

**Pendekatan Deep Learning dalam Pendidikan Agama Islam Anak Usia Dini:
Integrasi Inovasi Teknologi dan Penguatan Nilai Spiritualitas**

Jamilul Islam¹, Widiani Putri Wulandari², Mohammad Salik³

Info Artikel	Abstract
Keywords: <i>Deep Learning</i>; Islamic Religious Education; Technological Innovation; Spiritual Values; Kata Kunci: <i>Deep Learning</i>; Pendidikan Agama Islam; Inovasi Teknologi; Nilai Spiritualitas;	This study explores the application of the deep learning approach in Early Childhood Islamic Education by emphasizing the integration of technological innovation and the enhancement of spiritual values. This research employs a literature review method using sources from books, journals, and articles related to deep learning, educational technology, and Islamic education. The findings indicate that deep learning fosters deeper, more reflective, and contextual learning experiences for early childhood through mindful, meaningful, and joyful learning activities. This approach not only strengthens children's understanding of Islamic teachings but also facilitates the internalization of spiritual values with the support of interactive media, Islamic learning applications, and adaptive learning systems. The successful implementation of deep learning is influenced by technological readiness, teachers' pedagogical and digital competencies, and curriculum designs that are responsive to contemporary developments. Therefore, the deep learning approach has the potential to become an innovative strategy in Early Childhood Islamic Education, shaping learners who are technologically competent while possessing strong moral and spiritual foundations.. Abstrak Penelitian ini membahas penerapan pendekatan deep learning dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) Anak Usia Dini dengan menekankan integrasi inovasi teknologi dan penguatan nilai spiritualitas. Penelitian menggunakan metode kajian pustaka yang bersumber dari buku, jurnal, dan artikel terkait deep learning, teknologi pendidikan, serta pendidikan Islam. Hasil kajian menunjukkan bahwa deep learning mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, reflektif, dan kontekstual bagi anak usia dini melalui aktivitas mindful, meaningful, dan joyful learning. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman keagamaan anak, tetapi juga memfasilitasi internalisasi nilai-nilai spiritual melalui dukungan teknologi seperti media interaktif, aplikasi pembelajaran islami, dan sistem pembelajaran adaptif. Keberhasilan penerapan deep learning dipengaruhi oleh kesiapan teknologi, kompetensi pedagogis dan digital guru, serta desain

¹ Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
Email: jamilldarrdiri@gmail.com

² Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
Email: putriwidiani426@gmail.com

³ Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
Email: mohammadsalik1212@gmail.com

kurikulum yang responsif terhadap perkembangan zaman. Dengan demikian, pendekatan deep learning berpotensi menjadi strategi inovatif dalam PAI Anak Usia Dini untuk membentuk peserta didik yang cakap teknologi sekaligus memiliki fondasi moral dan spiritual yang kuat.

Artikel Histori:

Disubmit: 25 November 2025	Direvisi: 25 Desember 2025	Diterima: 25 Desember 2025	Dipublish: 27 Desember 2025
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Cara Mensitasi Artikel: Jamilul Islam, Wulandari, W. P., & Salik, M. (2025). Pendekatan Deep Learning Dalam Pendidikan Agama Islam Anak Usia Dini: Integrasi Inovasi Teknologi Dan Penguatan Nilai Spiritualitas, Jurnal Ar-Raihanah, 5 (2), 566-578, <https://doi.org/10.53398/arraihanah.v5i2.904>

Korepondensi Penulis: Jamilul Islam, jamilldarrdiri@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.53398/arraihanah.v5i2.904>

PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam (PAI) memegang peranan penting dalam pembentukan karakter, moral, dan kepribadian peserta didik. Namun, di tengah pesatnya kemajuan teknologi informasi, metode pembelajaran PAI yang bersifat tradisional perlu menyesuaikan diri agar tetap sesuai dengan kebutuhan serta tantangan era modern. Maka dari itu, integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran membuka peluang besar untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Meski demikian, penerapan teknologi dalam PAI juga menghadirkan tantangan tersendiri, terutama dalam menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dengan pelestarian nilai-nilai spiritual serta etika Islam (Aliyah et al., 2025).

Sebagai sistem pendidikan yang berlandaskan ajaran Al-Qur'an dan Hadis, Islam mendorong umatnya untuk terus berkembang, berinovasi, dan berperan aktif sebagai khalifah di muka bumi demi kemaslahatan bersama. Oleh karena itu, lembaga pendidikan Islam perlu bersikap adaptif dan responsif terhadap perubahan zaman yang dinamis. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam bukan sekadar berfokus pada penyampaian pengetahuan keagamaan, tetapi juga berperan dalam mengembangkan pola pikir dan perspektif peserta didik agar mampu memahami serta menghubungkan nilai-nilai Islam dengan dinamika kehidupan modern. Salah satu bentuk inovasi yang dapat memperkuat proses tersebut adalah penerapan pembelajaran berbasis *deep learning*, yang dapat membantu menciptakan sistem kelas lebih adaptif, reflektif, dan bermakna (Aliyah et al., 2025).

Ada tiga aspek utama dalam *deep learning* yaitu memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), dan merefleksikan (*reflecting*). Ketiga aspek tersebut memiliki keselarasan dengan tujuan pendidikan Islam yang menekankan pada pendalaman ilmu (*tafaqquh*), pengamalan nilai-nilai ('amal), serta kesadaran diri (muhasabah). Pemahaman terhadap ajaran Islam bukan hanya terbatas pada ranah pengetahuan kognitif, tetapi juga mencakup dimensi afektif dan psikomotorik, yang dapat dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang reflektif, dialogis, dan berorientasi pada pengalaman belajar peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan paradigma pembelajaran bermakna, yang tidak semata-mata berfokus pada capaian akhir, tetapi lebih menekankan pada proses internalisasi dan pembentukan nilai-nilai yang terjadi di dalam diri peserta didik (Muhajjalina, 2025).

