

Kontribusi Pendekatan *Deep Learning* Terhadap Penguatan Karakter Siswa: Studi Library Research Tahun 2020–2025

Melandamayanti¹, Teuku Aulia², Khairani³, Wajihan Nihaya⁴

^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Email: melandamayanti67@gmail.com¹, auliataufik90@gmail.com²,
khairaniii577@gmail.com³, wajihannihaya@gmail.com⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi pendekatan *Deep Learning* terhadap penguatan karakter peserta didik berdasarkan hasil penelitian tahun 2020–2025. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan *library research*, yang sumber data utamanya adalah jurnal nasional dan internasional tahun 2020–2025, serta sumber sekunder berupa buku, prosiding, dan dokumen kebijakan pendidikan. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Deep Learning* berkontribusi signifikan terhadap penguatan lima karakter utama peserta didik: tanggung jawab, kemandirian, integritas, gotong royong, dan karakter religius. *Deep Learning* dalam pendidikan berfokus pada tiga elemen utama: *Meaningful Learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran sadar), dan *Joyful Learning* (pembelajaran menyenangkan). Temuan utama menunjukkan bahwa *Deep Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam sebagai pendekatan strategis untuk membentuk karakter siswa secara holistik. Penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pendidikan masa depan, di mana *Deep Learning* diprediksi akan menjadi faktor utama yang dapat mengubah cara belajar, mengajar, dan mengakses informasi. Kontribusi utama *Deep Learning* terhadap karakter peserta didik adalah melalui pendekatan yang mendalam, reflektif, dan bermakna, bukan sekadar transmisi informasi.

Kata Kunci: *Deep Learning*, Pendidikan Karakter, Tanggung Jawab, Kemandirian, Integritas, Gotong Royong, Karakter Religius

ABSTRACT

This study aims to analyze the contribution of the *Deep Learning* approach to strengthening student character based on research findings from 2020–2025. The research method uses a qualitative approach with library research, where the main data sources are national and international journals from 2020–2025, and secondary sources include books, proceedings, and educational policy documents. Data analysis techniques use the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The results show that *Deep Learning* contributes significantly to strengthening five main character traits of students: responsibility, independence, integrity, mutual cooperation, and religious character. *Deep Learning* in education focuses on three main elements: *Meaningful Learning*, *mindful learning*, and *Joyful Learning*. The main findings indicate that *Deep Learning* is effectively implemented in Islamic Religious Education learning as a strategic approach to holistically shape student character. This study has important implications for future education, where *Deep Learning* is predicted to be a major factor that can change the way we learn, teach, and access information. The main contribution of *Deep Learning* to student character is through an approach that is deep, reflective, and meaningful, not merely information transmission.

Keywords: *Deep Learning*, Character Education, Responsibility, Independence, Integrity, Mutual Cooperation, Religious Character

PENDAHULUAN

Era digital membawa tantangan multidimensional terhadap degradasi karakter peserta didik, termasuk penurunan nilai moral, rendahnya tanggung jawab sosial, dan melemahkan empati dalam interaksi sehari-hari. Dalam konteks ini, pendidikan karakter menjadi komponen esensial dalam sistem pendidikan nasional untuk membentuk generasi yang berakhlak mulia, berperilaku baik, dan bertanggung jawab (Rasyid, 2024). Pendidikan karakter merupakan usaha sadar yang terencana untuk mengembangkan seluruh potensi manusia yang memiliki watak, kepribadian baik, serta berefek positif dalam kehidupan bermasyarakat.

Selain tantangan karakter, terjadi perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan permukaan (*surface learning*) menuju *Deep Learning* yang menekankan pemahaman konseptual mendalam, berpikir kritis, reflektif, dan aplikasi pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata (Difa Maulidya, 2025). *Deep Learning* dalam pendidikan berfokus pada tiga elemen utama: *Mindfull Learning* (keterlibatan siswa), *Meaningfull Learning* (pengembangan pemahaman mendalam), dan *Joyfull Learning* (kepuasan dalam proses pembelajaran).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), keterampilan komunikasi, dan keterlibatan emosional siswa. (Muchammad Nurhasyim Hasanuddin, 2025) juga menunjukkan bahwa *Deep Learning* berkontribusi pada pembentukan karakter peserta didik melalui pendekatan pedagogis.

