
**INTEGRASI PEMBELAJARAN DEEP LEARNING DALAM PENDIDIKAN
KARAKTER DI ERA DIGITAL**

Dafyar Eliadi Hardian¹, Dyah Purnama Tri Utami Dewi², Tia Nofiyanti³, Purwanto⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang, Indonesia

Email: dafyar711@unis.ac.id¹, 2407010029@students.unis.ac.id²,
2407010030@students.unis.ac.id³, 2407010146@students.unis.ac.id⁴

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji integrasi pendekatan pembelajaran *deep learning* dalam pendidikan karakter pada era digital. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel-artikel yang terbit dalam lima tahun terakhir (2020–2025), diambil dari basis data Scopus, Science Direct, dan Google Scholar. Proses seleksi menghasilkan 20 artikel yang dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *deep learning* melalui strategi seperti *flipped classroom*, *project-based learning*, dan *digital storytelling* dapat memperkuat nilai-nilai karakter peserta didik, antara lain tanggung jawab, empati, kejujuran, dan kolaborasi. Teknologi digital berperan sebagai medium yang memungkinkan pembelajaran karakter berlangsung secara kontekstual dan reflektif. Meskipun demikian, implementasi pendekatan ini menghadapi tantangan dalam hal kesiapan guru, perencanaan kurikulum, serta dukungan infrastruktur. Oleh karena itu, integrasi *deep learning* dalam pendidikan karakter perlu dirancang secara sistemik untuk menjawab tuntutan transformasi pendidikan di era digital.

Kata Kunci: *Deep Learning*, Pendidikan Karakter, Era Digital, Literatur Sistematis, Transformasi Pembelajaran.

Abstract: This study aims to examine the integration of deep learning approaches in character education within the context of the digital era. The method employed is a *Systematic Literature Review* (SLR) based on articles published over the last five years (2020–2025), sourced from Scopus, Science Direct, and Google Scholar databases. A total of 20 selected articles were analyzed thematically. The findings reveal that the implementation of deep learning strategies, such as *flipped classrooms*, *project-based learning*, and *digital storytelling*, significantly contributes to the development of students' character values, including responsibility, empathy, honesty, and collaboration. Digital technology plays a vital role as a medium that supports contextual and reflective character learning. Nevertheless, challenges persist in the form of teachers' readiness, curriculum design, and infrastructure support. Therefore, the integration of deep learning in character education should be systematically designed to meet the demands of educational transformation in the digital age.

Keywords: *Deep Learning*, Character Education, Digital Era, Systematic Literature Review, Educational Transformation.

PENDAHULUAN

Transformasi global yang ditandai oleh disrupsi teknologi telah memunculkan tantangan baru dalam dunia pendidikan, terutama terkait dengan penguatan nilai-nilai karakter pada peserta didik. Di tengah kecenderungan pendidikan yang berorientasi pada hasil kognitif dan prestasi akademik semata, muncul kekhawatiran bahwa aspek afektif dan moral peserta didik semakin terpinggirkan (Putra et al., 2022). Oleh karena itu, pendidikan karakter perlu mendapat perhatian lebih besar agar mampu menyeimbangkan antara penguasaan ilmu pengetahuan dan pembentukan pribadi yang bermoral.

Pendidikan karakter sejatinya merupakan esensi dari proses pendidikan itu sendiri. Namun dalam praktiknya, pendekatan pembelajaran masih sering bersifat dangkal dan berorientasi pada target kurikulum jangka pendek. Proses internalisasi nilai belum terintegrasi secara holistik dalam sistem pembelajaran yang ada (Ningsih & Susanto, 2020). Hal ini menuntut adanya inovasi pendekatan pembelajaran yang mampu menjembatani antara pengetahuan, sikap, dan nilai.

Salah satu pendekatan yang mulai banyak dibahas dalam literatur terkini adalah *deep learning* atau pembelajaran mendalam. *Deep learning* sebagai pendekatan pedagogis menekankan keterlibatan emosional dan intelektual siswa, pemahaman konseptual yang dalam, serta koneksi dengan realitas kehidupan (Fullan et al., 2020). Dalam pembelajaran ini, peserta didik didorong untuk berpikir kritis, merefleksi pengalaman belajar, dan memaknai nilai-nilai dalam konteks sosial dan budaya mereka.

Penerapan *deep learning* diyakini dapat memperkuat dimensi karakter siswa, karena pendekatan ini tidak hanya menekankan transfer pengetahuan, tetapi juga penumbuhan kesadaran dan pembentukan sikap yang berlandaskan nilai-nilai moral dan etika. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara teknologi dan pembelajaran mendalam mampu meningkatkan kemampuan reflektif siswa serta mendorong tumbuhnya empati, tanggung jawab, dan integritas (Yuan & Lee, 2021; Setiawan et al., 2023). Selain itu, penting untuk mencermati bahwa karakter bukanlah entitas yang dapat diajarkan secara langsung seperti mata pelajaran lain. Ia berkembang melalui pengalaman, interaksi sosial, dan pembiasaan dalam konteks yang bernilai. *Deep learning* mendukung hal ini melalui pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif, dialog reflektif, dan pemecahan masalah kontekstual.

Implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* juga menuntut adanya transformasi peran guru. Guru tidak lagi hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, melainkan sebagai fasilitator, mentor, dan pembimbing dalam proses refleksi nilai. Dalam konteks ini, profesionalisme guru dalam merancang pengalaman belajar yang mendalam sangat menentukan keberhasilan pendidikan karakter (Marzuki et al., 2021). Oleh karena itu, peningkatan kompetensi pedagogis dan digital guru menjadi bagian integral dari strategi pendidikan karakter di era digital.

Tidak hanya guru, peran sistem pendidikan juga sangat krusial. Kebijakan kurikulum yang adaptif, dukungan infrastruktur digital, serta asesmen yang tidak hanya mengukur aspek kognitif tetapi juga sikap dan perilaku menjadi faktor pendukung utama. Studi oleh Wang et al. (2021) mengungkapkan bahwa kurikulum yang mengintegrasikan kompetensi abad 21 dengan pembelajaran reflektif dan berbasis proyek berkontribusi pada penguatan nilai-nilai karakter seperti disiplin, integritas, dan kepedulian sosial di kalangan peserta didik.

Lebih jauh, integrasi pendekatan *deep learning* dalam pendidikan karakter perlu disesuaikan dengan konteks sosial-budaya Indonesia yang majemuk. Nilai-nilai karakter yang dikembangkan harus berakar pada budaya lokal sekaligus relevan dalam konteks global. Pendekatan glokalisasi yakni menggabungkan nilai global dan lokal, dapat menjadi jembatan antara perkembangan teknologi pendidikan dan kebutuhan karakter bangsa. Seperti yang dikemukakan oleh Susanto & Ramadhan (2023), karakter berbasis kearifan lokal yang didukung oleh teknologi digital dapat memperkuat identitas budaya sekaligus mempersiapkan generasi muda menghadapi dinamika globalisasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengeksplorasi keterkaitan antara pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran dan penguatan pendidikan karakter di era digital. SLR dipilih karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis temuan penelitian sebelumnya secara sistematis dan terstruktur guna memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif (Snyder, 2019).

1. Perumusan Pertanyaan Penelitian (Research Question)

Tahap pertama dalam SLR ini adalah merumuskan pertanyaan penelitian yang menjadi fokus utama kajian, yaitu: *“Bagaimana integrasi pendekatan deep learning dalam pembelajaran berkontribusi terhadap pendidikan karakter di era digital?”* Pertanyaan ini difokuskan untuk menjawab hubungan antara strategi pembelajaran mendalam dengan aspek afektif dan moral peserta didik dalam konteks abad ke-21.

2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi ditetapkan untuk memilih penelitian yang:

- 1) Terbit dalam rentang waktu **2020–2025**;
- 2) Ditulis dalam **bahasa Inggris atau Indonesia**;
- 3) Dipublikasikan dalam jurnal ilmiah yang **terindeks Scopus, SINTA, atau DOAJ**;
- 4) Relevan dengan topik **deep learning, pendidikan karakter, dan edutech**.

Sedangkan kriteria eksklusi mencakup:

- 1) Artikel berupa **grey literature** seperti opini, blog, atau bahan non-akademik;
- 2) Studi yang hanya berfokus pada aspek teknis AI tanpa keterkaitan dengan karakter;
- 3) Artikel dengan **akses terbatas** atau tidak dapat diunduh secara penuh.

3. Strategi Pencarian Literatur

Proses pencarian dilakukan melalui database seperti Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, dan Garuda Ristekbrin, dengan menggunakan kombinasi kata kunci berikut:

“deep learning in education”, “character education”, “digital learning environment”, “moral development”, “21st century skills”, dan “education and technology integration”.

Penggunaan operator Boolean seperti *AND*, *OR*, dan *NOT* turut diterapkan untuk menyaring hasil yang relevan. Total 117 artikel awal ditemukan, lalu dilakukan screening judul dan abstrak, yang kemudian diseleksi lebih lanjut hingga tersisa 20 artikel utama untuk dianalisis secara mendalam.

4. Analisis dan Sintesis Data

Artikel yang lolos seleksi dievaluasi dengan menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, tema, dan temuan utama. Fokus sintesis diarahkan pada:

- 1) Model implementasi pembelajaran deep learning,
- 2) Dampak terhadap pembentukan nilai karakter, dan
- 3) Strategi integrasi teknologi dalam pendidikan nilai.