Meskipun kajian pendekatan *deep learning* telah banyak dilakukan oleh peneliti dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam ini diantaranya Saridudin dalam jurnal Al-Afkar berjudul Deep Learning dalam Pendidikan Agama Islam: Mengoptimalkan Proses Pembelajaran Yang Lebih Mendalam yang menyoroti optimalisasi proses pembelajaran mendalam (Saridudin, 2025), Fathimah Raniyah, dkk pada jurnal Dewantara berjudul Pengembangan Strategi Pembelajaran Kreatif dan

Inovatif Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital mengenai strategi pembelajaran kreatif dan inovatif PAI di era digital (Fathimah Raniyah et al., 2024), serta Muchammad Nurhasyim Hasanuddin, dkk pada jurnal Paradigma berjudul Penerapan Deep Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Negeri tentang implementasi *deep learning* di tingkat sekolah menengah atas (Hasanuddin et al., 2025). Berdasarkan beberapa penelitian yang telah disebutkan di atas, belum ditemukan secara khusus menekankan peran pendekatan *deep learning* dalam memperkuat nilai-nilai spiritualitas peserta didik, dengan memposisikan teknologi bukan hanya sebagai sarana pembelajaran, melainkan juga sebagai pembentukan kesadaran religius yang selaras dengan tujuan pendidikan Islam.

Dalam konteks ini, penelitian Inovasi Bimbingan Spiritual Islam melalui Pendekatan *Deep learning* dalam Al-Qur'an pada jurnal Al-Wajid (Syarifuddin & Yunus, 2024) memang memiliki kedekatan tema, namun fokusnya berbeda. Kajian tersebut menitikberatkan pada penggunaan *deep learning* untuk bimbingan spiritual individual berbasis nilai-nilai Al-Qur'an, sedangkan penelitian ini berorientasi pada implementasi pedagogis di kurikulum formal PAI serta perannya dalam inovasi teknologi dan penguatan spiritualitas. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada eksplorasi integrasi *deep learning* sebagai pendekatan pembelajaran inovatif yang tidak hanya meningkatkan efektivitas pendidikan agama, tetapi juga memperkuat dimensi spiritualitas dalam lingkungan pendidikan formal. untuk dikaji

Signifikansi penelitian ini terletak pada urgensi untuk mengembangkan model pembelajaran PAI yang mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai spiritual dalam inti pendidikan Islam. Pada arus globalisasi dan era digital saat ini, peserta didik tidak hanya memerlukan kecakapan teknologi dan literasi digital, tetapi juga keteguhan moral serta kedalaman spiritual sebagai fondasi karakter. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya merumuskan strategi integrasi *deep learning* ke dalam kurikulum PAI yang dapat mengakomodasi kebutuhan tersebut secara menyeluruh dan seimbang, baik dari aspek intelektual maupun spiritual.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan, baik dari sisi teoretis maupun praktis, dalam upaya pengembangan kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) yang inovatif dan relevan terhadap perkembangan zaman. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para pembuat kebijakan, pendidik, serta pengembang kurikulum dalam merancang proses pembelajaran PAI yang bukan sekadar berfokus pada kemajuan teknologi, tetapi juga berpijak kokoh pada nilai-nilai spiritual yang bersumber dari ajaran Islam. Dengan demikian, Pendidikan Agama Islam dapat berfungsi untuk mencapai keseimbangan antara penguasaan teknologi dan internalisasi nilai-nilai spiritual. Selain itu, penelitian ini berperan melengkapi dan memperluas cakupan kajian sebelumnya dengan menyoroti aspek integratif serta transformatif dari *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam yang bisa membentuk generasi cerdas, berintegritas, dan mampu menghadapi tantangan kompleks di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan mengacu pada data yang diperoleh dari hasil penelusuran mengumpulkan data perpustakaan pendekatan kepustakaan atau studi pustaka (library research), pengumpulan data dengan cara mencari sumber dan merkontruksi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel (Sandu Sitoyo & M. Ali Sodik, 2015). Pengumpulan data dengan mengumpulkan beberapa sumber seperti buku dan jurnal-jurnal penelitian yang terkait. Dengan analisis ini penulis akan melakukan analisis data secara menyeluruh terkait pendekatan *deep learning* dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deep learning dan Implementasi dalam Kurikulum PAI Anak Usia Dini

Konsep *Deep learning*

Deep learning adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang berorientasi melatih kemampuan pikir siswa secara kritis. Informasi yang diterima oleh siswa akan diolah melalui penalaran kritis, sehingga siswa mampu menelaah permasalahan-permasalahan dan menemukan solusi dalam memecahkan permasalahannya (Mutmainnah et al., 2025). Dalam pendekatan ini, siswa akan lebih aktif dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam lagi dalam proses pembelajaran.

Menurut kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah *Deep learning* merupakan suatu pendekatan yang menekankan pada penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran yang berkesadaran (*Mindful*), bermakna (*meaningful*) dan menggemburkan (*joyful*) melalui olah pikir (intelektual), olah hati (etika), olah rasa (estetika) serta olah raga (estetika) secara holistik dan terpadu (Saridudin, 2025). Dalam konteks ini, *Deep learning* ialah suatu pendekatan yang mendalam dalam proses pembelajaran dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih baik dan mengembangkan pikiran kritis siswa.

Pendekatan ini menekankan pada pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dibahas dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga siswa yang terlibat di dalamnya memiliki pemahaman yang baik, motivasi belajar yang tinggi dan keterampilan berpikir yang kritis. Pendekatan dilakukan untuk mengubah pembelajaran yang masih bersifat tradisional yang hanya menekankan pada hafalan dan mengingat informasi, menjadi pembelajaran yang konstruktif dan reflektif (Lestari et al., 2025).

