
MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) BERBASIS DEEP LEARNING: SEBUAH TINJAUAN LITERATUR

^{1*}Firdaus Adila Sera, ²Rafi Shidqi

STAI Sebelas April Sumedang, Jawa Barat, Indonesia

firdausnuzula588@gmail.com, gomorafgomisel@gmail.com

Abstract

Pendidikan Agama Islam (PAI) is still often dominated by *a surface learning* approach that emphasizes memorization and transmission of religious knowledge, thus limiting the deep understanding and internalization of Islamic values in students. Responding to contemporary educational challenges, *the deep learning* approach is seen as relevant as a pedagogical framework that emphasizes meaningful learning, critical and reflective thinking, and the linkage between knowledge, values, and actions. This article aims to conceptualize the deep learning-based PAI learning model through the synthesis of relevant research findings and theoretical studies. This study uses *the narrative literature review* method by analyzing national and international journal articles that discuss *deep learning*, PAI learning models, and its implementation at various levels of education. The analysis was carried out thematically to identify the main concepts, learning models, and pedagogical components that are characteristic of deep learning-based PAI. The results of the study show that *deep learning* in PAI is realized through the integration of various active learning models, such as *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, *Inquiry-Based Learning*, *Reflective Learning*, and *Contextual Learning*. These models emphasize active student involvement, value meaning, critical reflection, and the association of Islamic teachings with real-life contexts. In addition, deep learning-based PAI learning is supported by the role of teachers as reflective facilitators, dialogical learning environments, authentic assessments, and the integration of religious values and practices. This study concludes that *deep learning* in PAI is a holistic pedagogical approach that has the potential to produce more meaningful and transformative learning.

Keyword: *deep learning; Pendidikan Agama Islam; instructional models*

Abstrak

Pendidikan Agama Islam (PAI) masih sering didominasi oleh pendekatan pembelajaran permukaan yang menekankan hafalan dan penyampaian pengetahuan agama, sehingga membatasi pemahaman mendalam dan internalisasi nilai-nilai Islam pada siswa. Menanggapi tantangan pendidikan kontemporer, pendekatan pembelajaran mendalam dipandang relevan sebagai kerangka pedagogis yang menekankan pembelajaran bermakna, berpikir kritis dan reflektif, serta keterkaitan antara pengetahuan, nilai, dan tindakan. Artikel ini bertujuan untuk mengkonseptualisasikan model pembelajaran PAI berbasis pembelajaran mendalam melalui sintesis temuan penelitian dan studi teoritis yang relevan. Studi ini menggunakan metode tinjauan pustaka naratif dengan menganalisis artikel jurnal nasional dan internasional yang membahas pembelajaran mendalam, model pembelajaran PAI, dan implementasinya di berbagai tingkatan pendidikan. Analisis

dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi konsep utama, model pembelajaran, dan komponen pedagogis yang menjadi ciri khas PAI berbasis pembelajaran mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam dalam PAI diwujudkan melalui integrasi berbagai model pembelajaran aktif, seperti Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Berbasis Inkuiiri, Pembelajaran Reflektif, dan Pembelajaran Kontekstual. Model-model ini menekankan keterlibatan aktif siswa, makna nilai, refleksi kritis, dan keterkaitan ajaran Islam dengan konteks kehidupan nyata. Selain itu, pembelajaran PAI berbasis pembelajaran mendalam didukung oleh peran guru sebagai fasilitator reflektif, lingkungan pembelajaran dialogis, penilaian autentik, dan integrasi nilai dan praktik keagamaan. Studi ini menyimpulkan bahwa pembelajaran mendalam dalam PAI adalah pendekatan pedagogis holistik yang berpotensi menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan transformatif.

Kata kunci: pembelajaran mendalam; Pendidikan Agama Islam; model pembelajaran

PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan mata pelajaran yang memiliki tujuan untuk mengembangkan nilai-nilai keagamaan, moralitas, dan pemahaman nilai peserta didik secara menyeluruh. Namun, tantangan dalam pembelajaran PAI saat ini tidak hanya terletak pada upaya meningkatkan pengetahuan keagamaan pada peserta didik, tetapi juga pada penerapan nilai-nilai dalam kehidupan sehari-hari mereka. Tantangan tersebut semakin berat ketika dunia pendidikan di era sekarang akan menghadapi dampak perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat. Menurut Selwyn et al. (2020) kondisi tersebut mendorong dunia pendidikan untuk melakukan pergeseran pedagogis menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam dunia digital dewasa ini.

Sejalan dengan hal tersebut, pendidikan di abad ke-21 membutuhkan model pembelajaran yang mendukung peserta didik memiliki pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan kemampuan berpikir yang tinggi. Hal tersebut menurut Smarandache (2022) mendorong perubahan dalam cara pandang pendekatan pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna, dengan melihat preferensi belajar yang berhubungan dengan motivasi, usaha, serta kualitas keterlibatan dalam proses belajar. Paradigma pembelajaran tersebut memperkuat perubahan dalam proses pendidikan dari sekadar hanya pengajaran materi menjadi pembelajaran yang menyediakan pengalaman bagi peserta didik untuk menghasilkan pemaknaan, refleksi, serta integrasi pengetahuan.

Dalam perkembangan pendidikan saat ini, konsep pembelajaran mendalam (*deep learning*) dipahami sebagai proses belajar yang mendorong peserta didik memiliki pemahaman yang terintegrasi dan bermakna, tidak hanya penguasaan pengetahuan semata. Beberapa penelitian di bidang pendidikan menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam dapat dianggap sebagai penggabungan pengetahuan (*integrated knowledge*) dan minat/kebutuhan peserta didik. yang mendukung kualitas pembelajaran yang lebih mendalam (Otto et al. , 2020). Oleh karena itu, pembelajaran mendalam sangat tepat ditempatkan sebagai paradigma pedagogis yang mengedepankan pemahaman, kesadaran, dan pengalaman belajar peserta didik.