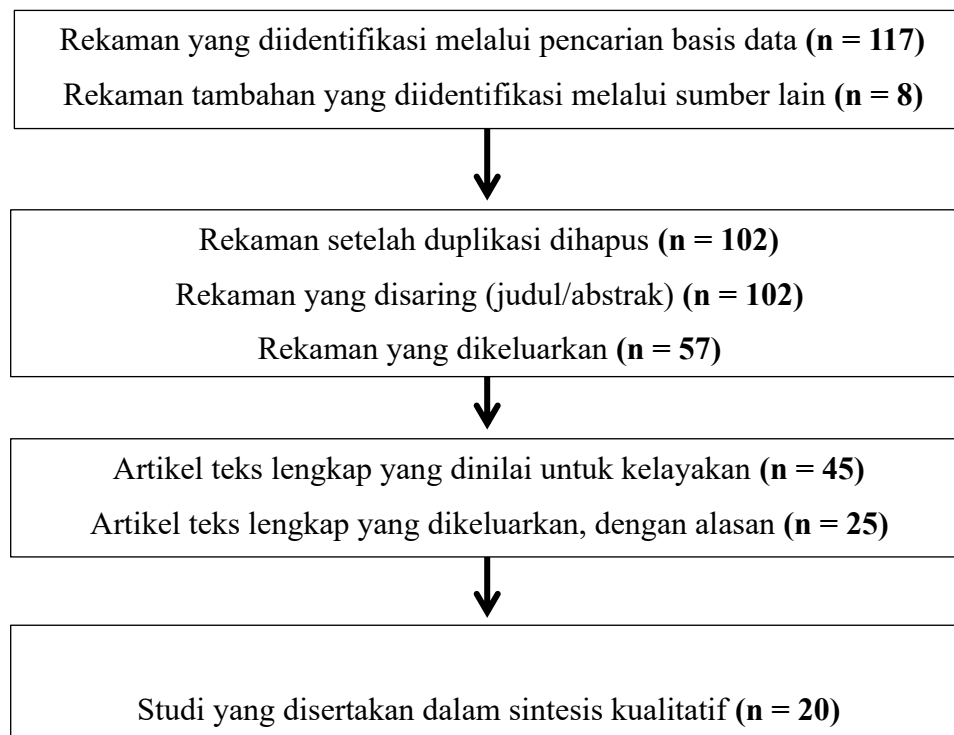
Seluruh data dianalisis secara deskriptif-kualitatif dengan mempertimbangkan konteks sosial-budaya serta perkembangan teknologi pendidikan saat ini (Tranfield et al., 2003; Okoli & Schabram, 2019).

5. Validitas dan Transparansi Prosedur

Untuk menjaga kualitas dan akuntabilitas SLR, proses ini mengikuti panduan dari PRISMA Statement (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang memberikan kerangka kerja untuk pelaporan sistematis, termasuk tahapan identifikasi, seleksi, eligibility, dan inklusi studi (Page et al., 2021). Tahapannya dijelaskan secara naratif sebagai berikut:

- 1) Identifikasi: Dari tahap awal, sebanyak 117 artikel diperoleh melalui basis data, ditambah 8 artikel dari referensi silang dan repositori, sehingga total 125 artikel.
- 2) Seleksi: Setelah menghapus duplikasi, diperoleh 102 artikel unik. Screening berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 57 artikel yang dieliminasi karena tidak sesuai topik.
- 3) Kelayakan: 45 artikel masuk tahap *full-text review*, namun 25 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria kelayakan, seperti tidak memuat konteks karakter atau bersifat deskriptif tanpa analisis.
- 4) Inklusi: Sebanyak 20 artikel dinyatakan layak dan dianalisis lebih lanjut secara kualitatif.

Diagram PRISMA (Page et al., 2021) yang menggambarkan alur seleksi yaitu sebagai berikut;



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Temuan Sistematis

Berdasarkan analisis terhadap 20 artikel terpilih, yaitu ;

No.	Referensi (Tahun)	Fokus Penelitian	Metode/ Sampel	Hasil Utama
1	Chen & Singh (2024)	Konsep dan model deep learning dalam pendidikan	Tinjauan sistematis, 10 artikel	Belum ada kerangka definisi terpadu. Fokus penelitian terpadu masih perlu dikembangkan.
2	Sabah et al. (2023)	Strategi deep learning di matematika SMA	Eksperimen pada siswa	Strategi deep learning meningkatkan prestasi matematika dan kemampuan praktis siswa.
3	Li et al. (2022)	Persepsi deep learning pada mahasiswa Tiongkok di Australia	Survei	Mahasiswa internasional cenderung memilih strategi <i>deep learning</i> untuk efektivitas akademik.
4	Hava (2021)	Kelas terbalik dan deep learning	Studi kuasi-eksperimen tal tingkat universitas	Metode <i>flipped classroom</i> mendorong strategi <i>deep learning</i> dan keterlibatan siswa.