Konsep ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang memposisikan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman dan interaksi sosial. Dengan menggunakan pendekatan *deep learning*, guru harus dapat mengembangkan pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, bertanya dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi Pendidikan Agama Islam. Seperti materi Pendidikan akhlak seperti jujur dan adil, guru harus mampu menghadirkan studi kasus yang nyata yang mengandung dilema moral seperti korupsi di kalangan pejabat publik. Sehingga dalam konteks ini, siswa didorong untuk berpikir secara kritis mengapa hal itu bisa terjadi dan bagaimana tindakan tersebut dalam pandangan Islam (Muhajjalina, 2025).

Dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam sendiri cenderung bersifat normatif dan tekstual, belum sepenuhnya adaptif terhadap kebutuhan zaman dan perkembangan teknologi. Pendidikan Islam yang ideal harus mampu menjawab kebutuhan tantangan zaman melalui pendekatan yang transformatif dan kontekstual (Sulung, undari dan muspawi, 2021). Sehingga dalam kondisi ini Kurikulum Pendidikan Agama Islam perlu adanya inovasi tanpa harus membuang nilai-nilai agar tidak kehilangan transendentalnya. Selain itu kurikulum PAI yang belum sepenuhnya responsif terhadap perkembangan zaman, materi pembelajarannya jarang mengangkat isu-isu kontemporer yang dekat dengan kehidupan digital, sehingga kondisi ini dapat menghambat proses perkembangan siswa.

Pendekatan *Deep learning* memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI). Karena menekankan pemahaman mendalam dan menjadikan pembelajaran yang lebih interaktif, kritis, dan reflektif. Dengan menggunakan pendekatan *deep learning*, siswa tidak hanya menghafal ajaran agama, tetapi juga mengeksplorasi maknanya secara mendalam serta mempertimbangkan penerapannya dalam kehidupan nyata (Aliyah et al., 2025). Pendekatan *deep learning* membantu peserta didik untuk berpikir secara kritis dan mendalam tentang nilai-nilai keagamaan, kemudian merefleksikan pengetahuan yang didapat dengan kehidupan nyata dan mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya, disisi lain pendekatan ini juga

membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan analisisnya dalam menafsirkan ajaran-ajaran Agama Islam.

Dalam upaya pendekatan *deep learning* sendiri dalam PAI perlu memperhatikan beberapa aspek berikut ini:

a. Aspek pedagogik

Penerapan *Deep learning* dalam PAI mendorong siswa untuk memahami lebih mendalam tentang ajaran-ajaran dan nilai-nilai agama, mengaitkan dengan kehidupan nyata serta merefleksikannya secara personal. Sehingga perlu adanya desain kurikulum yang menekankan pada pikiran kritis siswa, pemecahan masalah dan refleksi personal. Dalam kondisi ini, *deep learning* tidak hanya membuat siswa memahami saja, akan tetapi akan membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya serta pemecahan masalah.

b. Sisi teknologi

Pemanfaatan teknologi dan AI dalam pembelajaran PAI dapat memberikan pemahaman lebih cepat dan mendalam. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat video konten atau semacamnya dan mengembangkan konten pembelajaran berbasis chatbot islami, pembelajaran adaptif berbasis preferensi siswa atau simulasi etika berbasis kecerdasan buatan.

c. Peningkatan kapasitas guru

Peningkatan guru PAI menjadi suatu keharusan yang perlu dilakukan dalam upaya pendekatan *deep learning*. Guru PAI perlu dilatih dua hal, pedagogi berbasis *deep learning* yaitu sebuah kemampuan dalam merancang yang menuntut pemahaman mendalam, penintegrasian konsep, serta merefleksikan nilai-nilai Islam dalam kehidupan nyata dan literasi teknologi, dikarenakan pendekatan *deep learning* seringkali didukung oleh teknologi, guru harus mampu memanfaatkan berbagai teknologi pembelajaran dan platform pembelajaran, guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta didik. Sehingga dengan ini, bisa memberikan ruang tersendiri untuk melakukan terobosan inovasi kurikulum dan integrasi nilai-nilai spiritualitas dengan teknologi modern. Pelatihan ini dilakukan dengan melalui seminar, workshop maupun melakukan kolaborasi dengan institusi teknologi dan tidak lupa menekankan bahwa guru bukan sekedar penyampai materi saja, melainkan sebagai fasilitator pembelajaran yang humanis dan transformatif.

d. Pemerintah merancang ulang kurikulum PAI

Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu merancang ulang Kurikulum PAI nasional dengan melibatkan pakar /ahli kurikulum, pakar teknologi pendidikan dan praktisi keagamaan (Sulung, undari dan muspawi, 2021). Dengan kata lain, Pemerintah dan institusi pendidikan disarankan untuk merancang ulang Kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) secara menyeluruh, dengan partisipasi para pemangku kepentingan yang cakap, termasuk spesialis kurikulum, ahli teknologi pendidikan, dan praktisi keagamaan. Sinergi ini krusial demi memastikan kurikulum yang dikembangkan tidak hanya selaras dengan era kontemporer dan kemajuan teknologi, namun juga tetap berpegang teguh pada prinsip-prinsip spiritual dan etika Islam. Melalui kontribusi para pakar dari beragam disiplin ilmu, Kurikulum PAI dapat diformulasikan agar lebih pertinent, luwes, serta terintegrasi secara sinkron antara dimensi pedagogis, teknologis, dan ajaran Islam

