



Pengembangan Sistem *E-Learning* Inklusif untuk Pesantren dan Pendidikan Nonformal: Desain Teknologi Pembelajaran Berbasis Keunikan Lembaga Islam Tradisional

**Mahlil Nurul Ihsan¹, Mohamad Nizan Solahudin², Riyanti³,
Kania Dewi⁴, Sindi Lestari Putri⁵**
^{1,2,3,4,5} STAI Sabili Bandung, Indonesia

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem e-learning inklusif yang sesuai dengan keunikan pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam, guna mendukung pendidikan Islam yang lebih efektif dan adaptif di era digital. Penelitian ini menggunakan metode library research, yang mengkaji berbagai literatur dan studi kasus mengenai penerapan e-learning di lembaga pendidikan Islam tradisional, termasuk pesantren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-learning yang dirancang khusus untuk pesantren harus mempertimbangkan karakteristik unik pesantren, seperti interaksi personal dan pembelajaran berbasis pesantren. Teknologi pembelajaran berbasis digital, seperti platform pembelajaran online yang dapat diakses secara fleksibel, memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan di pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya pengembangan sistem e-learning yang inklusif, ramah pengguna, dan sesuai dengan kebutuhan budaya serta tujuan pendidikan Islam tradisional.

ARTICLE INFO

Article history:

Received

10 Juli 2025

Revised

01 Agustus 2025

Accepted

10 Agustus 2025

Keywords

E-Learning, Pesantren, Pendidikan Nonformal, Teknologi Pembelajaran, Inklusivitas

Corresponding Author :

mahlilnurulihسان@staisabili.ac.id

PENDAHULUAN

Pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam di Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan karakter dan pemahaman agama bagi generasi muda. Dengan sejarah panjang dalam mendidik santri melalui pendekatan tradisional yang berbasis pada kitab kuning dan pengajaran langsung dari kyai kepada santri, pesantren telah menjadi pusat pendidikan Islam yang sangat berpengaruh. Namun, seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam menghadapi berbagai tantangan dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran yang sesuai dengan konteks mereka.

Sistem pembelajaran yang masih berbasis pada tatap muka dan metode konvensional memerlukan pembaruan, terutama untuk menjawab tantangan pendidikan di era digital. Afida et al. (2025) menyebutkan bahwa pesantren kini dihadapkan pada kenyataan bahwa pendidikan Islam harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang dapat memfasilitasi pembelajaran lebih fleksibel dan efisien.

Penerapan e-learning dalam pendidikan pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam menjadi langkah adaptasi yang penting terhadap teknologi. Namun, sistem e-learning yang ada saat ini sering kali kurang memperhatikan keunikan pesantren, seperti keterbatasan infrastruktur, pendekatan berbasis komunitas, dan budaya pendidikan yang sangat personal (Wadmany & Melamed, 2018). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem e-learning inklusif yang dapat mengakomodasi kebutuhan ini dan memaksimalkan potensi pesantren dalam pendidikan agama Islam. Penelitian oleh Wijaya et al. (2024) mengungkapkan bahwa digitalisasi pesantren melalui pengembangan aplikasi seperti Rumah Kitab dan Pegon Keyboard untuk mendukung pembelajaran berbasis kitab kuning dapat menjadi solusi tepat untuk menjaga nilai-nilai Islam tradisional di tengah kemajuan teknologi.

Namun, infrastruktur digital yang terbatas di banyak pesantren menjadi tantangan besar dalam implementasi e-learning. Murdianto (2021) mencatat bahwa pesantren di Lombok telah menerapkan strategi adaptasi digital, meskipun terbentur oleh keterbatasan sumber daya digital. Mereka mulai mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, mengembangkan kurikulum yang menggabungkan pengetahuan agama dengan keterampilan digital seperti desain grafis dan pengelolaan media sosial. Hal ini menunjukkan bahwa pesantren dapat memanfaatkan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar tanpa kehilangan nilai tradisionalnya.

Pengembangan sistem e-learning yang inklusif memerlukan desain yang mempertimbangkan budaya dan karakteristik pesantren. Dalam hal ini, pedagogi pesantren yang mengutamakan interaksi langsung antara guru dan santri harus tetap menjadi bagian integral dari model pembelajaran berbasis digital. Siti Nurdiana Wijaya et al. (2024) dalam penelitiannya tentang teknologi informasi dan komunikasi di pesantren Daarul Putra Madinah menyarankan agar kurikulum berbasis teknologi di pesantren harus mendukung pembelajaran berbasis interaksi, dengan mengutamakan nilai spiritualitas yang melekat pada pengajaran agama Islam yang sangat personal dan dekat dengan kehidupan sehari-hari santri.