Di sisi lain, penelitian mengenai *deep learning* sebagai metode pengajaran juga menunjukkan semakin banyak perhatian terhadap isu-isu seperti strategi pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengembangan kompetensi guru. Pemetaan pengetahuan dari publikasi global menunjukkan bahwa topik *deep learning* seringkali dibahas terkait dengan *surface learning* (pembelajaran di permukaan), pendekatan belajar peserta didik, dan tantangan dalam menerapkan pembelajaran di ruang kelas (Pan et al., 2023). Oleh karena itu, pengembangan model pembelajaran PAI berbasis *deep learning* yang saat ini sedang didorong pemerintah untuk diterapkan di sekolah perlu menyatukan aspek konseptual (definisi/prinsip), aspek desain (strategi/aktivitas), serta aspek ekosistem baik dukungan kepemimpinan, budaya sekolah maupun kebijakan di bidang pendidikan.

Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran PAI berbasis *deep learning* penting dilakukan karena hasilnya akan memberikan sumbangsih pemikiran dalam menghadapi masalah belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) yang masih banyak mengandalkan pendekatan pembelajaran permukaan dan belum sepenuhnya berhasil dalam menanamkan nilai serta membentuk karakter religius peserta didik. Di tengah tantangan pendidikan di era ke-21 dan kebijakan pembelajaran yang berfokus pada pendekatan *deep learning*, kajian yang secara menyeluruh mengembangkan model pembelajaran PAI berbasis *deep learning* masih relatif sedikit. Melalui pengumpulan dan analisis literatur, penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kekurangan tersebut dengan menciptakan kerangka konseptual yang menyatukan prinsip-prinsip *deep learning*, model pembelajaran yang sesuai, serta elemen pedagogogi utama dalam konteks PAI. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini tidak hanya akan menambah wawasan dalam bidang pendidikan Islam, tetapi juga memberikan pedoman teoritis dan praktis bagi para pendidik serta pengambil kebijakan dalam merancang pembelajaran PAI yang lebih bermakna, reflektif, dan mampu membawa perubahan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan pustaka naratif yang bertujuan untuk mengevaluasi, menganalisis, dan merangkum temuan penelitian serta kajian teoritis mengenai konsep pembelajaran mendalam (*deep learning*) dan aplikasinya dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan reflektif tentang sebuah topik melalui penggabungan berbagai sudut pandang dan hasil penelitian, tanpa terikat pada prosedur yang sangat terstruktur seperti pada tinjauan pustaka sistematis.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari artikel jurnal ilmiah yang diambil dari beberapa basis data akademik yang terpercaya, seperti Google Scholar, SINTA, dan Scopus. Selain itu buku yang menjadi rujukan utama pengembangan pembelajaran mendalam juga merupakan sumber literatur yang memperkaya kajian penelitian. Pencarian untuk literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti “pembelajaran mendalam (*deep learning*)”, “Pendidikan Agama Islam”, dan “Model Pembelajaran”, serta kombinasi kata kunci yang relevan. Batasan waktu untuk literatur yang diteliti ditetapkan pada publikasi

antara tahun 2020 hingga 2025 agar kajian tetap baru dan relevan dengan perkembangan pendidikan saat ini.

Kriteria untuk memilih literatur mencakup: (1) artikel jurnal yang berasal dari penelitian empiris atau studi teoritis; (2) publikasi di jurnal nasional yang terakreditasi atau jurnal internasional yang terpercaya; (3) artikel yang dengan jelas membahas mengenai konsep deep learning, deeper learning, atau pembelajaran yang bermakna; dan (4) artikel yang berkaitan dengan konteks pendidikan, khususnya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam atau pendidikan nilai dan karakter. Sementara itu, kriteria yang tidak memenuhi syarat mencakup: (1) artikel non-jurnal seperti opini publik atau laporan yang tidak akademis; (2) publikasi yang berada di luar rentang tahun yang telah ditentukan; dan (3) artikel yang hanya membahas deep learning dalam konteks kecerdasan buatan tanpa adanya keterkaitan pedagogis.

Proses analisis data dilakukan melalui pendekatan analisis tematik, yang meliputi: membaca dan mengevaluasi literatur secara mendalam, menemukan konsep kunci dan hasil utama, mengelompokkan literatur ke dalam tema-tema utama, serta membandingkan dan mengintegrasikan hasil dari berbagai sumber. Tema-tema yang muncul dalam kajian ini mencakup prinsip dan konsep deep learning, model-model pembelajaran yang sejalan dengan pendekatan mendalam, serta elemen pedagogis penting dalam pembelajaran PAI yang berbasis deep learning. Sintesis dilakukan dengan cara naratif dan interpretatif untuk menciptakan kerangka konseptual yang terintegrasi dengan baik.