Implementasi Pendekatan *Deep learning* dalam PAI Anak Usia Dini

Implementasi *deep learning* pada Pendidikan Agama Islam (PAI) menawarkan potensi untuk menciptakan materi edukasi yang lebih dinamis, responsif, dan memikat bagi para pelajar. Dengan manajemen kelas yang efisien, pendidik PAI dapat mengadopsi metode ini guna meningkatkan mutu pengajaran. Teknologi *deep learning* juga memfasilitasi pembuatan perangkat lunak yang mendukung siswa dalam memahami dan mengingat konten keagamaan. Sebagai contoh, dengan memanfaatkan

teknologi pengenalan suara dan pemrosesan teks, aplikasi dapat menyajikan koreksi instan terkait pelafalan dan tajwid siswa. Melalui mekanisme pembelajaran yang didukung *deep learning*, peserta didik dapat melatih pembacaan Al-Qur'an dengan tingkat akurasi dan kepatuhan pada ketentuan yang lebih tinggi (Saridudin, 2025). Dalam penerapannya, terdapat tiga pendekatan yang bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang holistik, bermakna dan menyenangkan. Antara lain sebagai berikut:

a. *Mindful learning*

Dalam praktik pembelajaran, implementasi mindful learning memiliki peran penting dalam mengelola kesadaran dan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam praktik pembelajaran, implementasi mindful learning diperlukan perancangan aktivitas yang mendorong refleksi dan kesadaran diri. Guru dapat mengintegrasikan pembelajaran dengan praktik Siswa mencatatkan pemikiran dan pengalaman mereka terkait proses belajarnya, para siswa berdiskusi metakognitif melibatkan percakapan terbuka mengenai strategi dan tantangan dalam pembelajaran yang dihadapi dan umpan balik yang membantu siswa mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses belajar siswa (Lestari et al., 2025).

Pembelajaran penuh kesadaran (mindful learning) berfokus pada penerimaan perhatian penuh (mindfulness) selama kegiatan belajar mengajar. Komponen ini mendorong siswa untuk mengembangkan kesadaran, kehadiran, dan konsentrasi penuh terhadap materi yang sedang dipelajari, sehingga dapat meminimalkan gangguan dan meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam setiap tahapan pembelajaran. Konsep kesadaran penuh ini, yang memiliki akar dari bidang psikologi, sangat berkaitan dengan pemahaman diri, ketenangan mental, dan evaluasi terhadap proses belajar yang sedang berjalan. Dalam domain edukasi, pembelajaran penuh kesadaran berkontribusi dalam membantu pelajar untuk meningkatkan fokus, keterbukaan, dan keterlibatan secara substansial dalam berbagai aktivitas edukatif (Saridudin, 2025).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wijaya bahwa strategi metakognitif yang digunakan secara sistematis dan terencana menghasilkan penerapan mindful learning di SD 1 Wulung. Selama proses ini, guru mengembangkan berbagai pendekatan untuk membantu siswa merefleksikan pengalaman belajar mereka. Siswa diberi instruksi untuk mengidentifikasi gaya belajar yang paling sesuai, menyalakan tantangan yang mereka temui, dan membuat rencana untuk mengatasi tantangan dalam proses pembelajaran. (Wijaya, 2025)

b. *Meaningful learning*

Meaningful learning adalah suatu proses edukasi yang mengintegrasikan informasi baru dengan basis pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Integrasi ini menghasilkan keterkaitan yang substansial, memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam oleh para pelajar. Pendekatan ini jelas kontras dengan metode pembelajaran yang hanya berfokus pada hafalan semata. Pembelajaran bermakna memberdayakan pelajar untuk membangun pemahaman yang lebih rumit dan dapat diaplikasikan dalam beragam situasi. Proses ini menginspirasi pelajar untuk terlibat dalam pemikiran aktif dan membangun gagasan secara lebih analitis (Saridudin, 2025).

Implementasi Meaningful learning dalam proses belajar mengajar melibatkan perpaduan strategi pedagogis yang mendorong siswa untuk mengkonstruksi pemahaman sendiri. Sebagai teori pembelajaran yang saling berkaitan, penerapan meaningful learning dalam praktik pembelajaran melibatkan strategi pedagogis yang terintegrasi, terfokus pada membangun pemahaman siswa sendiri. Dalam hal ini, guru membuat aktivitas belajar yang memungkinkan siswa untuk menemukan keterkaitan antara konsep baru dengan pengalaman pribadi dan pengetahuan yang sudah ada. Menggunakan contoh kontekstual yang relevan untuk kehidupan sehari-hari yang mudah diidentifikasi oleh siswa dapat sangat membantu mereka dalam

memahami konsep. Ide ini konsisten dengan pendekatan Satu Pondok Induk dan banyak strategi relatedness otak lainnya (Lestari et al., 2025). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wijaya di SDN 1 Wulung menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dalam proyek pelestarian sumber mata air di desa mereka saat belajar IPA. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis tentang upaya konservasi lingkungan, tetapi juga mengajarkan cara menggunakan ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungan kita. (Wijaya, 2025)

Sama halnya, pendekatan meaningful learning lebih menekankan pada pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan belajar. Kegiatan seperti diskusi kelompok, proyek kolaboratif, atau penelitian mandiri dapat menjadi salah satu metode untuk mendukung siswa agar berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Hal ini dapat dibuktikan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan instruksi langsung dari guru (Lestari et al., 2025).

c. *Joyful learning*

Joyful learning berperan penting dalam membangun suasana belajar yang menyenangkan serta menumbuhkan motivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil kajian literatur, guru dalam praktiknya dapat menerapkan beragam metode pembelajaran berbasis permainan (*Game Based Learning*), di mana konsep pelajaran diintegrasikan dengan permainan edukatif yang menarik. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan ide-ide mereka melalui seni, desain, maupun berbagai media kreatif lainnya, sambil terlibat dalam aktivitas kolaboratif yang mengasah kerja sama dan interaksi sosial (Lestari et al., 2025).