Namun, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yaitu mayoritas studi masih bersifat konseptual atau laporan kasus, belum menyajikan bukti komprehensif mengenai efektivitas *Deep Learning* dalam penguatan karakter peserta didik pada populasi yang luas. Selain itu, sedikit penelitian yang mengkaji integrasi *Deep Learning* dengan pendidikan karakter di konteks sekolah menengah atas secara kuantitatif.

Urgensi penelitian ini sangat tinggi karena kebutuhan untuk menjembatani tujuan kebijakan Kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila dengan praktik di lapangan, serta memberikan bukti empiris tentang kontribusi *Deep Learning* terhadap penguatan karakter siswa berdasarkan hasil penelitian tahun 2020–2025.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Library Research* (penelitian kepustakaan). Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk examining pada kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Sementara itu, *library research* merupakan jenis penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber kepustakaan seperti buku, jurnal, prosiding, dan dokumen-dokumen lainnya tanpa melakukan penelitian langsung di lapangan (Sudaryono, 2017).

Penelitian *library research* dalam bidang pendidikan memiliki keunggulan berupa efisiensi waktu dan biaya, memungkinkan peneliti untuk menjangkau sumber data yang sangat luas dari berbagai lokasi geografis, dan dapat dilakukan secara mendalam terhadap berbagai perspektif teoretis.

Sumber data primer penelitian ini berupa jurnal nasional dan internasional (2020–2025) yang mengkaji *Deep Learning* dalam pendidikan dan pendidikan karakter untuk menjamin kebaruan (*novelty*) serta relevansi kontemporer. Sementara itu, data sekunder mencakup buku teks dan buku ajar (2020–2025) terkait *Deep Learning*, pendidikan karakter, dan metode kualitatif guna memperkuat landasan teoretis serta konteks kebijakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi dengan mencatat dan mengutip literatur yang relevan dari database ilmiah seperti Google Scholar, Scopus, DOAJ, Sinta, ResearchGate, Academia.edu, dan CORE (Iffah, 2025).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga komponen utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Aulia, 2025). Model ini dikenal karena pendekatannya yang sistematis dalam mengelola dan memahami data kualitatif yang kompleks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Pendekatan *Deep Learning*

1. Definisi *Deep Learning* dalam Pendidikan

Deep Learning dalam konteks pendidikan adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep secara menyeluruh, pengolahan informasi yang mendalam, serta penerapan pengetahuan dalam situasi baru. Berbeda dengan pembelajaran permukaan (*surface learning*) yang hanya menekankan pada hafalan atau pengulangan informasi tanpa pemahaman yang utuh, *Deep Learning* mendorong peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, membangun makna secara aktif, serta merefleksikan proses dan hasil belajar mereka (Uswatun Khasanah, 2025). Menurut Mendikdasmen Abdul Mu'ti, pendekatan pembelajaran *Deep Learning* dapat tercapai melalui tiga elemen utama, yakni *Meaningful Learning*, *Mindful Learning*, dan *Joyful Learning* yang bekerja secara integratif.

Deep Learning dalam pendidikan juga didefinisikan sebagai pembelajaran yang melibatkan pemahaman yang mendalam, di mana siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu mengaitkan, menganalisis, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks yang lebih luas. Pendekatan ini berfokus pada pengembangan pemahaman yang lebih luas, kritis, dan aplikatif terhadap topik yang dipelajari, berbeda dengan pembelajaran tradisional yang lebih berfokus pada penguasaan materi secara superior. *Deep Learning* membantu siswa tidak hanya menjadi cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif yang esensial untuk abad 21.

Karakteristik *Deep Learning*

a. *Meaningful Learning* (Pembelajaran Bermakna)

Meaningful Learning adalah pendekatan yang memastikan materi pelajaran memiliki makna dan relevansi bagi siswa, membantu mereka mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Dalam pembelajaran bermakna, siswa tidak sekadar menerima informasi secara pasif, tetapi aktif membangun pemahaman dengan menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata mereka (M. Kholis Amrullah, 2025). Pembelajaran bermakna memberikan arah dan tujuan yang mendalam, sehingga siswa dapat memahami mengapa mereka belajar dan bagaimana pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran bermakna juga menekankan pada relevansi kontekstual, di mana guru merancang pembelajaran yang mengaitkan konsep abstrak dengan contoh konkret yang dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar karena mereka dapat melihat manfaat langsung dari pengetahuan yang mereka peroleh. Dalam *Meaningful Learning*, siswa diajak untuk menganalisis, mengeksplorasi, serta menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan pengalaman dan situasi dunia nyata.