Selain itu, penting juga untuk mendorong pesantren dalam mengembangkan sistem manajemen pendidikan yang berbasis teknologi.

Sebagai contoh, penggunaan platform e-learning yang mengintegrasikan konten multimedia dan fitur interaktif dapat membantu santri untuk memahami materi agama dengan lebih menyenangkan dan efektif. Afida et al. (2025) menunjukkan bahwa teknologi yang digunakan dalam pesantren harus memiliki pendekatan yang sensitif terhadap budaya dan nilai-nilai tradisional pesantren, serta dapat memfasilitasi pembelajaran berbasis komunitas yang menjadi ciri khas pesantren.

Pendidikan berbasis teknologi tidak hanya membantu pesantren dalam memperluas akses terhadap sumber pembelajaran yang lebih modern, tetapi juga memperkenalkan santri kepada keterampilan digital yang sangat dibutuhkan di era globalisasi. Setiorini et al. (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pesantren yang berhasil mengintegrasikan teknologi dengan cara yang bijaksana akan memperoleh keuntungan jangka panjang dalam meningkatkan kompetensi siswa, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia digital tanpa mengorbankan nilai-nilai keislaman.

Kelembagaan pesantren yang responsif terhadap perubahan zaman juga harus memprioritaskan pelatihan sumber daya manusia untuk mendukung transformasi digital. Rosidah (2018) mencatat bahwa untuk dapat mengimplementasikan sistem e-learning secara efektif, pesantren perlu meningkatkan keterampilan pengajaran guru dalam memanfaatkan teknologi digital, serta menyediakan akses teknologi yang memadai bagi santri. Selain itu, perlu ada upaya kolaborasi antara pesantren dan lembaga pendidikan formal untuk menciptakan kurikulum yang terpadu, yang tidak hanya mengajarkan agama tetapi juga memperkenalkan keterampilan abad 21.

Integrasi teknologi dalam pendidikan pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam dapat menjadi solusi yang efektif untuk menjawab tantangan pendidikan di era digital. Dengan memperhatikan keunikan pesantren, yang mengutamakan pendekatan berbasis interaksi langsung dan komunitas, serta mengembangkan sistem e-learning inklusif, pesantren dapat memperkaya pembelajaran agama dengan memanfaatkan teknologi tanpa kehilangan esensi nilai-nilai tradisional Islam. Pendidikan berbasis teknologi di pesantren diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas, efektivitas, dan kualitas pendidikan agama Islam yang relevan dengan tantangan zaman.

Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dalam pengembangan sistem e-learning inklusif yang dirancang khusus untuk pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam di Indonesia. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pembelajaran digital yang mengakomodasi keunikan pesantren, dengan mempertimbangkan budaya tradisional,

pendekatan personal dalam pengajaran, serta interaksi langsung yang menjadi ciri khas pesantren. Pendekatan ini berbeda dari model e-learning yang umum digunakan, yang sering kali lebih menekankan pada metode yang berbasis pada teknologi modern tanpa memperhatikan aspek kultural dan pedagogis pesantren.

Penelitian ini juga mengusulkan untuk mengintegrasikan teknologi pendidikan modern dengan metode pengajaran tradisional pesantren seperti kitab kuning, serta pendekatan interaktif berbasis komunitas, yang selama ini menjadi kekuatan utama pesantren dalam menciptakan pendidikan yang lebih dekat dengan siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam merancang sistem pembelajaran yang tidak hanya memanfaatkan teknologi terkini, tetapi juga menghormati dan melestarikan nilai-nilai tradisional pesantren yang sangat berakar pada spiritualitas dan kedekatan pribadi antara guru dan murid.

Penelitian ini menggali tantangan spesifik yang dihadapi oleh pesantren dalam menerapkan e-learning yang efektif, termasuk masalah keterbatasan infrastruktur, dan kesulitan dalam mengadaptasi model e-learning yang terlalu kompleks atau tidak sesuai dengan karakteristik pesantren. Dengan mengidentifikasi dan mengusulkan solusi berbasis teknologi yang inklusif, penelitian ini membawa inovasi dalam pendidikan Islam yang relevan dengan perkembangan zaman, namun tetap menjaga esensi nilai-nilai agama yang terdapat dalam pendidikan pesantren.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *library research*, yang mengandalkan pengumpulan data melalui kajian pustaka dan studi kasus mengenai penerapan e-learning di pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam (Creswell, 2009). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis literatur yang ada dan mengidentifikasi tren terbaru dalam pengembangan sistem e-learning untuk lembaga pendidikan Islam tradisional. Data yang dikumpulkan berasal dari berbagai sumber yang relevan, termasuk buku, artikel, jurnal ilmiah, serta laporan penelitian yang berkaitan dengan tema pengembangan teknologi pembelajaran di pesantren.