Pembelajaran yang penuh sukacita lebih menekankan pada pengalaman belajar yang membangkitkan kegembiraan dan menyuntikkan dorongan intrinsik. Proses belajar yang mengasyikkan cenderung menghasilkan kesenangan dan minat yang berkelanjutan di kalangan pelajar. Konsep ini mengintegrasikan pemanfaatan berbagai kegiatan yang merangsang, bersifat kolaboratif, dan interaktif, yang berpotensi membuat peserta didik merasa terlibat secara mendalam serta terdorong untuk mengasah kemampuan dan memperkaya wawasan mereka. Lebih lanjut, pembelajaran yang menyenangkan juga berkontribusi pada peningkatan tingkat kepercayaan diri serta aspirasi pelajar untuk terus menimba ilmu lebih banyak (Saridudin, 2025).

Pendekatan *Joyful Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar menjadi salah satu indikator kunci dalam mengevaluasi dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Peningkatan motivasi tersebut terlihat setelah pelaksanaan *Joyful Learning* yang melibatkan penggunaan video animasi, permainan edukatif, serta kegiatan menyanyi untuk menyampaikan materi. Hal ini sejalan dengan temuan Aryanto et al. (2025) yang menyatakan bahwa *Joyful Learning* berfokus pada penciptaan lingkungan belajar yang menyenangkan, sehingga mampu menumbuhkan semangat dan motivasi siswa (Lestari et al., 2025).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wijaya bahwa penggunaan pendekatan Joyful Learning di kelas IV SD Sains Nusantara meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Motivasi komponen tersebut menjadi penting dalam mengukur efektivitas serta memperbaiki kualitas pembelajaran. Penggunaan berbagai aktivitas Joyful Learning, seperti pemanfaatan video animasi, permainan edukatif, dan kegiatan menyanyi yang berkaitan dengan materi pelajaran, meningkatkan motivasi belajar. (Wijaya, 2025)

Spiritualitas

Peran *Deep learning*

Penerapan *deep learning* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) turut mendorong munculnya berbagai inovasi metode pembelajaran berbasis teknologi digital, seperti pemanfaatan aplikasi seluler, platform pembelajaran daring, dan media interaktif. Inovasi tersebut mampu meningkatkan partisipasi siswa serta efektivitas proses belajar, sekaligus menjadi sarana untuk mengintegrasikan nilai-nilai etika dan moral Islam ke dalam lingkungan digital. Melalui pendekatan tersebut, para siswa bukan sekadar mahir memanfaatkan teknologi, melainkan juga memiliki dasar moral serta spiritual kokoh yang sejalan dengan nilai-nilai ajaran Islam (Fathimah Raniyah et al., 2024).

Selain itu, pada era digital menghadirkan peluang besar untuk menggabungkan *deep learning* dengan berbagai jenis aplikasi pembelajaran berbasis AI. Pemanfaatan teknologi AI dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam berpotensi menghadirkan kelas belajar yang lebih adaptif, sehingga setiap peserta didik bisa menerima umpan balik yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan masing-masing. Sementara itu, penggunaan AI dapat memperkuat efektivitas dialog kritis dalam pembelajaran agama, sehingga interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih reflektif dan bermakna. Adapun teknologi AI juga mampu memfasilitasi pembelajaran yang berbasis interaksi, memungkinkan siswa mengeksplorasi berbagai pandangan keagamaan secara lebih terarah dan sistematis. Dengan bantuan AI, pembelajaran Pendidikan Agama Islam bukan hanya menjadikan lebih efisien, tetapi juga lebih responsif terhadap keperluan spiritual dan emosional peserta didik melalui pemanfaatan fitur-fitur seperti chatbot keagamaan, asisten pembelajaran otomatis, serta sistem digital yang mampu menganalisis perkembangan spiritual secara komprehensif (Aliyah et al., 2025).

Platform digital memberikan ruang lebih luas bagi berlangsungnya diskusi keagamaan yang mendalam, sehingga peserta didik tidak hanya terbatas pada kemampuan menghafal materi, tetapi juga terdorong untuk memahami, menilai, dan menghayati nilai-nilai yang dipelajari. Penggunaan media interaktif seperti animasi, video, serta pelatihan berbasis realitas virtual dalam pembelajaran agama dapat menghadirkan suasana belajar yang lebih mendalam, sekaligus mendorong keterlibatan emosional serta intelektual peserta didik. Dengan demikian, teknologi tidak lagi berperan hanya sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi menjadi media transformasi pedagogis yang mendorong terbentuknya proses belajar yang reflektif, partisipatif, dan dialogis (Aliyah et al., 2025).

Deep learning juga memiliki potensi besar sebagai sistem pemantauan dini yang mampu mendeteksi tanda-tanda perilaku menyimpang serta memberikan peringatan atau rekomendasi intervensi yang relevan untuk menjaga integritas moral dan spiritual peserta didik. Selain itu, teknologi ini berperan dalam mewujudkan pembelajaran yang inklusif melalui pengembangan sarana pembelajaran adaptif bagi siswa berkebutuhan khusus, seperti aplikasi berbasis suara, pengenalan citra, dan antarmuka yang ramah pengguna. Dengan demikian, penerapan *deep learning* memungkinkan Pendidikan Agama Islam diakses dan dinikmati secara setara oleh seluruh siswa tanpa adanya hambatan perbedaan kemampuan (Gustina et al., 2025).

Maka, semakin berkembangnya ekosistem digital dalam dunia pendidikan, integrasi teknologi seperti *deep learning* menjadi langkah strategis untuk memperkuat kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran berdasarkan kebutuhan unik setiap siswa, baik dari segi kemampuan kognitif, kondisi emosional, maupun perkembangan spiritualnya. Dengan demikian, teknologi menjadi sarana yang memperluas cakrawala pemahaman keagamaan tanpa

menghilangkan kedalaman makna spiritualnya.