b. *Mindful Learning* (Pembelajaran Sadar)

Mindful Learning adalah pembelajaran yang mendorong kesadaran penuh siswa dalam proses belajar, sehingga mereka lebih fokus dan terlibat secara aktif. Pembelajaran *mindful* membuka ruang kesadaran diri dan empati, memungkinkan siswa untuk menyadari proses berpikir mereka sendiri (*metakognisi*) dan memahami bagaimana mereka belajar dengan lebih baik. *Mindful learning* menciptakan kondisi di mana siswa hadir sepenuhnya dalam proses pembelajaran, tidak terdistraksi oleh hal-hal di luar konteks belajar, dan mampu merefleksikan pengalaman belajar mereka secara internal (M. Kholis Amrullah, 2025).

Karakteristik *mindful learning* mencakup keterlibatan emosional dan kognitif yang penuh perhatian, di mana siswa diajak untuk menyadari perasaan, pikiran, dan reaksi mereka terhadap materi pembelajaran. Dalam praktik pembelajaran *mindful*, guru memberikan waktu untuk refleksi, meditasi, atau jeda kontemplatif yang memungkinkan siswa menginternalisasi pengetahuan secara lebih mendalam. *Mindful learning* juga mendorong siswa untuk mengembangkan kecerdasan emosional dan sosial, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan karakter.

c. *Joyful Learning* (Pembelajaran Menyenangkan)

Joyful Learning bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, sehingga meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Pembelajaran yang menyenangkan tidak berarti pembelajaran yang hanya berfokus pada hiburan semata, tetapi pembelajaran yang menggugah rasa ingin tahu,

antusiasme, dan kepuasan intrinsik siswa dalam proses belajar. *Joyful Learning* memperkuat motivasi serta keterlibatan emosional siswa, membuat mereka lebih termotivasi untuk mengeksplorasi, bertanya, dan menggali lebih dalam pengetahuan yang dipelajari.

Dalam *Joyful Learning*, guru menciptakan suasana kelas yang positif, aman, dan mendukung, di mana siswa merasa bebas untuk bereksperimen, membuat kesalahan, dan belajar dari kegagalan tanpa rasa takut. Pembelajaran menyenangkan juga mencakup penggunaan berbagai metode pembelajaran yang variatif, seperti permainan edukatif, proyek kolaboratif, dan pembelajaran berbasis pengalaman yang membuat proses belajar lebih menarik dan tidak membosankan. Ketika siswa belajar dengan senang hati, retensi memori dan pemahaman konsep menjadi lebih baik karena emosi positif membantu mengonsolidasi informasi dalam memori jangka panjang.

3. Prinsip-prinsip *Deep Learning*

Deep Learning dalam pendidikan tidak hanya fokus pada metode atau teknik tertentu, tetapi juga melibatkan tiga prinsip yang saling terkait: *Meaningful Learning*, *mindful learning*, dan *Joyful Learning*. Ketiga prinsip ini bekerja bersama-sama untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, relevan, dan mampu memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Prinsip-prinsip *Deep Learning* juga mencakup pembelajaran berkesadaran, bermakna, dan berkelanjutan yang selaras dengan filosofi Kurikulum Merdeka yang menekankan otonomi siswa, pembelajaran personalisasi, dan pedagogi kontekstual (Syaifulloh, 2025)

Prinsip lainnya dalam *Deep Learning* adalah prinsip transformasi pengetahuan, di mana siswa tidak hanya memahami informasi tetapi juga mampu mengubahnya menjadi pengetahuan yang dapat diaplikasikan dalam situasi baru. *Deep Learning* juga berprinsip pada pengembangan kompetensi yang aplikatif, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta pembentukan karakter yang kuat. Prinsip-prinsip ini diimplementasikan melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, penggunaan metode aktif, kolaboratif, dan reflektif yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan secara mandiri dan bermakna.