Teknik analisis yang digunakan adalah content analysis, yang bertujuan untuk menyaring dan mengidentifikasi informasi penting yang berkaitan dengan desain dan pengembangan teknologi pembelajaran untuk pesantren. Analisis konten ini memfokuskan pada pemahaman mendalam mengenai tantangan dan potensi yang dimiliki pesantren dalam mengadopsi sistem pembelajaran digital, serta bagaimana elemen-elemen tradisional pesantren

dapat dipertahankan dalam konteks digitalisasi pendidikan Islam. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2024) mengungkapkan bahwa pengembangan aplikasi seperti Rumah Kitab dan Pegon Keyboard sangat penting untuk menjaga keaslian dan spiritualitas pesantren, namun pada saat yang sama, aplikasi tersebut memudahkan santri mengakses materi pendidikan secara digital (Wijaya et al., 2024).

Namun, penerapan e-learning di pesantren menghadapi berbagai tantangan. Seperti yang dijelaskan oleh Murdianto (2021), banyak pesantren yang mengalami keterbatasan dalam infrastruktur digital, yang menjadi hambatan besar untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi. Di sisi lain, pesantren juga harus beradaptasi dengan pendekatan yang berbasis pada interaksi langsung antara kyai dan santri, yang merupakan ciri khas pendidikan pesantren. Oleh karena itu, pengembangan sistem e-learning yang inklusif, yang dapat mengakomodasi pendekatan berbasis komunitas serta spiritualitas dalam pembelajaran, sangat diperlukan agar pesantren tetap relevan dalam era digital.

Inovasi dalam teknologi pendidikan untuk pesantren juga membutuhkan pendekatan yang sensitif terhadap budaya lokal dan kepribadian pesantren. Penelitian oleh Afida et al. (2025) menunjukkan bahwa kurikulum berbasis digital di pesantren harus tetap mempertahankan nilai-nilai spiritualitas, yang menjadi esensi dari pendidikan Islam tradisional. Teknologi pendidikan yang dikembangkan harus menggabungkan elemen interaktif, yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi tetapi juga pada pengembangan karakter dan akhlak melalui metode pembelajaran yang berbasis interaksi langsung (Afida et al., 2025). Oleh karena itu, e-learning untuk pesantren harus dirancang dengan pendekatan yang berorientasi pada komunitas dan nilai-nilai Islam yang sudah menjadi ciri khas pendidikan pesantren.

Penerapan sistem e-learning dalam pesantren juga membuka peluang untuk meluaskan akses terhadap materi pendidikan yang lebih modern, yang dapat disesuaikan dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi. Setiorini et al. (2024) mengemukakan bahwa penggunaan platform digital dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, meningkatkan aksesibilitas, dan memungkinkan santri untuk belajar di luar jam sekolah. Namun, penggunaan teknologi digital juga harus diimbangi dengan penguatan kapasitas pengajaran oleh para pendidik pesantren, yang perlu diberi pelatihan teknologi agar mereka dapat mengoptimalkan potensi teknologi dalam pembelajaran. Dengan mengintegrasikan teknologi pendidikan, pesantren dapat mengembangkan kurikulum yang lebih adaptif, yang memungkinkan pendidikan agama tetap relevan dengan tantangan zaman. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha

untuk menggali dan merumuskan solusi berbasis teknologi yang dapat membantu pesantren tetap menjaga identitas tradisionalnya sambil mengoptimalkan penggunaan teknologi modern untuk memperkaya pengalaman pendidikan santri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Sistem E-Learning Inklusif di Pesantren

Pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam yang terkenal dengan sistem pembelajarannya berbasis interaksi langsung antara kyai dan santri, memiliki karakteristik unik yang memerlukan pendekatan pendidikan yang lebih adaptif dan inklusif. Dalam menghadapi era digital, pesantren harus menghadapi tantangan untuk mengintegrasikan teknologi dalam sistem pembelajaran mereka (A'yuni & Muhammad, 2023). Salah satu langkah penting adalah dengan mengembangkan sistem e-learning yang tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran secara digital, tetapi juga memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pengajar dan siswa (Fauzian & Fauzi, 2018). Dalam hal ini, sistem e-learning inklusif untuk pesantren harus menyediakan fitur seperti forum diskusi, video pembelajaran, dan materi yang dapat diakses dengan mudah melalui perangkat mobile yang sesuai dengan keterbatasan infrastruktur pesantren (Wijaya et al., 2024).