Dalam konteks spiritualitas Islam, konsep *deep learning* bisa diibaratkan sebagai proses penerangan batin dan pengembangan diri. Sebagaimana algoritma *deep learning* yang berproses melalui berbagai lapisan kompleks untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. Seorang Muslim juga dituntut untuk terus memperdalam dimensi intelektual, spiritual, serta emosionalnya melalui tahapan pendewasaan rohani yang berkelanjutan. Namun demikian, penerapan *deep learning* dalam konteks pembinaan spiritual menghadapi tantangan tersendiri, karena pengalaman religius yang bersifat personal dan mendalam sulit sepenuhnya ditangkap atau dimaknai oleh sistem algoritmik. Akan tetapi, jika diterapkan melalui kebijaksanaan serta keberlanjutan, teknologi ini dapat menjadi mitra yang kuat dalam menuntun umat Islam menapaki perjalanan spiritualnya.

Penerapan *deep learning* dalam bimbingan spiritual Islam dapat dilakukan melalui beberapa tahapan berikut: (Syarifuddin & Yunus, 2024).

a. Pendekatan bimbingan spiritual yang bersifat personal

Teknologi *deep learning* membuka peluang untuk mengembangkan sistem bimbingan spiritual yang dapat menyesuaikan diri secara spesifik dengan kebutuhan setiap individu. Melalui algoritma yang canggih, sistem ini dapat mengenali pola pikir, kebiasaan, serta tantangan spiritual seseorang, lalu memberikan saran atau bimbingan yang paling sesuai dengan kondisinya. Setiap orang memiliki perjalanan spiritual yang unik. Latar belakang, pengalaman hidup, kondisi emosional, serta kebutuhan batin seseorang tentu berbeda satu sama lain. Melalui kapasitas analisis data yang sangat mendalam, *deep learning* mampu mengenali pola-pola kompleks yang berasal dari beragam sumber, seperti hasil dialog spiritual, catatan refleksi pribadi, riwayat pengalaman keagamaan, maupun ekspresi emosional individu.

Proses personalisasi ini dimulai dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti rekaman wawancara, jurnal pribadi, catatan meditasi atau dzikir, serta tanggapan terhadap pertanyaan reflektif. Melalui teknik Natural Language Processing (NLP), sistem mampu memahami makna tersembunyi di balik tulisan atau ucapan, termasuk suasana hati dan kondisi spiritual yang sedang dialami seseorang. Meski begitu, perjalanan spiritual tetaplah sesuatu yang sangat pribadi dan sakral. Teknologi tidak dapat menggantikan intuisi, empati, maupun kebijaksanaan manusia. Namun, *deep learning* dapat berperan sebagai alat bantu yang cerdas sebagai kompas digital yang membantu seseorang menelusuri dan memahami kedalaman spiritual dirinya sendiri.

b. Analisis sentimen dan kesehatan mental spiritual

Teknologi *deep learning* bisa digunakan untuk mengenali kondisi psikologis dan spiritual seseorang dengan menganalisis berbagai jenis data, seperti teks tulisan, rekaman suara, maupun ekspresi wajah. Sistem ini juga dapat membantu mengidentifikasi adanya tanda-tanda gangguan spiritual, misalnya perasaan putus asa, hilangnya semangat ibadah, atau krisis keimanan. Dengan kemampuan tersebut, bimbingan atau pendampingan spiritual dapat diberikan lebih awal sebelum masalah semakin dalam. Pada zaman digital yang kian kompleks, hubungan antara teknologi dengan kesehatan mental spiritual semakin menjadi topik yang penting untuk dikaji. Perkembangan *deep learning* membuka peluang baru untuk memahami emosi dan kondisi batin manusia melalui analisis sentimen yang sangat mendalam dan akurat.

Integrasi teknologi ini membantu memperluas cara kita memahami keseimbangan psikologis dan spiritual. *Deep learning* bukan sekadar berperan sebagai alat untuk menganalisis data, melainkan juga dapat menjadi media untuk menumbuhkan empati

sekaligus memperdalam pemahaman terhadap kerumitan emosi manusia. Dengan kata lain, teknologi ini bukan dimaksudkan untuk menggantikan interaksi antarmanusia, melainkan untuk memperluas akses, menyesuaikan bimbingan dengan kebutuhan individu, serta menjadikan ajaran Islam lebih relevan terhadap kebutuhan masyarakat di era digital.

c. Panduan wirid dan doa

Teknologi berbasis *deep learning* dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan program doa beserta wirid yang dirancang sesuai keadaan spiritual masing-masing pribadi seseorang. Melalui analisis data, algoritma mampu memahami kebutuhan batin seseorang, tingkat keimanan yang sedang dijalani, serta tantangan spiritual yang dihadapi, lalu memberikan rekomendasi bacaan atau amalan yang paling sesuai. Pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan sudah menjadi hal yang lazim, termasuk dalam bidang keagamaan. Salah satu inovasi menarik di dalamnya adalah penggunaan *deep learning* dalam pelaksanaan wirid dan doa. Teknologi ini memiliki kemampuan untuk mengenali dan mempelajari pola-pola spiritual yang kompleks, sehingga dapat membantu meningkatkan kedalaman pengalaman ibadah seseorang.

Selain itu, inovasi ini juga memberikan peluang bagi setiap individu untuk saling terhubung dan berbagi pengalaman dalam proses perjalanan spiritualnya. Melalui platform digital berbasis *deep learning*, seseorang dapat berbagi pengalaman spiritual, saling mendukung, dan memperkuat rasa kebersamaan dalam komunitas. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya berperan sebagai alat untuk pengembangan diri, melainkan juga menjadi penghubung antara individu dan sumber daya spiritual bersama, hingga pada akhirnya dapat memperkaya serta memperdalam pengalaman keimanan masing-masing setiap orang.