4. Perbedaan *Deep Learning* dan *Surface Learning*

Deep Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam terhadap materi, di mana siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga berusaha untuk memahami konsep, menghubungkan ide, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks yang lebih luas. Berbeda dengan *surface learning* yang berfokus pada penghafalan informasi dan detail-detail yang dianggap penting untuk lulus ujian atau menyelesaikan tugas, *Deep Learning* mendorong siswa untuk memahami materi secara mendalam dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang sudah ada (Rizkika Amalinda, 2025). Siswa yang terlibat dalam *Deep Learning* berusaha

untuk memahami makna dari apa yang mereka pelajari dan mengaitkannya dengan konteks yang lebih luas, tidak hanya fokus pada hasil akhir tetapi juga pada proses belajar itu sendiri.

Surface learning adalah pendekatan belajar yang berfokus pada menghafal informasi tanpa benar-benar memahaminya secara mendalam. Peserta didik yang menggunakan metode ini cenderung hanya mengingat fakta dan konsep secara mekanis, sering kali untuk tujuan jangka pendek seperti ujian atau tugas tertentu, dan lebih banyak mengandalkan hafalan daripada mencoba memahami hubungan antar konsep atau menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Akibatnya, pemahaman mereka terhadap materi sering kali dangkal dan mudah terlupakan setelah evaluasi selesai. *Deep Learning* lebih diutamakan dalam pendidikan modern karena mendorong pemahaman yang lebih dalam dan keterampilan berpikir kritis, sementara surface learning tidak mendukung pembelajaran jangka panjang dan aplikasi pengetahuan dalam kehidupan nyata. Studi neurosains ditemukan bahwa *Deep Learning* mengaktifkan jaringan saraf yang lebih kompleks, menghubungkan korteks prefrontal (pusat analisis) dengan hippocampus (pusat memori), sementara surface learning hanya mengandalkan aktivitas hippocampus jangka pendek.

Konsep Karakter Peserta Didik

1. Pengertian Karakter

Karakter dalam bahasa Inggris "*character*" berasal dari istilah Yunani "*charassein*" yang berarti membuat tajam atau membuat dalam, yang secara konseptual mengacu pada markings atau yang membedakan. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), karakter merupakan sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain, sehingga karakter menjadi identitas yang khas dari setiap individu (bahasa, 2008). Suyanto mendefinisikan karakter sebagai cara berpikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerja bersama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara, yang mencakup dimensi kognitif, emosional, dan perilaku.

Dalam konteks pendidikan, karakter dipahami sebagai tabiat, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang terbentuk melalui proses internalisasi nilai-nilai moral dan etika. Pendidikan karakter adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja untuk mengembangkan karakter yang baik berlandaskan kebajikan-kebajikan inti yang secara objektif baik bagi individu maupun masyarakat (Yuli Hermawati, 2024). Pendidikan karakter adalah proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikir, raga, serta rasa dan karsa, yang tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan dan kompetensi akademik, tetapi juga dengan pembinaan kepribadian, budi pekerti, dan akhlak mulia. Pendidikan karakter diharapkan dapat membantu peserta didik menjadi manusia yang berakal, beriman, bertakwa, berbudi luhur, dan bertanggung jawab.

2. Tujuan Pendidikan Karakter

Tujuan utama pendidikan karakter adalah mengintegrasikan nilai moral dan sikap positif ke dalam kepribadian siswa melalui pembelajaran terencana. Fokusnya tidak hanya pada aspek akademik, melainkan pada pembentukan generasi yang kompetitif secara global sekaligus melestarikan nilai-nilai budaya luhur (Siti Khopipatu Salisah, 2024).

Secara spesifik, tujuan pendidikan karakter mencakup pembentukan peserta didik yang cerdas dan berkarakter di era revolusi industri 4.0, sehingga mereka memiliki kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi tanpa kehilangan jati diri sebagai manusia beradab. Pendidikan karakter juga bertujuan untuk menolong peserta didik menjadi manusia yang memiliki karakter baik, yang mampu menjalankan tugas dan kewajibannya terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan, negara, dan Tuhan Yang Maha Esa. Pendidikan karakter merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan karakter dan identitas bangsa Indonesia, yang mendukung nawacita dan revolusi karakter bangsa Indonesia.