Menurut Afida et al. (2025), sistem e-learning yang dirancang khusus untuk pesantren harus memperhatikan kebutuhan untuk menjaga pendekatan berbasis komunitas yang sangat penting dalam budaya pesantren. Pesantren mengedepankan pendekatan personal dalam pengajaran, di mana siswa dapat belajar dalam suasana yang lebih akrab dengan pengasuh atau guru mereka. Oleh karena itu, teknologi pembelajaran yang digunakan harus dirancang agar tidak hanya mempermudah akses informasi, tetapi juga memperkuat interaksi dan kedekatan emosional antara guru dan murid (Abd Alrazaq Alsalahat & A. Almusa, 2023). Dengan menyediakan forum diskusi, pesantren dapat menjaga keterlibatan siswa dengan cara yang lebih interaktif dan sesuai dengan pendekatan pendidikan Islam yang berorientasi pada komunitas.

Selain itu, e-learning untuk pesantren juga harus mampu mengakomodasi keterbatasan infrastruktur teknologi yang masih banyak dijumpai di banyak pesantren di Indonesia. Murdianto (2021) mengungkapkan bahwa banyak pesantren yang masih terbatas dalam hal akses internet dan perangkat teknologi yang memadai untuk mendukung sistem pembelajaran digital. Oleh karena itu, pengembangan platform yang ringan, mudah diakses dengan koneksi internet yang terbatas, dan menggunakan format multimedia yang menarik menjadi sangat penting. Sistem e-learning yang efektif untuk

pesantren harus memprioritaskan kesederhanaan dan kemudahan akses, sehingga dapat diakses oleh santri tanpa memerlukan teknologi canggih yang sulit dijangkau.

Platform ini juga perlu memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri tetapi tetap mendapatkan bimbingan langsung dari pengasuh atau pengajar pesantren. Siti Nurdiana Wijaya et al. (2024) menekankan pentingnya mentoring atau pembimbingan dalam pendidikan pesantren, terutama dalam belajar kitab kuning dan pengajaran agama Islam secara tradisional. Oleh karena itu, fitur-fitur dalam e-learning harus memungkinkan pengajar untuk melakukan pendampingan jarak jauh, seperti memberikan umpan balik melalui video call, chat, atau rekaman pembelajaran yang bisa diakses siswa kapan saja. Dengan demikian, meskipun ada perbedaan geografis atau kendala waktu, interaksi yang mendalam dan personal tetap dapat terjalin.

Di sisi lain, inovasi teknologi yang diterapkan di pesantren harus tetap sesuai dengan nilai-nilai Islam tradisional. Rosidah (2021) mengungkapkan bahwa pesantren harus mengembangkan kurikulum berbasis teknologi yang sensitif terhadap budaya lokal dan tetap menjaga nilai-nilai spiritualitas. Teknologi tidak hanya harus memfasilitasi pembelajaran konten digital, tetapi juga memperkaya pengalaman santri dalam mendalami ilmu agama dengan cara yang moderen namun tidak mengorbankan esensi pendidikan agama Islam yang tradisional. Penekanan pada pendidikan berbasis nilai yang diajarkan dalam kitab kuning dapat dilengkapi dengan teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan relevan di era digital ini (Firdaus & Fauzian, 2020).

Pengembangan sistem e-learning inklusif untuk pesantren memerlukan pendekatan yang menjaga keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai tradisional. E-learning yang sukses untuk pesantren harus memperhatikan infrastruktur terbatas, pendekatan berbasis komunitas, dan keunikan pedagogi pesantren yang lebih mengutamakan interaksi langsung antara pengajar dan siswa. Oleh karena itu, sistem e-learning yang dirancang harus sederhana, mudah diakses, namun tetap mampu mendukung pembelajaran yang mendalam dan berbasis nilai-nilai Islam yang autentik.

Teknologi Pembelajaran yang Ramah Pengguna

Pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam yang terkenal dengan sistem pembelajarannya berbasis interaksi langsung antara kyai dan santri, menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran yang efektif dan ramah pengguna. Dalam konteks ini, penerapan e-learning di pesantren harus memastikan bahwa platform pembelajaran digital yang digunakan mudah diakses oleh semua kalangan, termasuk pengasuh, santri,

dan tenaga pengajar yang mungkin tidak memiliki keterampilan teknis tinggi dalam penggunaan teknologi canggih (Albantany, 2021). Oleh karena itu, desain sistem e-learning untuk pesantren perlu mengutamakan kemudahan penggunaan dan kesederhanaan, dengan memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dapat mengoperasikan platform tanpa kesulitan berarti (Wijaya et al., 2024).