Tantangan dan Strategi

Penerapan *deep learning* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam menghadapi berbagai tantangan, sehingga beragam kendala tersebut perlu diantisipasi dan diatasi agar integrasi *deep learning* dapat berjalan efektif dan sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Adapun tantangan-tantangan tersebut yaitu sebagai berikut: (Hidayat Edi Santoso, 2025).

a. Keterbatasan infrastruktur

Dalam hal ini khususnya di daerah dengan kondisi ekonomi yang kurang memadai. Banyak sekolah masih mengalami kesulitan dalam menyediakan perangkat teknologi, akses internet yang stabil, serta fasilitas pendukung pembelajaran digital lainnya. Kondisi ini menjadi penghambat utama dalam penerapan pembelajaran berbasis *deep learning*, yang sangat bergantung pada ketersediaan sarana teknologi yang memadai.

b. Kompetensi guru yang masih terbatas

Kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan juga menjadi tantangan yang cukup besar. Banyak pendidik masih belum terbiasa mengoperasikan platform digital, menganalisis data pembelajaran, serta menerapkan pendekatan pengajaran yang berorientasi pada siswa secara efektif.

c. Kesiapan siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi

Kesiapan peserta didik dalam menghadapi proses pembelajaran digital perlu menjadi perhatian penting. Tidak semua siswa memiliki tingkat kepercayaan diri maupun keterampilan yang cukup dalam memanfaatkan teknologi. Selain itu, masih terdapat kesenjangan digital antara siswa dari latar belakang sosial dan ekonomi yang berbeda, yang berdampak pada tingkat partisipasi dan efektivitas mereka dalam mengikuti pembelajaran berbasis *deep learning*.

d. Implikasi budaya dan nilai-nilai Islam

Aspek budaya serta nilai-nilai Islam perlu mendapat perhatian khusus dalam penerapan teknologi pembelajaran. Dalam konteks pendidikan Islam, pemanfaatan teknologi modern harus tetap selaras dengan prinsip-prinsip moral dan spiritual, sehingga inovasi digital tidak mengaburkan nilai-nilai etika dan keagamaan yang menjadi dasar pembentukan karakter peserta didik. Sedangkan, jika dilihat dari sisi budaya yakni mengingatkan pentingnya identitas dan tradisi pendidikan Islam yang berakar pada penghormatan ilmu, guru, serta proses pembelajaran berlandaskan kasih sayang maupun keteladanan. Dalam hal ini, sering terjadi pemikiran bahwa peran guru sudah bisa digantikan oleh teknologi tersebut.

Untuk menghadapi berbagai tantangan dalam penerapan *deep learning* pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), diperlukan strategi yang terencana dan berorientasi pada peningkatan kualitas ekosistem pendidikan secara menyeluruh. Dengan strategi yang komprehensif dan berkelanjutan, integrasi teknologi *deep learning* diharapkan dapat berjalan seimbang antara kemajuan digital dan penguatan spiritual, sehingga mampu menciptakan proses pembelajaran yang adaptif, bermakna, dan tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman. Diantara strategi-strategi sebagai berikut:

a. Peningkatan dan pemerataan infrastruktur teknologi

Sebagai langkah strategis untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur, pemerintah bersama lembaga terkait perlu meningkatkan investasi dalam pengembangan sarana teknologi pendidikan, terutama di wilayah terpencil dan kurang berkembang. Upaya ini mencakup penyediaan perangkat pembelajaran digital, perluasan akses internet yang stabil, serta pembangunan fasilitas pendukung yang memungkinkan penerapan *deep learning* berjalan optimal di seluruh satuan pendidikan.

b. Peningkatan kompetensi guru

Untuk mengatasi keterbatasan kemampuan pendidik dalam memanfaatkan teknologi, diperlukan program pelatihan intensif dan pengembangan kurikulum yang berbasis teknologi. Melalui pelatihan tersebut, guru dapat meningkatkan keterampilan digital, memahami penerapan *deep learning* dalam proses pembelajaran, serta membangun rasa percaya diri dalam menggunakan teknologi secara kreatif dan efektif guna mendukung proses pendidikan yang berpusat pada siswa.

Adapun pendidik perlu dilatih bukan hanya agar mahir menggunakan teknologi, tetapi juga mampu membimbing peserta didik belajar secara mendalam, berpikir kritis, dan melakukan refleksi diri. Dalam konteks *deep learning*, peran guru bukan lagi sekedar sebagai penyampai informasi, melainkan sebagai pembimbing proses berpikir yang membantu siswa menemukan makna, menghubungkan berbagai konsep, serta mengaitkan ilmu dengan pengalaman dan nilai-nilai spiritual mereka. Oleh karena itu, program pelatihan guru sebaiknya mencakup integrasi antara pedagogi digital dan pedagogi Islam, termasuk penggunaan media interaktif yang mendorong dialog, kerja sama, dan refleksi bersama dalam proses pembelajaran (Hilmin et al., 2025).

c. Pendampingan dan dukungan teknis bagi siswa

Strategi untuk mengatasi keterbatasan kesiapan siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi dapat dilakukan melalui pendampingan yang terarah dan berkelanjutan. Sekolah perlu menyediakan dukungan teknis serta bimbingan bertahap agar siswa terbiasa menggunakan teknologi secara mandiri. Langkah ini juga membantu mengurangi kesenjangan digital antar siswa dengan latar belakang sosial-ekonomi yang berbeda, sehingga setiap siswa mendapatkan peluang yang sama untuk terlibat secara aktif dalam

proses pembelajaran *deep learning*.

d. Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran berbasis proyek

Untuk menghadapi tantangan terkait implikasi budaya dan nilai-nilai Islam, salah satu strategi yang dapat digunakan ialah merancang model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) yang sejalan dengan prinsip serta nilai-nilai ajaran Islam. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya mempelajari teknologi dan berpikir kritis, tetapi juga menanamkan nilai moral, etika, serta spiritualitas dalam setiap proses pembelajaran. Dengan demikian, pendidikan berbasis *deep learning* tetap mencerminkan karakter Islam yang holistik dalam menggabungkan kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual secara seimbang.