Untuk menjaga kredibilitas dan ketelitian kajian, peneliti melakukan pengecekan relevansi sumber, konsistensi temuan antar-literatur, serta kehati-hatian dalam menarik simpulan konseptual. Dengan pendekatan ini, *narrative literature review* diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh dan analitis mengenai pengembangan model pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *deep learning*, sekaligus mengungkap peluang dan arah pengembangan penelitian selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Prinsip Deep Learning dalam Pendidikan

Literatur pendidikan menggambarkan deep learning sebagai metode pembelajaran yang menekankan pada pemahaman yang mendalam, partisipasi aktif peserta didik, serta kemampuan untuk mengaitkan pengetahuan dengan situasi nyata. Berbeda dengan surface learning yang lebih fokus pada mengingat informasi, deep learning mendorong peserta didik untuk membangun makna melalui berpikir kritis dan refleksi diri (Marton dan Säljö, 1976). Proses pembelajaran yang mendalam berkembang ketika tujuan, aktivitas, dan penilaian disegerakan untuk memfasilitasi penciptaan makna (constructive alignment) (Biggs dan Tang, 2011). Dalam pandangan kontemporer, Fullan melihat deep learning sebagai metode pedagogis yang menyatukan penguasaan pengetahuan dengan pengembangan keterampilan dan karakter, agar pembelajaran menjadi signifikan serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Fullan dan Langworthy, 2014; Fullan et al. , 2018).

Pembelajaran yang bermakna dianggap sebagai fondasi utama deep learning karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan materi dengan pengalaman serta realitas sosial mereka. Ausubel menekankan bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika informasi baru dapat dihubungkan

dengan struktur kognitif yang sudah ada pada peserta didik, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan dapat diterapkan (Ausubel, 2003). Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), pendekatan ini sangat penting agar ajaran agama tidak hanya berhenti pada pemahaman tekstual, namun juga dipahami dalam konteks serta diwujudkan dalam sikap dan perilaku. Penelitian tentang pembelajaran PAI yang berbasis deep learning menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang mencakup pemahaman, penerapan, dan refleksi nilai-nilai keislaman dapat meningkatkan kedalaman pemahaman peserta didik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Muhammadiyah, 2025; Aliyah et al., 2025).

Prinsip selanjutnya yang penting dalam pembelajaran mendalam adalah pengembangan kemampuan berpikir kritis dan reflektif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam mengharuskan peserta didik untuk menganalisis informasi, mempertanyakan asumsi, dan merenungkan makna dari pengetahuan yang telah diterima. Dalam pendidikan PAI, kemampuan berpikir kritis dan reflektif menjadi faktor penting agar peserta didik tidak hanya menerima ajaran agama secara langsung, tetapi dapat memahami nilai-nilai dasar, tujuan moral, dan relevansinya dalam kehidupan modern. Penelitian di tingkat SMA menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran mendalam melalui diskusi reflektif, studi kasus, dan dialog kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kesadaran reflektif peserta didik mengenai nilai-nilai keislaman (Nurhayati et al., 2025; Abdussyukur dan Zulfah, 2025).

Selain pembelajaran yang bermakna dan berpikir reflektif, pembelajaran mendalam juga menekankan pentingnya hubungan antara nilai, pengetahuan, dan tindakan. Literatur menyatakan bahwa pembelajaran dianggap mendalam jika peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga dapat menghubungkannya dengan nilai-nilai yang diyakini dan menerapkannya dalam tindakan nyata. Dalam konteks PAI, hubungan ini sangat penting karena tujuan pendidikan agama berkaitan langsung dengan pembentukan sikap dan perilaku religius. Penelitian tentang pengembangan model PAI di tingkat Sekolah Dasar menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis pada metode mendalam dapat mengaitkan pengetahuan keagamaan dengan praktik sikap religius peserta didik melalui aktivitas yang kontekstual dan reflektif, sehingga menjadikan pembelajaran PAI bersifat transformatif, bukan hanya informatif (Azima et al., 2023).

Temuan dari berbagai jenjang pendidikan juga menegaskan bahwa penggabungan nilai, pengetahuan, dan tindakan dalam pendekatan pembelajaran mendalam memberi kontribusi pada penguatan karakter peserta didik. Penelitian tentang kebijakan dan tinjauan pustaka mengenai pembelajaran mendalam dalam Pendidikan Agama Islam menunjukkan bahwa prinsip pembelajaran yang bermakna, penuh perhatian, dan menyenangkan sejalan dengan tujuan normatif Pendidikan Agama Islam dalam membangun karakter religius dan kesadaran moral peserta didik. Meski begitu, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa tantangan dalam pelaksanaan masih ada ketika proses pembelajaran dan penilaian lebih fokus pada pencapaian akademis dibandingkan makna dan refleksi (Qodir et al., 2026; Usman et al., 2025).

Secara umum, konsep serta prinsip pembelajaran mendalam dalam pendidikan menegaskan bahwa pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang

bermakna, kritis, reflektif, dan berfokus pada tindakan. Pembelajaran jenis ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga membangun kesadaran akan nilai serta mendorong peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam perilaku sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam dapat dipandang sebagai kerangka pengajaran yang relevan dan strategis untuk mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang berfokus pada internalisasi nilai dan pengembangan karakter secara berkelanjutan (Aliyah et al. , 2025; Muhamjalina, 2025).

Pergeseran Paradigma Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Kajian literatur menunjukkan bahwa pembelajaran PAI sedang mengalami pergeseran paradigma yang penting, dari model *surface learning* (pembelajaran permukaan) ke *deep learning* (Pembelajaran mendalam). Pembelajaran PAI yang konvensional telah banyak dikritik karena terlalu fokus pada hafalan, pembelajaran satu arah, dan sangat terikat pada pencapaian target materi, sehingga menghasilkan pembelajaran yang bersifat informatif dan kurang menyentuh aspek pemaknaan serta internalisasi nilai-nilai yang hendak ditumbuhkan pada peserta didik. Hal ini yang menurut Azima et al (2023) dan Qodir et al., (2026) menyebabkan ada perbedaan antara penguasaan pengetahuan keagamaan dan penghayatan serta penerapan nilai-nilai Islam dalam keseharian peserta didik.