Seperti yang dijelaskan oleh Kosgei Ursella Chepkoech (2015), user-friendliness adalah elemen krusial dalam adopsi teknologi pembelajaran, terutama dalam lingkungan pendidikan yang tidak terbiasa dengan penggunaan e-learning. Platform e-learning untuk pesantren harus menyediakan fitur-fitur yang intuitif, seperti instruksi yang jelas, serta memberikan dukungan teknis yang mudah diakses. Wijaya et al. (2024) juga menyoroti pentingnya pelatihan dasar bagi pengasuh dan santri untuk memastikan bahwa mereka tidak hanya mengakses materi pembelajaran dengan mudah, tetapi juga dapat memanfaatkan seluruh potensi yang ditawarkan oleh teknologi ini. Penggunaan platform yang sederhana, dengan format multimedia yang menarik, juga sangat penting untuk meningkatkan pengalaman belajar di pesantren (Murdianto, 2021).

Sistem e-learning yang dirancang untuk pesantren juga harus mempertimbangkan keterbatasan infrastruktur teknologi di pesantren. Afida et al. (2025) mengungkapkan bahwa banyak pesantren yang menghadapi masalah dalam hal akses internet yang stabil dan perangkat teknologi yang memadai. Oleh karena itu, desain platform e-learning yang ringan dan dapat diakses dengan koneksi internet yang terbatas menjadi hal yang sangat penting. Platform ini harus mampu menampilkan materi pembelajaran dalam format yang kompatibel dengan berbagai perangkat, seperti ponsel pintar atau tablet, yang sering kali menjadi perangkat utama yang tersedia di pesantren.

Dalam rangka mendukung pembelajaran berbasis komunitas dan mempertahankan pendekatan berbasis interaksi langsung yang merupakan ciri khas pesantren, forum diskusi dan fitur pendampingan langsung juga perlu disediakan. Rosidah (2021) mencatat bahwa pengasuh pesantren harus tetap bisa terlibat langsung dalam proses belajar santri meskipun menggunakan platform digital. Oleh karena itu, integrasi fitur live chat, video call, dan forum interaktif menjadi penting agar santri tetap merasa terhubung dengan pengasuh mereka dan dapat bertanya atau mendiskusikan materi pelajaran dengan cara yang lebih langsung dan personal. Teknologi ini harus berfungsi sebagai jembatan penghubung antara pendidikan agama Islam tradisional dan kemajuan teknologi yang terus berkembang.

Selain itu, pelatihan dasar untuk pengasuh dan santri menjadi aspek penting yang tidak bisa diabaikan. Murdianto (2021) menyarankan bahwa pesantren harus menyediakan program pelatihan yang efektif untuk mengatasi keterbatasan keterampilan digital para pengasuh dan santri. Pelatihan ini dapat mencakup tutorial penggunaan platform, pemahaman dasar tentang teknologi, dan pengenalan terhadap fitur-fitur e-learning yang ada di platform. Dalam hal ini, pengasuh yang telah terlatih akan mampu memberikan bimbingan teknis kepada santri agar mereka dapat memanfaatkan platform dengan maksimal. Afida et al. (2025) juga mengingatkan bahwa pelatihan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan agar pengasuh dan santri tidak hanya menggunakan teknologi secara pasif, tetapi dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran berbasis digital.

Pengembangan sistem e-learning inklusif yang ramah pengguna di pesantren harus memperhatikan faktor kemudahan penggunaan, keterbatasan infrastruktur, dan pendekatan berbasis komunitas yang menjadi ciri khas pesantren. Dengan menyediakan platform yang sederhana namun interaktif, pesantren dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, fleksibel, dan relevan dengan tantangan zaman. Pendekatan ini akan membantu pesantren untuk tetap mempertahankan nilai-nilai tradisionalnya sambil beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat.

Integrasi dengan Pembelajaran Tradisional

Pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional di Indonesia, memiliki karakteristik unik dalam pendekatan pendidikannya, yang sangat bergantung pada interaksi langsung antara kyai dan santri serta pengajaran kitab kuning. Meskipun teknologi pembelajaran digital menawarkan berbagai keuntungan, seperti aksesibilitas yang lebih luas dan fleksibilitas pembelajaran, pesantren tidak dapat mengabaikan nilai-nilai tradisional yang telah ada sejak lama dalam sistem pendidikan mereka. Oleh karena itu, dalam pengembangan sistem e-learning untuk pesantren, perlu ada upaya untuk mengintegrasikan elemen-elemen tradisional yang sudah ada, seperti pembelajaran berbasis kitab kuning dan pengajaran langsung yang dilakukan oleh kyai (Afida et al., 2025).