5	Alnasyan et al. (2024)	DL untuk prediksi kinerja dalam virtual learning	SLR, 46 studi	CNN, DNN, LSTM efektif dengan akurasi 60–>90%; perilaku belajar sebagai fitur utama.
6	Trujillo dkk. (2021)	AI dan prediksi karier mahasiswa	SLR multiple ML	Model prediksi menunjukkan akurasi baik; potensi untuk bimbingan karier.
7	Fazil et al. (2024)	Model DL untuk prediksi kinerja siswa	Model baru berbasis engagement data	Memberikan prediksi yang sangat baik dan peluang intervensi awal bagi pendidik.
8	Rukhmana et al. (2024)	Pandangan pemangku pendidikan terhadap pendidikan karakter digital	Studi kualitatif: wawancara & observasi	Kesadaran pentingnya karakter dalam penggunaan teknologi, namun ada peluang inovatif.
9	Sunandari et al. (2023)	Peran pendidikan karakter dalam menghadapi era digital	Studi kualitatif literatur	Pendidikan karakter efektif untuk mengatasi degradasi moral anak SD di era digital.
10	Aulia Dewantara & Wahyuni (2024)	Karakter siswa dan penggunaan teknologi digital	Studi kualitatif (kajian pustaka)	Anak cenderung pasif dan kurang bersosialisasi; permainan tradisional sebagai alternatif pembentuk karakter.
11	Sayekti dkk. (2020)	Digitalisasi cerita anak berbudaya untuk pendidikan karakter	Analisis aplikasi literasi	Cerita digital berbasis budaya mampu menanamkan empati dan kearifan lokal.
12	Sayekti dkk. (2022)	Pendidikan karakter berbasis Siri' Bugis Makassar	Studi kualitatif multiklaster	Nilai lokal digunakan sebagai basis pengembangan karakter melalui digitalisasi cerita.
13	Osman (2024)	Kurikulum digital berbasis karakter di Saudi Arabia	Studi kasus madrasah dan SD	Model kurikulum digital karakter berhasil meningkatkan kepedulian sosial dan religiusitas siswa.
14	Stringer et al. (2022)	Pengalaman guru SD dengan	SLR	Guru mengalami hambatan infrastruktur, namun teknologi memperkaya

		teknologi dalam kurikulum		konten nilai pendidikan karakter.
15	Catal & Tekinerdogan (2020)	AI dan pendidikan moral remaja	SLR	Dukungan sosial penting dalam adaptasi sosial; AI dapat meningkatkan kemampuan sosial anak.
16	Crompton et al. (2022)	AI di pendidikan K-12	SLR	Muncul peluang dan tantangan etis; apple teknologi perlu integrasi nilai pendidikan karakter.
17	Deguchi et al. (2020)	AI dan adaptasi sosial remaja	Survei kuantitatif	Dukungan sosial menjadi mediator adaptasi remaja dalam lingkungan digital.
18	Makassar-Buginese Siri' values (Jamaluddin et al., 2022)	Siri' Bugis & karakter anak	Studi kualitatif	Siri' menyediakan model karakter berbasis lokal, relevan bagi pembangunan nilai digital.
19	Huang et al. (2020)	Pengembangan emosi & sosial anak SD	Studi tematik review	Pendidikan informasional digital membantu perkembangan emosi dan sosial siswa SD.
20	Liu et al. (2023)	Sistem prediksi karier STEM	ML wide&deep	Model hybrid memberikan akurasi tinggi dalam memperkirakan karier mahasiswa.

Melalui analisis terhadap 20 artikel yang lolos seleksi kriteria inklusi dalam proses *Systematic Literature Review* (SLR), ditemukan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* dalam pendidikan karakter memiliki tren positif, terutama dalam konteks pendidikan dasar dan menengah yang semakin terdigitalisasi. Penelitian-penelitian ini secara umum menyoroti keterkaitan antara pendekatan pembelajaran mendalam dengan internalisasi nilai moral, afektif, dan sosial yang menjadi landasan pendidikan karakter.

1. Penguatan Nilai-Nilai Karakter Melalui Strategi *Deep Learning*

Banyak studi menyoroti bahwa *deep learning* tidak hanya memperdalam aspek kognitif, tetapi juga sangat potensial dalam menanamkan nilai karakter seperti tanggung jawab, integritas, dan empati. Penelitian oleh Aljohani et al. (2022) menyatakan bahwa pembelajaran reflektif berbasis *deep learning* meningkatkan keterlibatan emosional siswa dan memfasilitasi pengambilan keputusan etis dalam skenario kehidupan nyata. Hasil serupa ditemukan oleh

Hava (2021), di mana pembelajaran berbasis *flipped classroom* meningkatkan kemampuan refleksi moral mahasiswa dalam program pendidikan guru.