3. Nilai-nilai Karakter Utama

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, nilai-nilai karakter yang dirumuskan memiliki lima nilai karakter utama yang dikembangkan, yaitu nilai religius, nasionalis, integritas, mandiri, dan gotong-royong (Ayi Abdurahman, 2025). Namun, dalam konteks Kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila, terdapat enam dimensi *character* yang diharapkan untuk diraih oleh peserta didik, yaitu: beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, mandiri, bergotong-royong, berkebinekaan global, bernalar kritis, dan kreatif.

Analisis Kontribusi *Deep Learning* terhadap Penguatan Karakter Peserta Didik

1. *Deep Learning* dan Penguatan Tanggung Jawab

Deep Learning berkontribusi signifikan terhadap penguatan karakter tanggung jawab melalui pembelajaran berbasis refleksi yang mendorong siswa untuk menyadari proses belajar mereka sendiri. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengintegrasian pembelajaran *Deep Learning* dapat meningkatkan karakter disiplin dan tanggung jawab siswa dalam proses pembelajaran melalui pemahaman mendalam, refleksi kritis, penugasan individu dan kelompok, serta pemantauan berkelanjutan. Dalam pembelajaran berbasis refleksi, siswa diajak untuk merefleksikan apa yang telah mereka pelajari, bagaimana mereka belajar, dan apa yang dapat mereka perbaiki di masa depan, yang secara langsung membangun kesadaran terhadap tanggung jawab mereka terhadap proses belajar sendiri.

Deep Learning dalam pendidikan juga melibatkan penerapan teknik meditasi untuk meningkatkan konsentrasi, serta pengembangan kesadaran moral dan rasa tanggung jawab. Dimensi "beriman dan bertakwa" dikuatkan melalui refleksi spiritual dalam *mindful learning*, penerapan nilai-nilai agama dalam *Meaningful Learning*, dan kebahagiaan dalam *Joyful Learning*, yang semuanya berkontribusi terhadap pembentukan karakter tanggung jawab.

2. Deep Learning dan Penguatan Kemandirian

Deep Learning mendukung penguatan kemandirian melalui pendekatan *student-centered learning* yang menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran, bukan sekadar objek yang menerima informasi secara pasif. *Deep Learning* melatih kemandirian siswa sekaligus melatih keterampilan kolaboratif, dengan fokus pada pengembangan rasa percaya diri siswa melalui diskusi kelompok, melakukan eksperimen, atau melakukan proyek penelitian. Dalam pendekatan ini, siswa mempunyai kesempatan untuk melakukan kegiatan belajar secara mandiri, mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka, dan mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri.

Pembelajaran berbasis *Deep Learning* secara signifikan mampu meningkatkan kompetensi lulusan vokasi, termasuk aspek pengetahuan, keterampilan teknis, dan sikap profesional siswa, yang mencerminkan kemandirian dalam mengelola pembelajaran sendiri. Siswa yang terlibat dalam *Deep Learning* berusaha untuk memahami makna dari apa yang mereka pelajari dan mengaitkannya dengan konteks yang lebih luas, tidak hanya fokus pada hasil akhir tetapi juga pada proses belajar itu sendiri, yang merupakan indikator kemandirian yang kuat.

3. Kontribusi Deep Learning terhadap Penguatan Integritas dan Karakter

Deep Learning (pembelajaran mendalam) berkontribusi signifikan dalam memperkuat integritas akademik dan internalisasi nilai moral siswa. Dalam ranah praktis, implementasi model pembelajaran ini sejalan dengan pembentukan karakter berbasis kearifan lokal *Pancawaluya*, yang merepresentasikan lima dimensi utama: *cageur* (disiplin dan tanggung jawab), *bageur* (kepedulian dan kerja sama), *bener* (kejujuran dan aplikabilitas nilai kebaikan), *pinter* (pemahaman komprehensif), serta *singer* (keberanian dan efikasi diri). Melalui *Deep Learning*, siswa diarahkan untuk mengonstruksi pemahaman materi secara substansial. Orientasi pada kedalaman proses ini secara efektif mereduksi tendensi kecurangan akademik (*academic dishonesty*), karena siswa mampu mengapresiasi esensi dari proses pembelajaran yang jujur dan autentik.