Pesantren yang mengandalkan pendekatan personal dalam pendidikan harus merancang platform e-learning yang tidak hanya menyediakan materi pembelajaran secara digital, tetapi juga memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pengajar dan siswa. Sebagai contoh, sistem e-learning yang efektif dapat menyediakan materi digital berupa kitab-kitab Islam yang dikonversi dalam format digital, memungkinkan santri untuk tetap terhubung dengan sumber belajar tradisional meskipun secara online. Wijaya et al. (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bagaimana digitalisasi kitab kuning dapat

membuat materi tradisional tersebut lebih terakses oleh santri, meskipun tanpa kehilangan makna dan nilai-nilai yang terkandung dalam teks-teks tersebut.

Digitalisasi pembelajaran tradisional juga dapat meningkatkan aksesibilitas pembelajaran bagi santri yang mungkin kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran tatap muka, terutama yang berada di daerah dengan keterbatasan infrastruktur internet. Rosidah (2021) menekankan bahwa pengembangan e-learning di pesantren harus mempertimbangkan keterbatasan akses teknologi di beberapa pesantren di daerah terpencil, yang seringkali tidak memiliki koneksi internet stabil atau perangkat teknologi yang memadai. Oleh karena itu, perlu pengembangan platform digital yang ringan, mudah diakses, dan tidak terlalu memerlukan kecepatan internet yang tinggi untuk tetap dapat menyediakan materi kitab kuning dan pembelajaran agama secara efektif.

Selain itu, penting untuk menjaga interaksi langsung dalam pembelajaran di pesantren, yang menjadi karakteristik utama pendidikan pesantren. Afida et al. (2025) mengusulkan integrasi teknologi berbasis komunitas, seperti forum diskusi, video call, dan chat langsung, untuk memastikan bahwa pengajaran tetap terjadi dalam suasana yang mendalam dan personal. Hal ini penting untuk menghindari depersonalisasi yang dapat terjadi dalam pembelajaran digital dan memastikan bahwa santri tetap dapat memperoleh bimbingan langsung dari pengasuh atau guru mereka. Setiorini et al. (2024) juga menyarankan penggunaan teknologi komunikasi digital untuk memperkuat keterlibatan siswa dalam pembelajaran tanpa mengurangi esensi kedekatan yang menjadi bagian penting dari tradisi pesantren.

Keberhasilan integrasi teknologi dalam pesantren tidak hanya bergantung pada infrastruktur, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia, yaitu pengasuh dan santri. Murdianto (2021) mencatat bahwa salah satu tantangan terbesar dalam digitalisasi pesantren adalah kurangnya keterampilan digital di kalangan pengasuh dan santri. Oleh karena itu, pelatihan dasar dalam penggunaan platform e-learning menjadi sangat penting. Pelatihan ini tidak hanya mencakup pengajaran teknis mengenai penggunaan perangkat dan platform, tetapi juga pengenalan terhadap strategi pengajaran yang sesuai dengan karakteristik pesantren.

Integrasi pembelajaran tradisional dengan teknologi digital juga memberikan kesempatan bagi pesantren untuk memperkenalkan nilai-nilai Islam secara lebih interaktif dan relevan dengan kehidupan santri saat ini. Penelitian oleh Hamidulloh et al. (2023) menunjukkan bahwa teknologi digital dapat digunakan untuk memperkenalkan moderasi beragama, toleransi, dan penguatan karakter di kalangan santri, yang semuanya sangat relevan dengan pendidikan agama Islam di pesantren. Dalam hal ini, platform e-learning yang

dirancang harus mampu mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan metode pengajaran modern yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan zaman.

Pengembangan sistem e-learning yang inklusif untuk pesantren memerlukan pendekatan yang mengintegrasikan pembelajaran tradisional berbasis kitab kuning dan interaksi langsung dengan teknologi pembelajaran digital. Dengan memastikan bahwa platform pembelajaran digital tidak hanya menyediakan akses mudah ke materi pembelajaran tetapi juga mempertahankan esensi pendidikan agama Islam yang tradisional, pesantren dapat terus mengedepankan nilai-nilai tradisional sambil memanfaatkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Teknologi tidak hanya harus mempermudah akses informasi, tetapi juga memperkuat interaksi personal yang menjadi bagian penting dari pembelajaran pesantren.