Dalam konteks ini, *deep learning* dianggap sebagai pendekatan pedagogis yang menjadikan peserta didik sebagai pembelajar aktif dalam membangun pemahaman, menghubungkan konsep dengan pengalaman hidup, serta merenungkan makna ajaran yang dipelajari (Fullan, 2018). Fullan memandang *deep learning* tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan pembentukan karakter. Penelitian yang dilakukan Azima et al, (2023) mengenai menunjukkan bahwa model pembelajaran PAI berbasis *deep learning* menyimpulkan bahwa pendekatan tersebut dapat mengatasi kelemahan dari pembelajaran permukaan (*surface learning*) dengan merancang aktivitas belajar yang lebih kontekstual, reflektif, dan sesuai dengan kebutuhan dan tahap perkembangan anak. Dengan menggunakan berbagai strategi pembelajaran peserta didik tidak hanya mempelajari konsep keagamaan, tetapi juga memahami makna dan implikasinya dalam perilaku sehari-hari.

Pergeseran paradigma ini didukung oleh beberapa penelitian konseptual mengenai desain pembelajaran PAI yang berbasis *deep learning*. Pendekatan ini menekankan pentingnya pengalaman belajar yang komprehensif dan berkesinambungan. PAI kini tidak hanya bertujuan menyampaikan pengetahuan agama Islam, tetapi juga mengembangkan serangkaian pengalaman belajar yang mencakup pemahaman ajaran Islam secara mendalam, menerapkan nilai-nilai tersebut dalam situasi nyata, dan merefleksikan baik proses maupun hasil pembelajaran. Cara ini dianggap lebih sesuai dengan tujuan pendidikan Islam yang menekankan integrasi antara ilmu pengetahuan, amal, dan kesadaran diri (Muhamjalina, 2025).

Hasil penelitian yang serupa juga terlihat dalam studi di tingkat pendidikan menengah. Studi literatur dan studi kualitatif di Sekolah Menengah Atas (SMA) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran mendalam dalam Pendidikan Agama Islam dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik,

memperdalam pemahaman konseptual, dan mengasah kemampuan berpikir kritis serta reflektif. Pembelajaran yang dirancang dengan konteks yang relevan dan interaktif memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan materi Pendidikan Agama Islam dengan isu-isu moral, sosial, dan spiritual yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga nilai-nilai ajaran Islam menjadi lebih signifikan dan bermakna (Nurhayati et al. , 2025; Abdussyukur dan Zulfah, 2025).

Secara keseluruhan, penelitian lintas jenjang pendidikan menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna (*deep learning*) sangat relevan diterapkan sebagai paradigma pedagogis baru dalam pembelajaran PAI di semua jenjang pendidikan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas pemahaman keagamaan peserta didik , tetapi juga selaras dengan tujuan normatif PAI dalam membentuk karakter religius, kesadaran moral, dan sikap reflektif peserta didik. Oleh karena itu, pergeseran dari *surface learning* menuju *deep learning* dapat dipahami sebagai respons pedagogis yang penting terhadap tantangan pembelajaran PAI kontemporer, sekaligus sebagai landasan konseptual bagi pengembangan model pembelajaran PAI yang lebih bermakna dan berorientasi pada internalisasi nilai (Aliyah et al., 2025; Usman et al., 2025).

Model Pembelajaran PAI Berbasis Deep Learning

Kajian terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa penggunaan *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) tidak muncul sebagai satu-satunya pendekatan pembelajaran, melainkan terwujud dalam berbagai penerapan model pembelajaran yang selaras dengan prinsip pembelajaran mendalam. Model pembelajaran tersebut menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajar yang aktif, reflektif, dan kontekstual, serta mendorong keterkaitan antara pemahaman ajaran Islam, penghayatan nilai, dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Di antara metode yang sering dibahas dalam berbagai penelitian yang dikaji yaitu *Problem-Based Learning* (PBL) dan *Project-Based Learning* (PjBL), pembelajaran berbasis inkuiiri, pembelajaran reflektif, serta pembelajaran kontekstual.

Model Problem-Based Learning (PBL) dan Project-Based Learning (PjBL)

Model PBL dan PjBL dianggap sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam karena fokus pada penanganan masalah nyata, kerja sama, dan pembangunan pengetahuan secara aktif. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) diperkenalkan secara terstruktur pada akhir tahun 1960-an dalam sektor pendidikan medis oleh Howard S. Barrows beserta tim di Universitas McMaster, Kanada (Miller & Krajcik, 2019). PBL dibuat sebagai jawaban atas kekurangan metode pembelajaran konvensional yang terlalu fokus pada penghafalan dan tidak cukup mengembangkan kemampuan berpikir klinis siswa. Sementara itu, Project-Based Learning (PjBL) berakar lebih awal dalam tradisi pendidikan progresif pada awal abad ke-20. Tokoh kunci dalam pengembangan awal PjBL adalah William Heard Kilpatrick, murid dari John Dewey. Kilpatrick memperkenalkan *Project Method* pada tahun 1918, yang menekankan pembelajaran melalui proyek yang bermakna dan berangkat dari minat serta pengalaman nyata peserta didik (Krajcik & Blumenfeld, 2006).

Dalam konteks pembelajaran PAI, PBL mendorong peserta didik untuk menyelidiki isu-isu moral, sosial, dan religius yang relevan seperti masalah kejujuran, keadilan sosial, atau kepedulian terhadap lingkungan – dengan berlandaskan nilai-

nilai Islam. Penelitian baik secara konseptual maupun empiris menunjukkan bahwa metode ini dapat meningkatkan pemahaman konseptual serta menumbuhkan kesadaran akan nilai, karena peserta didik tidak hanya belajar ajaran Islam dalam bentuk teks, tetapi juga menjadikannya sebagai dasar berpikir dalam menghadapi masalah (Muhajjalina, 2025; Aliyah et al., 2025).