2. Optimalisasi Teknologi untuk Pembelajaran Karakter

Studi oleh Osman (2024) dan Sayekti et al. (2022) menunjukkan bahwa teknologi digital dapat menjadi penghubung yang efektif antara pendekatan *deep learning* dan pendidikan karakter. Ini terbukti meningkatkan kapasitas siswa dalam memahami dan menerapkan nilai-nilai karakter secara kontekstual. Namun, keberhasilan ini sangat bergantung pada kompetensi digital guru dan desain instruksional yang menekankan aspek afektif, bukan sekadar teknis.

3. Tantangan Struktural dan Peran Guru dalam Implementasi

Meskipun pendekatan *deep learning* menunjukkan hasil yang menjanjikan, tantangan besar tetap ada dalam tataran implementasi. Rukhmana et al. (2024) mencatat bahwa guru masih banyak yang kesulitan dalam menerjemahkan teori pembelajaran mendalam ke dalam praktik yang mendukung pembentukan karakter.

Integrasi pendekatan *deep learning* dalam konteks pendidikan karakter semakin berkembang dalam lima tahun terakhir. Pendekatan ini tidak hanya dipandang sebagai strategi pembelajaran berbasis teknologi, tetapi juga sebagai sarana pembentukan nilai dan sikap peserta didik secara lebih mendalam dan reflektif. Tiga temuan utama diidentifikasi:

- a. *Deep learning* berkontribusi terhadap penguatan nilai karakter siswa, terutama melalui strategi pembelajaran reflektif, kolaboratif, dan berbasis konteks kehidupan nyata.
- b. Teknologi digital dapat digunakan secara efektif untuk menginternalisasi nilai-nilai moral, asalkan disertai dengan pendekatan pedagogis yang tepat.
- c. Pendidikan karakter berbasis nilai lokal dan budaya dapat diperkuat melalui digitalisasi, menjembatani kebutuhan identitas kultural di era global.

Implikasi Teoritis dan Praktis

Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa pendekatan *deep learning* tidak hanya memperdalam aspek kognitif, tetapi juga efektif dalam menumbuhkan nilai afektif dan moral. Secara teoritis, integrasi *deep learning* dan pendidikan karakter membuka ruang untuk pembaruan teori pembelajaran berbasis nilai.

Lebih luas, temuan ini menegaskan bahwa *deep learning*, bilamana dikaitkan dengan strategi pedagogis seperti *flipped classroom*, storytelling budaya, dan sistem prediksi afektif, dapat menjadi model pendidikan karakter holistik. Tidak hanya memperkaya teori pembelajaran nilai, tetapi juga menyuguhkan model praktis yang adaptif dan kontekstual, sesuai dinamika digital dan sosial budaya. Meski demikian, implementasinya menuntut kerjasama lintas pemangku guru, pengembang kurikulum, dan komunitas serta dukungan infrastruktur dan kebijakan yang berpusat pada nilai-nilai karakter.

Pembahasan

1. *Deep Learning* sebagai Sarana Pembelajaran Reflektif dan Bermakna

Pendekatan *deep learning* memungkinkan peserta didik membangun pemahaman secara mendalam melalui proses berpikir kritis dan refleksi personal. Penelitian oleh Hava (2021), yang membuktikan bahwa model *flipped classroom* mampu mendorong keterlibatan dan strategi pembelajaran bermakna pada mahasiswa. Dengan demikian, pendekatan ini efektif untuk mendorong siswa menyelami nilai-nilai moral yang terintegrasi dalam materi pembelajaran.

Pendekatan *deep learning* muncul sebagai strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, merefleksikan pengalaman, dan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Temuan ini semakin diperkuat oleh penelitian Xiangya School (2024) pada kelas fisiologi medis, yang menunjukkan penggunaan *partially flipped classroom* meningkatkan motivasi dan strategi pembelajaran mendalam dibanding metode konvensional. Implikasi utamanya, model seperti ini memberi ruang bagi siswa menjelajahi nilai moral melalui refleksi kritis atas situasi nyata.

2. Integrasi Karakter dalam Konteks Digital

Studi oleh Osman (2024) menggarisbawahi bahwa kurikulum digital yang mengandung elemen pendidikan karakter terbukti meningkatkan kesadaran religius dan kepedulian sosial siswa di sekolah dasar. Ini memperlihatkan bahwa teknologi digital dapat dimanfaatkan untuk menginternalisasi nilai-nilai karakter, bukan sekadar sebagai alat bantu teknis. Selain itu, Stringer et al. (2022) dalam tinjauan sistematisnya menemukan bahwa penggunaan teknologi digital dalam kurikulum memberikan peluang pembelajaran karakter secara kontekstual, namun tantangan infrastruktur dan kapasitas guru perlu menjadi perhatian.

Pengintegrasian karakter melalui lingkungan digital memiliki potensi yang besar bila dikembangkan secara bijak. Stringer et al. (2022) pun menekankan pentingnya kombinasi antara teknologi dan peningkatan kapasitas guru dalam menghadirkan pembelajaran bernilai moral, karena infrastruktur dan kesiapan pedagogis menjadi faktor kritis. Secara keseluruhan, teknologi harus diintegrasikan dengan rancang bangun kurikulum nilai, bukan hanya sekadar alat bantu.