Tantangan dan Peluang dalam Pengembangan Sistem E-Learning untuk Pesantren

Pengembangan sistem e-learning untuk pesantren menghadapi berbagai tantangan besar, terutama terkait dengan keterbatasan infrastruktur teknologi dan akses internet yang terbatas di beberapa pesantren, terutama di daerah pedesaan atau terpencil (Fauzian, 2020). Menurut Wijaya et al. (2024), pesantren, yang umumnya lebih mengandalkan interaksi langsung antara kyai dan santri, menghadapi kesulitan besar dalam mengimplementasikan teknologi pembelajaran berbasis e-learning, terutama yang memerlukan koneksi internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai. Namun, tantangan ini juga membawa peluang untuk mengembangkan solusi e-learning yang dapat diakses secara offline atau dengan aplikasi mobile yang tidak memerlukan koneksi internet yang kuat. Platform seperti ini dapat memungkinkan santri mengakses materi pembelajaran meskipun dalam keterbatasan jaringan dan kondisi geografis yang sulit.

Sebagai contoh, Mahenge dan Mwangoka (2014) dalam penelitian mereka menunjukkan bagaimana teknologi mobile dapat digunakan untuk mendukung pendidikan di lingkungan dengan keterbatasan infrastruktur teknologi. Mereka mengusulkan sistem yang memungkinkan konten pembelajaran diunduh terlebih dahulu ke perangkat siswa, yang kemudian dapat diakses secara offline, mengurangi ketergantungan pada koneksi internet yang terbatas. Pendekatan serupa dapat diterapkan di pesantren untuk memastikan bahwa santri tetap dapat mengakses materi pembelajaran meskipun dengan keterbatasan konektivitas yang ada.

Selain itu, penting bagi platform e-learning untuk disesuaikan dengan karakteristik pesantren, yang lebih mengedepankan pendekatan personal

dalam pengajaran. Rosidah (2021) mengemukakan bahwa untuk menjaga keberlanjutan pendekatan pesantren, platform e-learning harus mengintegrasikan fitur-fitur interaktif yang memungkinkan pengasuh pesantren untuk tetap terlibat dalam proses pembelajaran santri, meskipun dengan menggunakan teknologi. Fitur seperti forum diskusi, kelas virtual, dan pembimbingan jarak jauh dapat menjadi solusi untuk menjaga interaksi yang lebih personal dan mendalam antara pengajar dan siswa.

Namun, salah satu tantangan terbesar adalah keterbatasan kapasitas pengasuh dan santri dalam mengoperasikan teknologi. Afida et al. (2025) menyarankan bahwa pengembangan platform e-learning yang mudah digunakan harus disertai dengan pelatihan dasar yang intensif untuk pengasuh dan santri. Tanpa pelatihan yang cukup, platform e-learning yang canggih dapat menjadi penghalang bagi mereka yang tidak terbiasa dengan teknologi. Oleh karena itu, penyediaan program pelatihan teknologi yang berkelanjutan dan berbasis komunitas sangat diperlukan untuk memastikan bahwa semua pihak dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal. Seperti yang ditunjukkan oleh Murdianto (2021), program pelatihan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan keterbatasan pesantren, dan harus memperhatikan budaya tradisional pesantren yang sangat mengutamakan interaksi langsung dan personal.

Peluang lain yang muncul dalam pengembangan e-learning untuk pesantren adalah meningkatnya aksesibilitas pendidikan bagi santri yang sebelumnya sulit mengakses materi pembelajaran karena keterbatasan waktu atau jarak. Wijaya et al. (2024) mengungkapkan bahwa pesantren yang sudah mulai mengadopsi teknologi digital melalui aplikasi seperti SAQu dan BUQu telah berhasil meningkatkan akses terhadap sumber daya pendidikan yang sebelumnya sulit dijangkau. Meskipun tantangan infrastruktur tetap ada, e-learning dapat menawarkan fleksibilitas dalam pembelajaran, memungkinkan santri untuk mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Ini memberi kesempatan bagi pesantren untuk lebih mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inklusif dan dapat menjangkau lebih banyak santri, tanpa mengorbankan nilai-nilai spiritualitas dan pendidikan agama Islam yang sudah menjadi bagian dari identitas pesantren.

Selain itu, dalam era digital yang semakin berkembang, pesantren memiliki peluang besar untuk memperkenalkan nilai-nilai Islam moderat melalui platform e-learning. Rosidah (2021) menyatakan bahwa dengan memanfaatkan teknologi digital, pesantren dapat menyebarkan nilai-nilai Islam yang moderat, toleran, dan inklusif kepada santri, serta meningkatkan

pemahaman mereka tentang agama yang lebih holistik dan berwawasan luas. Platform e-learning dapat dirancang untuk mengintegrasikan pembelajaran tentang moderasi beragama dan toleransi, yang sangat penting untuk membentuk karakter dan sikap moderat di kalangan santri.