Di sisi lain, PjBL dalam PAI membuka kesempatan bagi peserta didik untuk menciptakan proyek yang berorientasi pada aksi nyata, seperti kampanye nilai-nilai Islam, aktivitas sosial di sekolah, atau proyek refleksi tentang ibadah dan akhlak. Penelitian di tingkat SMA menunjukkan bahwa PjBL yang didasarkan pada pembelajaran mendalam dapat memperkuat keterlibatan peserta didik, mengkombinasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, serta mendorong penginternalisasian nilai melalui pengalaman belajar yang berkelanjutan (Abdussyukur dan Zulfah, 2025; Usman et al., 2025).

Model Inquiry-Based Learning

Model pembelajaran berbasis inkuiiri sering kali diidentifikasi sebagai metode yang mendukung pembelajaran mendalam dalam Pendidikan Agama Islam. Pembelajaran inkuiiri menempatkan kegiatan bertanya, mengeksplorasi, dan menemukan sebagai pusat proses belajar, sehingga mendorong peserta didik untuk memahami ajaran Islam dengan cara yang lebih kritis dan logis. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, pendekatan inkuiiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi arti dari ayat Al-Qur'an, hadis, atau konsep-konsep akidah dan akhlak melalui penelusuran makna, diskusi, dan argumen yang terfokus. Penelitian menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan pemahaman mendalam dan kemampuan berpikir kritis peserta didik tentang nilai-nilai keislaman (Nurhayati et al., 2025).

Metode inkuiiri juga dianggap sesuai untuk menghindari pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang bersifat kaku dan sepihak. Dengan memberikan kesempatan untuk bertanya dan berdialog, peserta didik tidak hanya menerima kebenaran secara normatif, tetapi juga memahami alasan dan relevansi ajaran Islam dalam konteks kehidupan modern. Ini memperkuat dimensi pembelajaran yang penuh kesadaran dalam pembelajaran mendalam, di mana kesadaran berpikir dan refleksi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar (Qodir et al., 2026).

Model Reflective Learning sebagai Inti Pembelajaran Mendalam

Reflective learning (Pembelajaran Reflektif) merupakan model pembelajaran yang secara langsung merepresentasikan prinsip *deep learning*, khususnya dalam aspek refleksi dan pemaknaan. Dalam pembelajaran PAI, refleksi menjadi sarana penting untuk membantu peserta didik mengevaluasi pemahaman, sikap, dan perilaku mereka setelah mempelajari suatu materi. Kajian pengembangan model PAI berbasis *deep learning* di Sekolah Dasar menunjukkan bahwa refleksi sederhana – baik secara lisan maupun tertulis – mampu membantu peserta didik menghubungkan ajaran Islam dengan pengalaman personal mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan transformatif (Azima et al., 2023).

Menurut Kolb (2015), kegiatan reflektif memungkinkan peserta didik melihat pengalaman dari berbagai sudut pandang, mengidentifikasi kesenjangan antara

pemahaman awal dan hasil pengalaman, serta menyusun pemahaman baru secara lebih mendalam. Dengan demikian, refleksi tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi pengalaman, tetapi juga sebagai mekanisme kognitif yang menghubungkan pengalaman konkret dengan pembentukan konsep dan penerapan pengetahuan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan.

Pada jenjang yang lebih tinggi, *reflective learning* dikembangkan melalui jurnal refleksi, diskusi nilai, dan evaluasi diri terhadap praktik keagamaan. Studi literatur menunjukkan bahwa pembelajaran reflektif berkontribusi pada penguatan kesadaran moral dan spiritual peserta didik karena mereka dilibatkan secara aktif dalam proses menilai dan memperbaiki diri berdasarkan nilai-nilai Islam yang dipelajari (Muhajjalina, 2025; Aliyah et al., 2025).

Model Contextual Learning

Terdapat beberapa penelitian yang mengkaji penggunaan model pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran PAI dengan berbasis pembelajaran bermakna. Model pembelajaran kontekstual menekankan hubungan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata dalam kehidupan para peserta didik. Dalam konteks pembelajaran yang mendalam, pendekatan ini membantu peserta didik untuk melihat ajaran Islam sebagai panduan yang sesuai dengan kondisi sosial, budaya, dan pribadi mereka. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) yang kontekstual dapat memperdalam pemahaman karena peserta didik belajar mengaitkan konsep agama dengan pengalaman sehari-hari mereka, bukan hanya sekedar menghafal definisi atau argumen (Azima et al., 2023; Nurhayati et al., 2025).

Pembelajaran kontekstual juga memiliki peran yang signifikan dalam menghubungkan nilai-nilai, pengetahuan, dan tindakan. Penelitian yang dilakukan di tingkat SMA dan SMP mengungkapkan bahwa ketika pembelajaran PAI dihubungkan dengan kondisi nyata yang dihadapi peserta didik, proses internalisasi nilai menjadi lebih kuat dan berlangsung lama. Dengan demikian, pembelajaran kontekstual berfungsi sebagai penghubung antara pemahaman teori dan praktik dalam agama, yang merupakan inti dari pembelajaran yang mendalam (Usman et al., 2025; Aliyah et al., 2025).