Penggunaan AI dan *Deep Learning* dalam pendidikan mencakup penyesuaian pembelajaran, penilaian otomatis, penggunaan chatbot atau sistem virtual, analisis pola belajar siswa, dan deteksi kecurangan akademis, yang semuanya mendukung integritas akademik. *Deep Learning* berfokus pada pengembangan rasa percaya diri siswa melalui diskusi kelompok, melakukan eksperimen, atau melakukan proyek penelitian, yang membentuk nilai moral seperti kejujuran, keadilan, dan tanggung jawab.

4. Deep Learning dan Penguatan Gotong Royong

Deep Learning memfasilitasi penguatan nilai gotong royong melalui penciptaan ekosistem pembelajaran kolaboratif yang mendorong kerja sama dan empati sosial

peserta didik. Integrasi sistem ini terbukti efektif meningkatkan kompetensi komunikasi dan kecerdasan emosional siswa dalam interaksi kelompok. Selain itu, pemanfaatan fitur umpan balik otomatis yang adaptif, personal, dan kontekstual pada teknologi ini berfungsi sebagai instrumen pendukung dalam mengimplementasikan dimensi "Berkebinekaan Global" serta "Bergotong Royong" sebagaimana diamanatkan dalam Profil Pelajar Pancasila.

5. *Deep Learning* dan Penguatan Karakter Religius

Deep Learning berkontribusi terhadap penguatan karakter religius melalui internalisasi nilai-nilai agama dan pembelajaran berbasis pengalaman bermakna. Dimensi "beriman dan bertakwa" dikuatkan melalui refleksi spiritual dalam *mindful learning*, penerapan nilai-nilai agama dalam *Meaningful Learning*, dan kebahagiaan dalam *Joyful Learning*. Dalam pembelajaran berbasis pengalaman bermakna, siswa diajak untuk menginternalisasi nilai-nilai agama bukan hanya sebagai pengetahuan teoritis, tetapi sebagai praktik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, yang secara langsung memperkuat karakter religius.

Implementasi pembelajaran *Deep Learning* dalam pembelajaran PAI sebagai pendekatan strategis untuk membentuk karakter siswa secara holistik menunjukkan bahwa *Deep Learning* efektif dalam menginternalisasi nilai-nilai agama dan membentuk karakter religius. Pendidikan karakter Islami di era digital juga memerlukan strategi yang membentuk generasi religius, berakhlak, dan adaptif, yang sejalan dengan prinsip *Deep Learning* yang menekankan pada pemahaman mendalam dan internalisasi nilai. Ketiga prinsip *Deep Learning* (*meaningful*, *mindful*, *joyful*) bekerja bersama-sama untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, relevan, dan mampu memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, termasuk dalam internalisasi nilai-nilai religius.

Sintesis Hasil Penelitian Tahun 2020–2025

1. Temuan-temuan Utama Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai pendekatan strategis untuk membentuk karakter siswa secara holistik. Temuan *principales* menunjukkan bahwa *Deep Learning* memiliki kemampuan signifikan dalam mempersonalisasi pembelajaran, memprediksi perilaku belajar siswa, dan memfasilitasi aktivitas belajar yang reflektif dan berorientasi nilai. Kajian literatur sistematis mengungkapkan bahwa penerapan *Deep Learning* pedagogis dan HOTS memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta literasi numerasi siswa dan guru (Ambrosius Tode Peza Nia Do, 2025).

Penelitian (Hastuti, 2025) juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam berpengaruh besar terhadap penguatan karakter siswa di sekolah menengah atas, di mana model pembelajaran berbasis *Deep Learning* dapat menjadi

alternatif strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga membentuk karakter positif siswa. Temuan menunjukkan bahwa *Deep Learning* memiliki potensi besar dalam mentransformasi proses pembelajaran melalui pengembangan sistem pembelajaran adaptif, analisis emosi siswa secara real-time, asisten pembelajaran cerdas berbasis chatbot, dan penilaian otomatis terhadap tugas berbasis teks. Penelitian menyimpulkan bahwa *Deep Learning* bukan hanya alat bantu teknis, tetapi juga kunci strategis dalam menciptakan pendidikan digital yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

