekosistem pembelajaran berbasis teknologi yang tetap mempertahankan identitas keislaman. Integrasi kurikulum PAI dengan literasi digital Islami juga perlu dilakukan melalui pembelajaran etika bermedia sosial dalam Islam, fikih informasi digital, serta pemanfaatan teknologi untuk dakwah. Dengan pendekatan tersebut, siswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu menyebarkan nilai-nilai Islam di ruang digital. Guru PAI juga dapat memanfaatkan media digital, seperti video kisah para nabi, simulasi interaktif ibadah, dan aplikasi pembelajaran Al-Qur'an untuk meningkatkan pemahaman spiritual peserta didik. Pendekatan kontekstual yang berbasis nilai-nilai Islam dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik, bermakna, dan mampu memperkuat internalisasi akhlak. Di samping itu, sekolah perlu memperkuat pembinaan karakter dan etika digital melalui kegiatan taushiyah digital serta mentoring daring yang memberikan arahan mengenai penggunaan teknologi sesuai perspektif Islam. Dengan demikian, guru dapat menjadi teladan dalam penggunaan teknologi yang beradab dan selaras dengan prinsip *uswah hasanah*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, kita bisa simpulkan bahwa penggunaan E-Learning, *Learning Management System* (LMS), dan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam sangat penting. Teknologi ini membuat pembelajaran PAI lebih efektif, interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital. Dengan E-Learning, peserta didik bisa belajar tanpa batasan waktu dan ruang. Mereka bisa mengakses materi dengan lebih mudah dan mandiri. LMS membantu guru mengelola pembelajaran dengan lebih sistematis. Guru bisa mengatur materi, melakukan evaluasi, dan berinteraksi dengan peserta didik secara daring. *Artificial Intelligence* juga memberikan dukungan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. AI bisa menganalisis kemampuan peserta didik, menyediakan materi yang sesuai dengan kebutuhan belajar, dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik.

Kami tahu bahwa integrasi ketiga teknologi ini dalam pembelajaran PAI memiliki dampak positif. Peningkatan kualitas pembelajaran, motivasi belajar, dan keterlibatan peserta didik meningkat. Efektivitas proses evaluasi pembelajaran juga meningkat. Namun, ada beberapa kendala dalam implementasi teknologi ini. Keterbatasan akses internet, kurangnya fasilitas teknologi, dan rendahnya kompetensi digital guru dan peserta didik masih menjadi tantangan. Oleh karena itu, kita perlu meningkatkan kualitas infrastruktur teknologi dan kompetensi digital pendidik dan peserta didik. Pelatihan penggunaan teknologi pembelajaran perlu dilakukan secara berkelanjutan. Pengembangan media pembelajaran digital berbasis nilai-nilai Islam juga perlu ditingkatkan.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan pendekatan studi kepustakaan. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode penelitian lapangan atau pendekatan campuran untuk memperoleh data empiris mengenai efektivitas implementasi teknologi digital dalam pembelajaran PAI di berbagai lembaga pendidikan. Kami berharap lembaga pendidikan, pemerintah, dan guru PAI dapat bekerja sama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAI dengan menggunakan teknologi digital. Dengan kerja sama ini, kita bisa menciptakan pembelajaran PAI yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna.

## DAFTAR REFERENSI

- Dewi, A. C. (2024). Pengaruh penggunaan artificial intelligence pada pendidikan mahasiswa, 1–14.
- Fadhilah, N., & Mansur, A. (2025). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran PAI di madrasah: Penerapan, manfaat, kendala, dan strategi optimal. *Edunomi: Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 89–98.
- Henukh, A., Irfani, A. I., Yuliatun, T., & Purnamasari, S. (2025). *Transformasi pembelajaran di era artificial intelligence*. PT Sigufi Artha Nusantara.
- Judrah, M. (2024). Peran guru pendidikan agama Islam dalam membangun karakter peserta didik: Upaya penguatan moral. *Journal of Instructional and Development Research*, 25–37.
- Junita, Karolina, A., & Idris, M. (2023). Implementasi model pembelajaran project based learning (PJBL) dalam membentuk sikap sosial peserta didik PAI di SD Negeri 02 Rejang Lebong. *Jurnal Literasiologi*.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Sundermann*, 29–43.
- Muchlis. (2025). Penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam: Manfaat dan tantangan. *Kreatif*, 100–109.
- Rachmawati, A., & Rusdiyah, E. F. (2020). Implementasi pembelajaran berbasis e-learning pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 1–14.
- Rahmawati, S. R., & Werdiningsih, W. (2020). Pemanfaatan e-learning sebagai inovasi media pembelajaran PAI di era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Islam*, 199–220.
- Rakhmawati, N. I. (2022). Pengembangan learning management system (LMS) di era pandemi COVID-19 pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 107–118.
- Saefullah, A. S. (2024). Ragam penelitian kualitatif berbasis kepastakaan pada studi agama dan keberagaman dalam Islam. *Al-Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 195–211.
- Saefullah, A. S., & Sein, L. H. (2026). Strategi implementasi mata kuliah PTK bagi mahasiswa PAI Universitas Singaperbangsa Karawang berbasis publikasi karya ilmiah. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 657–674.
- Safitri, F., Ramlah, Sandy, W., & Siregar, A. C. (2025). *Literasi digital dalam dunia pendidikan*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Shiddiq, F., & Saefullah, A. S. (2024). Punishment dalam konsep pendidikan Islam (Analisis hadis-hadis tarbawi). *At-Tarbiyah Al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam*, 145–161.
- Sucianingtyas, R. (2025). Telaah ragam artificial intelligence (AI) dalam pendidikan. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 232–243.
- Syakur, S. A., & Hendrawati, T. (2025). Tantangan dan solusi dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran PAI. *Action Research Journal Indonesia*, 3532–3550.
- Ulfitriyah, H. (2024). Implementasi pembelajaran pendidikan agama Islam berbasis learning management system Moodle di SMP Al-Fath Cirendeui. *Jurnal Syntax Admiration*, 1397–1409.

- Widagdo, W., Karmawati, I. A., & Jauhari, A. (2018). *Pedoman penyelenggaraan pembelajaran dengan e-learning pada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan. Pusat Pendidikan SDM Kesehatan.*
- Yudhana, A. S., & Kusuma, W. A. (2021). Kelebihan dan kekurangan learning management system (LMS) menggunakan pendekatan literature review dan user persona. *Jurnal Syntax Admiration*, 1618–1628.
- Yuniarti, V. (2026). Optimalisasi learning management system (LMS) dalam pembelajaran PAI. *Juragan: Jurnal Ragam Pengabdian dan Penelitian*, 2200–2207.
- Zakiyah, N. U., Ameera, V., & Ritonga, A. E. (2024). Penggunaan AI dalam dunia pendidikan. *Mahira: Journal of Arabic Studies*, 1–16.