Komponen Pedagogis Model PAI Berbasis *Deep Learning*

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *deep learning* dalam pembelajaran PAI sangat ditentukan oleh konfigurasi komponen pedagogis yang saling terkait, meliputi peran guru, aktivitas belajar peserta didik, lingkungan belajar, asesmen autentik, serta integrasi nilai dan praktik keagamaan. *Deep learning* tidak dapat direduksi hanya pada pemilihan model atau metode pembelajaran tertentu, tetapi menuntut perubahan cara pandang pedagogis secara menyeluruh terhadap bagaimana pembelajaran PAI dirancang, dilaksanakan, dan dievaluasi (Muhajjalina, 2025; Usman et al., 2025).

Komponen pertama yang menonjol adalah peran guru sebagai fasilitator, pembimbing refleksi, dan teladan nilai. Literatur menunjukkan bahwa dalam pembelajaran PAI berbasis *deep learning*, guru tidak lagi berperan dominan sebagai penyampai materi, melainkan sebagai pendidik yang menciptakan pengalaman

belajar bermakna dan memandu proses pemaknaan peserta didik terhadap nilai-nilai Islam. Guru berperan mengajukan pertanyaan reflektif, memfasilitasi dialog kritis, serta membantu peserta didik mengaitkan ajaran Islam dengan realitas kehidupan mereka. Studi di jenjang SMA dan SMP menegaskan bahwa perubahan peran guru ini berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterlibatan aktif dan kesadaran reflektif peserta didik dalam pembelajaran PAI (Abdussyukur & Zulfah, 2025; Nurhayati et al., 2025).

Komponen berikutnya adalah aktivitas belajar peserta didik yang bersifat aktif, kolaboratif, dan reflektif. Pembelajaran PAI berbasis *deep learning* menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran yang terlibat langsung dalam proses berpikir, berdiskusi, menyelidiki, dan merefleksikan makna ajaran Islam. Aktivitas seperti pemecahan masalah kontekstual, diskusi nilai, proyek sosial-keagamaan, dan refleksi diri dipandang efektif dalam mendorong pemahaman mendalam serta internalisasi nilai. Penelitian pengembangan di jenjang Sekolah Dasar menunjukkan bahwa aktivitas belajar yang disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik, namun tetap menekankan refleksi makna, mampu menghubungkan pengetahuan keagamaan dengan sikap religius dalam kehidupan sehari-hari (Azima et al., 2023).

Selain itu, literatur menekankan pentingnya lingkungan belajar yang mendukung proses *deep learning*. Lingkungan belajar tidak hanya dipahami sebagai ruang fisik kelas, tetapi juga sebagai iklim psikologis dan kultural yang mendorong dialog terbuka, rasa aman, dan penghargaan terhadap keberagaman pandangan. Dalam pembelajaran PAI, lingkungan belajar yang kondusif memungkinkan peserta didik mengemukakan pandangan, bertanya secara kritis, dan merefleksikan pengalaman keagamaannya tanpa rasa takut. Studi literatur menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang kontekstual dan dialogis memperkuat keterlibatan peserta didik serta mendukung proses pemaknaan nilai secara lebih mendalam (Aliyah et al., 2025; Usman et al., 2025).

Sintesis Tema

Secara keseluruhan, kajian literatur menunjukkan bahwa model-model pembelajaran seperti Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), pembelajaran berbasis pemahaman, pembelajaran reflektif, dan pembelajaran kontekstual memiliki keselarasan yang kuat dengan prinsip pembelajaran mendalam. Keselarasan ini terutama terlihat dari fokus model-model tersebut pada partisipasi aktif peserta didik, pemahaman yang mendalam, dan penggabungan aspek kognitif, afektif, serta sosial dalam proses pembelajaran. Temuan ini mendukung pandangan bahwa pembelajaran mendalam terjadi ketika peserta didik aktif membangun pemahaman, menghubungkan informasi baru dengan pengalaman serta nilai-nilai yang mereka miliki, dan merenungkan makna pembelajaran secara terus-menerus (Marton dan Säljö, 1976; Biggs dan Tang, 2011).

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), PBL dan PjBL memberikan kontribusi yang penting dalam memfasilitasi pembelajaran mendalam, karena kedua model tersebut menghubungkan ajaran Islam dengan permasalahan nyata yang dihadapi oleh peserta didik. Melalui PBL, peserta didik diajarkan untuk menganalisis isu-isu moral dan sosial dengan menggunakan nilai-nilai Islam sebagai landasan berpikir, sedangkan PjBL memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk

menerapkan pemahaman keagamaan dalam proyek atau tindakan yang konkret. Penelitian di tingkat sekolah menengah menunjukkan bahwa penerapan PBL dan PjBL dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan pemahaman konseptual serta kesadaran akan nilai dan tanggung jawab sosial di kalangan peserta didik, karena pembelajaran tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga pada pengalaman praktis (Abdussyukur dan Zulfah, 2025; Usman et al. , 2025).

Model pembelajaran yang berbasis pertanyaan juga dianggap sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam karena menempatkan proses bertanya, menyelidiki, dan menemukan makna di pusat pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam, pendekatan berbasis inkuiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelajahi makna dari ayat Al-Qur'an, hadis, serta konsep akidah atau akhlak dengan cara yang lebih kritis dan reflektif. Metode ini mendorong peserta didik untuk memahami ajaran agama tidak hanya secara dogmatis, tetapi melalui proses berpikir dan dialog yang terarah. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran PAI yang menggunakan pendekatan inkuiri berperan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kesadaran reflektif peserta didik, yang merupakan karakteristik penting dari pembelajaran mendalam (Nurhayati et al. , 2025).