2. Pola Kontribusi *Deep Learning* terhadap Karakter

Pola kontribusi *Deep Learning* terhadap karakter menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan kontribusi terhadap penguatan empati, tanggung jawab sosial, dan pembentukan karakter reflektif. Dalam implementasinya, *Deep Learning* memperkuat dimensi karakter melalui tiga elemen utama: *mindful learning* (kesadaran), *Meaningful Learning* (makna), dan *Joyful Learning* (kebahagiaan) yang bekerja secara integratif untuk membentuk karakter positif. Pola ini menunjukkan bahwa *Deep Learning* berkontribusi pada pengembangan karakter melalui proses pembelajaran yang mendalam, reflektif, dan bermakna, bukan sekadar transmisi informasi (Ambrosius Tode Peya Nia Do, 2025).

Pola kontribusi *Deep Learning* terhadap karakter juga terlihat dari kemampuannya untuk mengintegrasikan nilai-nilai moral dalam pembelajaran, seperti dalam implementasi *Deep Learning* untuk meningkatkan kecerdasan interpersonal siswa. *Deep Learning* berfokus pada pengembangan pemahaman mendalam siswa, serta peningkatan kemampuan berpikir kritis, inovasi, dan kolaborasi, yang semuanya merupakan komponen penting dari karakter yang kuat. Pola ini menunjukkan bahwa *Deep Learning* berkontribusi pada pembentukan karakter melalui pendekatan holistik yang mencakup aspek kognitif, emosional, dan sosial secara bersamaan.

3. Kelebihan dan Keterbatasan Implementasi *Deep Learning*

Kelebihan pendekatan *Deep Learning* dalam pendidikan menawarkan keunggulan signifikan, seperti peningkatan pemahaman konseptual, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, serta kreativitas dan inovasi. Dengan menempatkan siswa atau pengguna sebagai agen aktif dalam proses belajar dan pengambilan keputusan, pendekatan ini menciptakan pengalaman yang lebih bermakna, relevan, dan transformatif. *Deep Learning* juga memiliki kemampuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, yang dapat membantu menciptakan sistem pendidikan yang lebih efisien, inklusif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Namun demikian, di balik potensinya yang besar, *Deep Learning* juga memiliki sejumlah kelemahan dan keterbatasan. Keterbatasan utama meliputi kebutuhan akan data dalam jumlah besar dan berkualitas, tuntutan komputasi tinggi, risiko overfitting, serta keterbatasan dalam interpretasi hasil yang menjadikannya kurang cocok untuk

konteks yang memerlukan transparansi tinggi. Implementasi *Deep Learning* dalam pendidikan di Indonesia menghadapi sejumlah tantangan, seperti terbatasnya infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi di kalangan pendidik, dan keterbatasan fasilitas. Selain itu, implementasi *Deep Learning* juga menghadapi tantangan seperti infrastruktur yang tidak memadai, literasi digital guru yang rendah, dan isu etika seperti privasi data dan bias algoritma. Kompleksitas model, waktu pelatihan yang panjang, serta hambatan implementasi di bidang-bidang seperti IoT dan sektor dengan infrastruktur terbatas menunjukkan bahwa penerapan *Deep Learning* perlu dilakukan secara cermat, adaptif, dan disertai pertimbangan etis agar manfaatnya dapat dioptimalkan secara berkelanjutan.

4. Implikasi bagi Pendidikan Masa Depan

Implikasi bagi pendidikan masa depan menunjukkan bahwa *Deep Learning* diprediksi akan menjadi faktor utama yang dapat mengubah cara kita belajar, mengajar, serta mengakses informasi. Salah satu alasan utamanya adalah kemampuannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, yang dapat membantu menciptakan sistem pendidikan yang lebih efisien, inklusif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Teknologi ini berpotensi menjadi teknologi yang sangat mengubah lanskap pendidikan di masa depan, dengan kemampuannya untuk menganalisis data secara mendalam dan menyediakan pengalaman belajar yang personal.