Selain itu, lembaga pendidikan perlu menegaskan kembali bahwa teknologi merupakan sebagai alat bantu belajar. Sedangkan, guru tetap menjadi pusat pembentukan karakter, nilai, serta spiritualitas peserta didik. Dalam hal ini, guru memanfaatkan teknologi guna memperkaya interaksi pembelajaran, bukan menggantikan hubungan personal dan spiritual antara guru dengan murid.

Maka dari itu, strategi pendidikan Islam di era digital perlu menggabungkan inovasi teknologi dengan pendekatan *deep learning* sebagai landasan berpikir dan pembelajaran. Upaya ini dapat dilakukan melalui penguatan literasi digital yang berlandaskan nilai-nilai Islam, pelatihan pendidik agar mampu menjadi fasilitator yang reflektif, serta dukungan kelembagaan yang terbuka terhadap perubahan. Integrasi antara nilai spiritual dan kedalaman ilmu menjadi dasar penting agar transformasi digital dalam pendidikan Islam tidak hanya bersifat teknis, tetapi benar-benar membentuk manusia yang beriman, berakhlak, cakap teknologi, serta memiliki ketahanan spiritual dalam menghadapi tantangan zaman.

KESIMPULAN

Dari paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam menyediakan pembelajaran yang lebih mendalam, reflektif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman digital. Metode ini meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman tentang konsep-konsep agama, serta kesadaran spiritual siswa melalui proses belajar yang penuh kesadaran, bermanfaat, dan menyenangkan. Teknologi serta kecerdasan buatan membuka peluang untuk pengalaman belajar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, termasuk dalam bimbingan spiritual dan pengembangan nilai-nilai Islam. Namun, pelaksanaannya masih mengalami tantangan seperti kurangnya infrastruktur, ketidakmerataan kemampuan guru, kesiapan siswa, serta kebutuhan untuk melestarikan nilai-nilai Islam agar tidak hilang akibat modernisasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan menyeluruh yang mencakup pemerataan akses teknologi, peningkatan kualitas guru, pendampingan siswa, dan pengintegrasian nilai-nilai Islam dalam proses belajar. Jika dikelola dengan baik, *deep learning* bisa menjadi inovasi yang memperkaya Pendidikan Agama Islam dan membentuk generasi yang terampil dalam teknologi serta memiliki spiritualitas yang kuat.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aliyah, S. R., Norlianti, N., & Mukmin. (2025). Model Pembelajaran PAI Berbasis *Deep learning*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6 (5), 2341–2354.
- Fathimah Raniyah, Nur Hasnah, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Pengembangan Strategi Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3 (2), 29–37. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2438>
- Gustina, E., M, I., & Wati, S. (2025). Konsep *Deep learning* Dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Jurnal Pengetahuan Islam*, 5 (1), 25–38. <https://doi.org/doi.org/10.55062/IJPI>
- Hasanuddin, M. N., Rohmad, M. A., & Wachidah, H. N. (2025). *Penerapan Deep learning dalam*

- Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Negeri. 31, 263–269.* <https://doi.org/10.33503/paradigma.v31i2.2130>
- Hidayat Edi Santoso. (2025). Integrasi Teknologi *Deep learning* dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital. *Academicus: Journal of Teaching and Learning, 6* (2), 1476–1483. <https://doi.org/10.59373/academicus.v3i2.65>
- Hilmin, Misliana, Syafi'i, I., & Noviani, D. (2025). Pendidikan Islam Dalam Tantangan Teknologi Digital; Pendekatan Pembelajaran Deep Larning. *Inspirasi Edukatif: Jurnal Pembelajaran Aktif, 6* (3), 194–208.
- Lestari, R., Napitupulu, F. Z., & Onilivia, V. F. (2025). Analisis Pemikiran Filsafat Pendidikan Akhlak Ibnu Miskawaih dan Relevansinya Terhadap Pendidikan Islam Kontemporer. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10* (2), 212–224. <https://doi.org/doi.org/10.23969/jp.v10i02.24231>
- Muhajjalina, K. G. (2025). *Desain Pembelajaran Pai Berbasis Deep learning : Membangun Pengalaman Belajar Memahami ,. 4* (1), 53–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16779397>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). *Prophetik: Jurnal Kajian Keislaman / 34. 3* (1), 34–52. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14403663>.
- Saridudin. (2025). AL-AFKAR: Journal for Islamic Studies *Deep learning* Dalam Pendidikan Agama Islam: Mengoptimalkan Proses Pembelajaran Yang Lebih Mendalam. *Al-Afkar: Journal for Islamic Studies, 8* (2), 2103–2118. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v8i2.2243>.
- Sitoyo, S., & M. Ali Sodik, M. . (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sulung, undari dan muspawi, M. (2021). Inovasi Kurikulum Pai Berbasis *Deep learning*: Menjawab Tantangan Pembelajaran Religius Di Era Kecerdasan Buatan. *Jurnal Edu Research: Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS), 2* (2), 28–33. <https://doi.org/doi.org/10.47827/jer.v6i2.902>
- Syarifuddin, B., & Yunus, S. W. (2024). Inovasi Bimbingan Spiritual Islam Melalui Pendekatan *Deep learning* Dalam Al-Qur'an. *Jurnal Al-Wajid, 5* (2), 124–136. <https://doi.org/10.30994/jnp.v6i1.296>
- Wijaya, A. et al. (2025). Implementasi Pendekatan *Deep learning* dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di SDN 1 Wulung, Randublatung, Blora. *Indonesian Research Jurnal on Education, 5* (1), 451–457. <https://doi.org/doi.org/10.31004/irje.v5i1.1950>