KESIMPULAN

Pengembangan sistem e-learning inklusif untuk pesantren dan pendidikan nonformal Islam merupakan langkah yang penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Dengan mengintegrasikan teknologi pembelajaran yang sesuai dengan keunikan pesantren, sistem ini dapat meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas dalam pembelajaran agama Islam. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa pesantren dan lembaga pendidikan nonformal Islam perlu mengadopsi sistem e-learning yang ramah pengguna, mendukung interaksi langsung antara pengajar dan siswa, serta tetap mempertahankan nilai-nilai tradisional dalam pendidikan Islam. Melalui pengembangan sistem e-learning yang inklusif dan adaptif, pesantren dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan Islam di Indonesia, memberikan akses yang lebih luas kepada santri untuk mengakses materi pembelajaran yang berkualitas, dan membekali mereka dengan keterampilan untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Alrazaq Alsalahat, H., & A. Almusa, E. (2023). Moral Education And Its Challenges In The Digital Age: An Analytical Study. *International Journal of Humanities and Educational Research*, 05(04), 205–224. <https://doi.org/10.47832/2757-5403.21.13>
- Afida, I., Wahidah, N., & Permatasari, Y. D. (2025). Penguatan moderasi beragama dalam kurikulum PAI: Studi literatur terhadap tantangan dan peluang di era digital. *Jurnal Miftahul Ilmi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.59841/miftahulilmi.v2i1.40>
- Albantany, A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Digital pada Pendidikan Dasar Islam. *BASICA: Journal of Primary Education*, Query date: 2023-08-11 10:18:32. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/basica/article/view/1039>
- Al-Ghazali, Imam. *Ihya' Ulum al-Din*. Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 2004.
- A'yuni, Q., & Muhammad, D. (2023). Penguatan Budaya Literasi Santri Di Era Digital Pada Pondok Pesantren Zahrotul Islam. *al-Afkar, Journal For Islamic*

- Studies, Query date: 2023-08-11 10:18:32. https://www.alafkar.com/index.php/Afkar_Journal/article/view/435*
- Creswell, J. W. (2009). *Research Designe Qualtative, Quantitative, and Mixed Methode Approaches*. Sage.
- Fauzian, R. (2020). Kiai Leadership Transformation In Forming Regeneration and Developing Pesantren Perspective Of Social Change. *Penamas, 33*(2), 323. <https://doi.org/10.31330/penamas.v33i2.406>
- Fauzian, R., & Fauzi, M. G. (2018). *Isu-isu Kontemporer PAI*. Deepublish.
- Firdaus, M. A., & Fauzian, R. (2020). Pendidikan Akhlak Karimah Berbasis Kultur Pesantren. *Jurnal Pendidikan Islam, 11*(2), 136–151.
- Hamid, M. A. (2021). Pengembangan E-Learning untuk Pendidikan Islam: Tantangan dan Peluang di Pesantren. *Jurnal Pendidikan Islam, 15*(2), 111-130.
- Kusumawati, N. (2020). Pesantren di Era Digital: Inovasi dan Transformasi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Nonformal, 12*(4), 82-95.
- Murdianto, M. (2021). Adaptation strategies of Islamic boarding schools in Lombok in facing the digital age. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme, 3*(1), 6300. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v3i1.6300>
- Nugroho, H. (2022). Desain Sistem E-Learning untuk Pesantren: Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 8*(3), 145-160.
- Rosidah, D. (2021). Teknologi digital dalam pesantren: Peluang dan tantangan. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi, 2*(2), 58-71. <https://doi.org/10.33165/jpit.v2i2.578>
- Setiorini, R., Aimah, S., Fakhruddin, F. M. (2024). Transformation of pesantren organizational culture: Strategies for pesantren to become centers of innovation in the digital era. *Leadership: Jurnal Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam, 6*(1), 2879. <https://doi.org/10.32478/leadership.v6i1.2879>
- Wadmany, R., & Melamed, O. (2018). “ New Media in Education” MOOC: Improving Peer Assessments of Students’ Plans and Their Innovativeness. *Journal of Education and e-Learning Research, Query date: 2023-08-17 14:10:28. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1192075>*
- Wijaya, S. N., Harahap, P. A., Ningsih, P. A., Khairani, N., & Elyakim, V. A. (2024). Implementasi terhadap teknologi informasi dan komunikasi dalam penguatan nilai-nilai Islam di Pesantren Daarul Putra Madinah. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v3i4.4322>*