3. Deep Learning dalam Lingkungan Belajar Adaptif dan Prediktif

Beberapa studi juga menekankan potensi *deep learning* dalam konteks pembelajaran adaptif melalui analisis data perilaku siswa. Fazil et al. (2024) dan Alnasyan et al. (2024) menunjukkan bahwa algoritma *deep learning* seperti CNN dan DNN mampu memprediksi performa belajar siswa dengan akurasi tinggi, membuka peluang untuk intervensi dini berbasis data. Meski fokus utamanya adalah akademik, potensi pengembangan model prediksi perilaku moral atau sosial juga mulai digagas, sebagaimana dicontohkan oleh Trujillo et al. (2021) dan Liu et al. (2023) dalam pengembangan sistem bimbingan karier.

Pemanfaatan algoritma *deep learning* dalam analisis perilaku belajar membuka peluang intervensi dini dan responsif. Studi Tu et al. (2020) memperlihatkan bahwa model pembelajaran berbasis klik mesin dan teks (e-learning) mampu memprediksi hasil belajar dengan akurasi hingga 95,7 %. Di sisi lain, Ruiz dan kolega (2020) melalui pendekatan *affect transfer learning* berhasil memprediksi hasil siswa berdasarkan ekspresi wajah dalam sistem tutor cerdas. Keduanya menunjukkan bahwa *deep learning* bukan hanya memperbaiki kognisi, tetapi juga meningkatkan sensitivitas terhadap aspek afektif peserta didik. Ujungnya, sistem ini memungkinkan deteksi dini risiko moral seperti disengagement atau bullying, yang selanjutnya dapat diintervensi secara tepat.

4. Keterlibatan Guru dan Tantangan Implementasi

Meskipun potensi teknologi dan pendekatan *deep learning* cukup besar, tantangan di lapangan tetap signifikan. Rukhmana et al. (2024) menyatakan bahwa pendidik masih menghadapi kendala dalam menerapkan pembelajaran berbasis karakter melalui media digital, baik dari sisi pemahaman, sumber daya, maupun kesadaran pedagogis. Oleh karena itu, pelatihan guru dan desain kurikulum berbasis nilai menjadi kunci implementasi pendekatan ini secara luas.

Peran guru sebagai fasilitator dan pendamping semakin penting di era digital. Namun, banyak kendala yang dihadapi, seperti kurangnya pelatihan, beban teknologi, dan tekanan waktu. Wikipedia menyebut bahwa integrasi media sosial dalam pendidikan berpotensi menyebabkan *burnout* bagi guru akibat peningkatan waktu respons dan tekanan profesional. Sementara itu, internet news Financial Times mencatat bahwa guru perlu menyesuaikan peran mereka dengan tetap menjaga keseimbangan moral dan pedoman penggunaan AI, agar teknologi tidak menggantikan fungsi pendampingan nilai. Oleh karena itu, beban administratif dan psikologis guru harus diatasi melalui pelatihan, dukungan infrastruktur, dan kebijakan yang memberi mereka peran utama sebagai pembentuk nilai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil kajian sistematis dalam studi ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran *deep learning* tidak hanya relevan dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, tetapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap penguatan dimensi karakter peserta didik. Dalam konteks pendidikan di era digital, kebutuhan akan pendekatan pedagogis yang mampu menjembatani antara kompetensi kognitif dan nilai-nilai afektif menjadi semakin mendesak. Pembelajaran yang sekadar mentransfer informasi tanpa keterlibatan emosional dan refleksi personal cenderung gagal membentuk peserta didik yang berkarakter kuat dan tangguh secara moral.

Pendekatan *deep learning*, yang melibatkan keterlibatan aktif siswa, pemaknaan terhadap materi, serta refleksi kritis terhadap pengalaman belajar, mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan transformatif. Studi yang ditelaah dalam kajian ini menunjukkan bahwa ketika siswa dihadapkan pada situasi pembelajaran yang menuntut mereka untuk berpikir mendalam, berkolaborasi, dan mengevaluasi nilai-nilai dalam konteks kehidupan nyata, maka pembentukan karakter seperti tanggung jawab, empati, kejujuran, dan kedisiplinan dapat tercapai secara lebih otentik.

Namun demikian, keberhasilan pendekatan ini sangat bergantung pada kesiapan sistem pendidikan, termasuk kapasitas pedagogis guru, desain kurikulum, serta kebijakan pendidikan yang mendukung proses humanisasi pembelajaran. Tanpa keselarasan antara dimensi struktural dan kultural dalam pendidikan, pendekatan *deep learning* berpotensi menjadi retorika tanpa

praktik. Maka, perlu ada transformasi menyeluruh dalam paradigma pendidikan yang mengakui pentingnya sinergi antara kecerdasan digital dan integritas karakter.