Pembelajaran reflektif berperan sebagai komponen utama dalam pembelajaran mendalam karena refleksi merupakan sarana utama untuk menginternalisasi nilai-nilai. Melalui refleksi, peserta didik dapat menilai pemahaman, sikap, dan perilaku mereka setelah mempelajari materi PAI. Penelitian mengenai pengembangan pembelajaran PAI berbasis pembelajaran mendalam di tingkat Sekolah Dasar menunjukkan bahwa refleksi sederhana – melalui diskusi ataupun tulisan reflektif – dapat membantu peserta didik menghubungkan ajaran Islam dengan pengalaman hidup mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan transformasional (Azima et al. , 2023). Temuan ini menguatkan pendapat bahwa pembelajaran mendalam memerlukan ruang untuk refleksi agar nilai-nilai keagamaan tidak hanya dapat dipahami, melainkan juga dirasakan.

Model pembelajaran kontekstual melengkapi struktur pembelajaran mendalam dengan menekankan hubungan antara materi yang diajarkan dan situasi kehidupan nyata yang dialami oleh peserta didik. Dalam pembelajaran PAI, metode kontekstual membantu peserta didik memahami ajaran Islam sebagai panduan hidup yang berkaitan dengan kondisi sosial dan budaya yang mereka hadapi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran PAI yang dirancang dengan pendekatan kontekstual dapat memperkuat penginternalan nilai, karena peserta didik belajar menghubungkan konsep agama dengan pengalaman sehari-hari dan bukan hanya menghafal norma atau referensi (Azima et al. , 2023; Aliyah et al. , 2025). Lebih jauh, sintesis ini menegaskan bahwa pembelajaran mendalam dalam PAI tidak bisa disederhanakan menjadi satu model atau prosedur teknis tertentu. Sebaliknya, pembelajaran mendalam seharusnya dipahami sebagai kerangka pengajaran yang holistik, yang mengakomodasi berbagai model pembelajaran aktif yang dirancang untuk bersifat kontekstual, reflektif, dan fokus pada penginternalan nilai. Penggabungan PBL/PjBL, pembelajaran inkuiri, refleksi, dan konteks memungkinkan terbentuknya hubungan yang menyeluruh antara pengetahuan agama, pemahaman nilai, dan tindakan nyata peserta didik. Dengan sudut pandang

ini, penerapan pembelajaran mendalam dalam PAI memiliki potensi untuk menghasilkan pengalaman belajar yang lebih signifikan dan transformatif, serta selaras dengan tujuan Pendidikan Agama Islam dalam membentuk karakter religius dan kesadaran moral peserta didik (Muhamjalina, 2025; Qodir et al., 2026).

Selain itu, pembahasan literatur mengungkapkan bahwa keberhasilan penerapan deep learning dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) sangat dipengaruhi oleh integrasi komponen pedagogis yang mencakup fungsi guru, kegiatan belajar peserta didik, dan suasana belajar. Dalam konteks deep learning, guru berfungsi sebagai pengarah yang reflektif dan teladan dalam nilai, yang menciptakan pengalaman belajar yang signifikan, mengajukan pertanyaan kritis, serta membantu peserta didik memahami ajaran Islam dalam konteks yang relevan (Biggs dan Tang, 2011; Abdussyukur dan Zulfah, 2025). Kegiatan belajar peserta didik difokuskan pada partisipasi aktif, kolaboratif, dan reflektif melalui diskusi tentang nilai-nilai, penyelesaian masalah dalam konteks, proyek sosial-keagamaan, dan refleksi pribadi, yang terbukti dapat memperkuat koneksi antara pemahaman konseptual dan penghayatan nilai-nilai keislaman (Azima et al., 2023; Muhamjalina, 2025). Selain itu, lingkungan belajar yang komunikatif dan aman secara psikologis menjadi syarat penting untuk mendorong peserta didik bertanya, menyampaikan pandangan, dan mengkaji pengalaman beragama mereka dengan cara kritis, sehingga pembelajaran PAI tidak bersifat monoton dan sepihak (Aliyah et al., 2025; Usman et al., 2025).

Aspek pedagogis lain yang juga sangat penting adalah penilaian autentik serta pengintegrasian nilai-nilai dan praktik keagamaan dalam proses belajar. Dalam pembelajaran PAI yang berbasis deep learning, penilaian dilihat sebagai komponen dari proses belajar yang menilai pemahaman, refleksi, dan penerapan nilai, bukan hanya sekedar pencapaian materi akademik (Biggs dan Tang, 2011). Berbagai studi menunjukkan bahwa penilaian autentik seperti portofolio, jurnal reflektif, proyek, dan pengamatan sikap lebih efektif dalam menggambarkan proses internalisasi nilai-nilai keagamaan peserta didik dibandingkan hanya dengan tes tertulis (Muhamjalina, 2025; Qodir et al., 2026). Penggabungan nilai dan praktik keagamaan – melalui pembiasaan sikap religius, refleksi moral, dan partisipasi dalam kegiatan sosial-keagamaan – membuat pembelajaran PAI bersifat transformatif dan berorientasi pada pengembangan karakter religius (Azima et al., 2023; Aliyah et al., 2025). Dengan demikian, deep learning dalam PAI harus dipahami sebagai pendekatan pedagogis yang holistik yang membutuhkan harmonisasi antara peran guru, aktivitas peserta didik, lingkungan belajar, penilaian, dan praktik beragama, sehingga pembelajaran dapat membangun hubungan yang utuh antara pengetahuan, nilai, dan tindakan.

Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* memiliki relevansi konseptual dan pedagogis yang kuat dalam pengembangan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Melalui *narrative literature review*, ditemukan adanya pergeseran paradigma pembelajaran PAI dari pendekatan *surface learning* yang berorientasi pada hafalan dan transmisi pengetahuan menuju pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam, pemaknaan nilai, serta keterkaitan antara pengetahuan, refleksi, dan tindakan. *Deep learning* dalam PAI terwujud melalui integrasi berbagai model pembelajaran aktif – seperti *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*,

inquiry-based learning, reflective learning, dan contextual learning – yang secara konsisten mendorong keterlibatan aktif peserta didik, berpikir kritis dan reflektif, serta pengaitan ajaran Islam dengan konteks kehidupan nyata.

Secara konseptual, temuan kajian ini menegaskan bahwa *deep learning* dalam pembelajaran PAI tidak dapat dipahami sebagai satu model pembelajaran tunggal, melainkan sebagai pendekatan pedagogis holistik yang ditopang oleh komponen pedagogis utama, meliputi peran guru sebagai fasilitator reflektif, aktivitas belajar peserta didik yang aktif dan kolaboratif, lingkungan belajar yang dialogis dan kondusif, asesmen autentik, serta integrasi nilai dan praktik keagamaan. Pendekatan ini berpotensi menghasilkan pembelajaran PAI yang lebih bermakna dan transformatif serta selaras dengan tujuan normatif Pendidikan Agama Islam dalam membentuk kesadaran moral dan karakter religius peserta didik. Oleh karena itu, *deep learning* dapat dijadikan kerangka pedagogis strategis dalam pengembangan pembelajaran PAI yang relevan dengan tuntutan pendidikan kontemporer dan kebutuhan peserta didik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussyukur, & Zulfah, H. (2025). Desain pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan pendekatan *deep learning* di SMA. *Malewa: Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 3(1), 55–69. <https://doi.org/10.61683/jome.v3i1.111>
- Azima, R., Sabri, A., & Nelwati, S. (2023). Model pembelajaran *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam untuk sekolah dasar kelas rendah. *TARUNAEDU: Journal of Education and Learning*, 3(2), 42–48. <https://doi.org/10.54298/tarunaedu.v3i2.525>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep learning: Engage the world, change the world*. Thousand Oaks, CA: Corwin
- Gustina, E., Hanani, S., & Sesmiarni, Z. (2025). Active learning based on *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam. *International Journal of Islamic Educational Research*, 2(3), 54–60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16779397>
- Hasanah, U., Attamimi, T. A., Della, D. A., & Khairunnisa, R. (2024). Mapping *deep learning* research in digital transformation of Islamic Religious Education: A bibliometric analysis (2015–2024). *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16779397>
- Howie, P., & Bagnall, R. (2013). A critique of the deep and surface approaches to learning model. *Teaching in Higher Education*, 18(4), 405–418. <https://doi.org/10.1080/13562517.2012.733689>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 317–333). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833.020>

- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980>
- Miller, E. C., & Krajcik, J. S. (2019). Promoting deep learning through project-based learning: A design problem. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1), Article. <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0009-6>
- Muhajjalina, K. G. (2025). Desain pembelajaran PAI berbasis *deep learning*: Membangun pengalaman belajar memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. *Edu Aksara: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(1), 53–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1677937>
- Nurhayati, S., Rahman, A., & Fadillah, M. (2025). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *deep learning* dan penguatan berpikir reflektif peserta didik SMA. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 101–118. DOI: <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v4i0.4105>
- Otto, S., Körner, F., Marschke, B. A., Merten, M. J., Brandt, S., Sotiriou, S., & Bogner, F. X. (2020). Deeper Learning as Integrated Knowledge and Fascination for Science. *International Journal of Science Education*, 42(5), 807–834. [https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1730476 Jurnal Faktaarbiyah](https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1730476)
- Pan, Q., et al. (2023). Mapping Knowledge Domain Analysis In Deep Learning Research Of Global Education. *Sustainability*, 15(4), 3097. DOI: [10.3390/su15043097](https://doi.org/10.3390/su15043097)
- Qodir, A., Hidayat, T., & Salim, M. (2026). *Deep learning* sebagai paradigma baru pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 9(1), 1–20. DOI: <https://doi.org/10.37481/jmh.v6i1.1781>
- Selwyn, N., et al. (2020). **What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s.** *Learning, Media and Technology*, 45(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
- Sliwka, A., Kloßsch, B., Beigel, J., & Tung, L. (2024). Transformational leadership for deeper learning: Shaping innovative school practices for enhanced learning. *Journal of Educational Administration*, 62(1), 103–121. <https://doi.org/10.1108/JEA-03-2023-0049>
- Smarandache, I. G. (2022). **Students' approach to learning: Evidence regarding the importance of the interest-to-effort ratio.** *Higher Education Research & Development*. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1865283>
- Usman, H Miri; Denok, Sunarsi; Mukhsin, Mukhsin; Mutdi, Ismuni; Haryadi, R. N. (2024). Organisasi Pembelajaran (1st ed.). Malang: Penerbit Litrus.
- Usman, H., Suryani, E., & Kurniawan, D. (2025). Pembelajaran kontekstual berbasis *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 1–15. DOI: <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i5.7798>
- Zhang, X., & Cao, Z. (2021). A framework of an intelligent education system for higher education based on *deep learning*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(7), 54–69. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.22123>
- Zhang, Z., Cui, P., & Zhu, W. (2022). *Deep learning on graphs*: A survey. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 34(1), 249–270. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2020.2981333>

Zhu, Z., Lin, K., Jain, A. K., & Zhou, J. (2023). Transfer learning in deep reinforcement learning: A survey. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 45(11), 12804–12828. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2023.3292075>.