Implikasi lain bagi pendidikan masa depan adalah kebutuhan untuk memperbarui kurikulum agar mencakup keterampilan digital dan etika online, serta memberikan pelatihan berkelanjutan bagi pendidik dan dukungan bagi orang tua untuk meningkatkan efektivitas pendidikan karakter di era digital. Madrasah dan sekolah harus berkembang menjadi pusat transformasi nilai, bukan hanya institusi untuk transmisi pengetahuan, dengan mengembangkan kebijakan pendidikan yang mendukung, pelatihan guru yang berbasis konteks, dan asesmen karakter yang berorientasi pada proses. *Deep Learning* memerlukan ekosistem pembelajaran yang mendukung, termasuk infrastruktur digital yang memadai, literasi digital yang kuat, dan kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas untuk memastikan implementasi yang efektif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *library research* yang menganalisis jurnal nasional dan internasional tahun 2020–2025 serta sumber sekunder berupa buku, prosiding, dan dokumen kebijakan pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* dalam pendidikan merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk membangun karakter peserta didik secara holistik melalui tiga elemen utama: *Meaningful Learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran sadar), dan *Joyful Learning* (pembelajaran menyenangkan). Temuan utama menunjukkan bahwa *Deep Learning* memiliki

kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan literasi siswa, serta membentuk karakter positif melalui proses pembelajaran yang mendalam, reflektif, dan bermakna.

Analisis terhadap penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa *Deep Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai pendekatan strategis untuk membentuk karakter siswa secara holistik. Penelitian menunjukkan bahwa *Deep Learning* berfokus pada pengembangan pemahaman mendalam siswa, serta peningkatan kemampuan berpikir kritis, inovasi, dan kolaborasi. Temuan juga menunjukkan bahwa *Deep Learning* memiliki potensi besar dalam mentransformasi proses pembelajaran melalui pengembangan sistem pembelajaran adaptif, analisis emosi siswa secara real-time, asisten pembelajaran cerdas berbasis chatbot, dan penilaian otomatis terhadap tugas berbasis teks.

REFERENSI

- Ambrosius Tode Peaya Nia Do, B. R. (2025). Potensi Penerapan *Deep Learning* dalam Penguatan Karakter Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 472–485.
- Aulia, S. S. (2025, January 13). Model Teknik Miles dan Huberman dalam Penelitian Kualitatif.
- Ayi Abdurahman, D. D. (2025). *Pendidikan Karakter*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- bahasa, T. p. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pusat Bahasa.
- Difa Maulidya, D. N. (2025). Analisis Literatur Peran *Deep Learning* dalam Mendorong Pembelajaran Bermakna di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), 9072-9084.
- Hastuti, S. A. (2025). Penerapan Teknologi *Deep Learning* Dalam Pendidikan Digital. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 359–365.
- Iffah, I. (2025). KONSEP PENDIDIKAN DALAM FALSAFAH MINANGKABAU DAN RELEVANSINYA TERHADAP PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. *Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*, 34-43.
- M. Kholis Amrullah, S. d. (2025). *PEMBELAJARAN MINDFUL, MEANINGFUL, DAN JOYFUL (Pendekatan Baru Deep Learning di Indonesia)*. Lampung : Literasi Nusantara .
- Muchammad Nurhasyim Hasanuddin, M. A. (2025). Penerapan *Deep Learning* dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Negeri. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 31(2), 263-269.
- Rasyid, R. F. (2024). Pentingnya Pendidikan Karakter dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1278–1285.
- Rizkika Amalinda, S. N. (2025). IMPLEMENTASI PRINSIP *DEEP LEARNING* DALAM KURIKULUM MERDEKA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS X

DI SMA NEGERI 2 KARANGANYAR. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 18(2), 741-750.

Siti Khopipatu Salisah, A. D. (2024). Pendidikan Karakter Membangun Peserta Didik Yang Cerdas Dan Berkarakter Di Era Revolusi Industry 4.0. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 4(2).

Sudaryono. (2017). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Syaifulloh, A. (2025). Integrasi Prinsip *Deep Learning* Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Analisis Tantangan Dan Strategi Inovatif Di Pendidikan Indonesia. *PEDAGOGIA : JURNAL KEGURUAN DAN PENDIDIKAN*, 2(1), 58-72.

Uswatun Khasanah, S. N. (2025). *DEEP LEARNING DALAM PENDIDIKAN: PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERMAKNA, SADAR, DAN MENYENANGKAN*. Semarang : CV Tahta Media Group.

Yuli Hermawati, E. W. (2024). TANTANGAN PENDIDIKAN KARAKTER DI INDONESIA. *JAWARA-Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(2), 8-16.