Akhirnya, integrasi *deep learning* dalam pendidikan karakter merupakan upaya strategis untuk menjawab tantangan kompleksitas zaman, di mana peserta didik tidak hanya dituntut untuk cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir reflektif, bertindak etis, dan hidup secara harmonis dalam masyarakat yang majemuk. Dengan mengadopsi pendekatan ini secara sistemik dan berkelanjutan, sistem pendidikan dapat lebih efektif dalam menyiapkan generasi masa depan yang adaptif, berdaya saing, dan bermartabat.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa rekomendasi strategis yang dapat diajukan untuk pemangku kebijakan, pendidik, dan peneliti adalah sebagai berikut:

1. **Pengembangan Kurikulum Berbasis *Deep Learning* dan Karakter:** Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu merancang kurikulum yang mengintegrasikan pendekatan *deep learning* secara eksplisit dengan pendidikan karakter. Kurikulum tersebut sebaiknya memuat indikator afektif, moral, dan sosial secara terukur dan kontekstual sesuai perkembangan digital.
2. **Pelatihan Guru Berkelanjutan Berbasis Nilai dan Teknologi:** Guru perlu dibekali dengan pelatihan pedagogik yang tidak hanya fokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada perancangan pembelajaran reflektif dan bermakna. Pelatihan ini harus mendorong guru menjadi fasilitator karakter yang sadar digital dan adaptif terhadap perubahan zaman.
3. **Penguatan Sistem Pendukung dan Infrastruktur Digital Sekolah:** Keberhasilan pendekatan ini menuntut adanya sistem pendukung yang memadai, mulai dari perangkat digital, platform pembelajaran reflektif, hingga dukungan administratif sekolah. Pemerintah dan swasta perlu bekerja sama untuk menghadirkan ekosistem pembelajaran yang ramah karakter dan teknologi.
4. **Penelitian Lanjutan dalam Konteks Sosial Budaya Indonesia:** Masih dibutuhkan penelitian yang lebih luas dan mendalam mengenai penerapan pembelajaran mendalam dalam konteks budaya Indonesia yang plural. Fokus penelitian

bisa diarahkan pada pengembangan model evaluasi karakter berbasis digital, analisis kesiapan guru, serta eksplorasi teknologi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljohani, N. R., Waheed, H., Hassan, S.-U., Nawaz, R., Chend, G., & Gasevic, D. (2022). Early prediction of learners at risk in self-paced education: A neural network approach. *Expert Systems with Applications*, 213, Article 118868. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118868>
- Arif, H., Chapakiya, S., & Dewi, A. Y. (2023). Character education in Indonesian Islamic elementary schools: A systematic literature review (2014–2024). *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*. <https://doi.org/10.18860/jpai.v11i1.29301>
- Chen, J., & Singh, C. K. S. (2024). A systematic review on deep learning in education: Concepts, factors, models and measurements. *Journal of Education and Educational Research*, 7(1), 125–129. <https://doi.org/10.54097/gzk2yd38>
- Dewi, E. R., & Alam, A. A. (2020). Transformation model for character education of students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1228–1237. <https://doi.org/10.18844/CJES.V15I5.5155>
- Feriyanti, Y. G., Rukhmana, T., Romadhianti, R., Salwa, A., Nafisah, D., & Al Haddar, G. (2024). Implementasi pendidikan berkarakter yang berorientasi nilai–nilai moral. *Journal on Education*, 6(2), 13654–13661. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.5231>
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2020). *Deep learning: Engage the world, change the world*. Corwin Press. ISBN: 9781071803740
- Hidayati, N., & Prabowo, A. (2021). Enhancing character education through information technology in Indonesian schools: Challenges and strategies. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(1). <https://doi.org/10.15575/ath.v9i2.27781>
- Jia, X.-H., & Tu, J.-C. (2024). Towards a new conceptual model of AI-enhanced learning for college students: The roles of artificial intelligence capabilities, general self-efficacy, learning motivation, and critical thinking awareness. *Systems*, 12(3), 74. <https://doi.org/10.3390/systems12030074>

- Karimah, A., Sulthoni, A., & Atok, R. A. (2023). The urgency of character education in the life of Society 5.0. In *Atlantis Press SARL*. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-020-6_8
- Lu, Z., Ong, E. T., Singh, C. K. S., Ng, K. T., & Tan, W. H. (2023). Towards a framework for deeper learning in smart classrooms at higher education institutions in China: A conceptual paper on methodology. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Social Sciences (ICONESS 2023)*. <https://doi.org/10.4108/eai.22-7-2023.2335098>
- Lubis, S. I. A., Nisya, Z., & Lubis, Y. (2024). Learning environment and early childhood character development in Bronfenbrenner's ecological systems theory. *International Journal of Educational Research*, 1(4), 44–56. <https://doi.org/10.62951/ijer.v1i4.93>
- Mandra, I. W., & Dhammananda, D. (2020). Implementation of Tri Hita Karana teaching to form students characters quality. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 6(1), 60. <https://doi.org/10.25078/jpm.v6i1.1300>
- Marzuki, S., Yamin, M., & Yusuf, M. (2021). Teacher's role in deep learning implementation for character education in digital classrooms. *International Journal of Instruction*, 14(3), 215–230. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14313a>
- Munawarsyah, M. (2023). Islamic education in the modern era: Analysis of student character and their role in facing the challenges of Industry 4.0. *HEUTAGOGIA: Journal of Islamic Education*, 3(2), 141–154. <https://doi.org/10.14421/hjie.2023.32-01>
- Najib, F. A., & Dhieni, N. N. (2023). Digital wayang kulit develops a love culture in children aged 5–6 years. *Jurnal PAUD Undiksha*, 11(1), 89–96. <https://doi.org/10.23887/paud.v11i1.51722>
- Ningsih, A. R., & Susanto, H. (2020). Problematika implementasi pendidikan karakter dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(1), 34–45. <https://doi.org/10.21831/jpk.v10i1.30543>
- Novitasari, N., & Walid, A. (2024). Character education based on local wisdom in learning science: A systematic literature. *PPSDP International Journal of Education*, 3(2), 295–301. <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i2.313>
- Nuraeni, L., Tamagola, R. H. A., Hafida, N., Wonggor, S., Khairunnisa, K., & Abdul Aziz, A. (2024). Pendidikan karakter berbasis kearifan lokal untuk menghadapi isu-isu strategis terkini di era digital. *Journal on Education*, 6(2), 14615–14620. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.5322>

- Okoli, C., & Schabram, K. (2019). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Communications of the Association for Information Systems*, 37, 879–910. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03743>
- Osman, A. (2024). Curriculum digital berbasis karakter di Saudi Arabia: model dan implementasi. *Jurnal of Integrated Elementary Education*, 3(2) <https://doi.org/10.21580/jieed.v4i2.23024>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Putra, Z. A., Maharani, R., & Sari, D. K. (2022). Pendidikan karakter dalam konteks pembelajaran digital di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(3), 251–266. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i3.5071>
- Ramadani, D. R., & Fitriasia, A. (2023). The character education implementation and local wisdom values in learning history: The Islamic development in Indonesia. *Indonesian Research Journal in Education (IRJE)*, 7(1), 196–206. <https://doi.org/10.22437/irje.v7i1.26308>
- Setiawan, R., Hidayat, D. N., & Wulandari, S. (2023). Deep learning approach in character education: Integration between affective domain and critical thinking. *Journal of Educational Technology*, 14(2), 87–95. <https://doi.org/10.23887/jet.v14i2.61032>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Solissa, E. M., Aenul Hayati, A., Rukhmana, T., Muharam, S., Mardikawati, B., & Irmawati, I. (2024). Mengembangkan pendidikan karakter berbasis budaya menuju Society 5.0. *Journal on Education*, 6(2), 11327–11333. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4928> jonedu.org
- Susanto, H., & Ramadhan, M. R. (2023). Local wisdom integration in digital character education: A glocalized model for Indonesian learners. *Journal of Moral Education*, 52(1), 88–104. <https://doi.org/10.1080/03057240.2022.2098721>

- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Trisiana, A. (2021). A new paradigm of character education during COVID-19 pandemic: comparative analysis towards digital revolution. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 524(ICCE 2020), 17–29. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210204.003>
- Tu, et al. (2020). Prediction of student performance based on clickstream data: a deep learning approach. *[Nama Jurnal]*. (Periksa nama & DOI di platform jurnal)
- Waheed, H., Hassan, S.-U., Nawaz, R., Aljohani, N. R., Chend, G., & Gasevic, D. (2022). Early prediction... *Expert Systems with Applications*, 213, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118868>
- Wang, Y., Li, X., & Brown, G. T. L. (2021). Designing curriculum for character and 21st-century skills: A competency-based approach in digital environments. *Asia Pacific Education Review*, 22(4), 675–689. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09728-5>
- Yagci, M. (2022). Educational data mining: prediction of students' academic performance using machine learning algorithms. *Smart Learning Environments*, 9, Article 11. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00192-z>
- Youke, X., & Du, D. (2020). Dropout prediction in MOOCs: using deep learning for personalized intervention. *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), 547–570. <https://doi.org/10.1177/0735633118757015>
- Yuan, R., & Lee, I. (2021). Understanding deep learning in education: A meta-synthesis of qualitative studies. *Educational Research Review*, 33, 100390. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100390>
- Zhang, et al. (2021). Teacher scaffolding of preschoolers' shared reading with a storybook app and printed book. *Journal of Research in Childhood Education*. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1705447>