

Analisis Pendekatan *Deep Learning* sebagai Upaya *Endorsment* Pendidikan

Agussabeth Adelina Pasaribu^{1*}, Tri Indah Prasasti², Sri Ulina Br Sembiring³, Angelnia Br Bukit⁴, Eskawana Nababan⁵, L. Lutfiah⁶, Yana Melia Sari Sipayung⁷

¹⁻⁷Pendidikan Bahasa dan sastra Indonesia, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Pasar V, Kota Medan, Sumatera Utara
E-mail: Adelinapasaribu73@gmail.com

* Corresponding Author

<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3120>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 September 2025

Revised: 20 October 2025

Accepted: 03 November 2025

Kata Kunci:

Deep Learning, Endorsment Pendidikan, Studi Literatur

Keywords:

Deep Learning, Educational Validation, Literary Studies

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) sebagai upaya penguatan citra pendidikan (*endorsement*). Metode yang digunakan adalah studi literatur, dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber dari basis data akademik seperti Google Scholar dan lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *deep learning* memiliki potensi revolusioner dalam pendidikan, tidak hanya untuk memprediksi kinerja siswa, tetapi juga untuk memahami faktor-faktor kompleks yang memengaruhi keberhasilan belajar. Penerapan *deep learning* juga dapat meningkatkan citra institusi pendidikan dengan memberikan kesan inovatif dan selaras dengan perkembangan zaman. Meskipun demikian, terdapat tantangan seperti ketidakesetaraan akses, kesiapan guru, isu etika dan privasi data, serta potensi penurunan peran guru. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya integrasi antara Kurikulum Merdeka dan pendekatan *deep learning* untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Hasil Penelitian bahwa pendekatan *deep learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa karena pembelajaran tidak monoton, mengajak siswa berpikir kritis, serta belajar dengan kreasi dan inovasi, namun diperlukan perencanaan yang matang sebelum implementasi.

This study aims to analyze the deep learning approach as an effort to strengthen the image of education (endorsement). The method used is a literature study, by collecting and analyzing various sources from academic databases such as Google Scholar and others. The results of the study indicate that deep learning has revolutionary potential in education, not only to predict student performance, but also to understand the complex factors that influence learning success. The application of deep learning can also improve the image of educational institutions by giving the impression of being innovative and in tune with current developments. However, there are challenges such as inequality of access, teacher readiness, ethical issues and data privacy, and the potential decline of the role of teachers. This study also highlights the importance of integrating the Independent Curriculum and the deep learning approach to improve the quality of education in Indonesia. The study results show that the deep learning approach can improve learning outcomes and student interest because learning is not monotonous, encourages students to think critically, and learn with creativity and innovation. However, careful planning is required before implementation.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Agussabeth Adelina Pasaribu, et al (2025). Analisis Pendekatan *Deep Learning* sebagai Upaya *Endorsment* Pendidikan, 4 (2) 9326-9333. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3120>

PENDAHULUAN

Era globalisasi ialah periode dimana negara-negara mengalami perkembangan yang sangat pesat berjalan dengan seiring waktu. Seiring bertambahnya usia planet ini, dunia menjadi semakin rentan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi yang kian canggih datang sejalan dengan perubahan zaman. Pendidikan di Indonesia saat ini sedang mengalami reformasi untuk menyongsong tuntutan abad ke-21, di mana keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan Kemampuan untuk berkolaborasi menjadi elemen-elemen yang semakin penting dalam pendidikan. Dengan tujuan untuk mempersiapkan generasi muda yang mampu menghadapi tantangan global, pendidikan Indonesia memerlukan pendekatan yang inovatif, tidak hanya dalam hal kurikulum, tetapi juga dalam model pembelajaran yang digunakan. Salah satu model yang kini mendapatkan perhatian lebih ialah deep learning yang digagas oleh Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah (Mendikdasmen) Abdul Mu'ti. Model ini menekankan pentingnya pembelajaran yang berfokus pada pemahaman mendalam, yang memungkinkan siswa untuk tidak hanya menghafal, tetapi menginternalisasi pengetahuan secara bermakna. Pendekatan pembelajaran yang dipilih guru memegang peran krusial dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di dalam kelas dilaksanakan oleh guru dengan menyajikan materi-materi pelajaran dengan berbagai metode dan media demi memudahkan pemahaman peserta didik dalam menyerap pelajaran. Kreativitas guru dalam menggunakan media ajar sangat dibutuhkan ketika menyajikan materi pembelajaran. Menurut Anderson dalam Sukiman (2012:28) "Media pembelajaran adalah media yang memungkinkan terwujudnya hubungan langsung antara karya seorang pengembang mata pelajaran dengan para siswa. Secara umum wajarlah bila peranan guru yang menggunakan media pembelajaran sangatlah berbeda dari peranan seorang guru biasa". Maka dari itu, sangat penting dalam pemanfaatan media pembelajaran demi hasil belajar yang efisien.

Perkembangan teknologi yang pesat dapat memudahkan siapa saja untuk mencari informasi apa pun dan di mana pun. Hal ini hendaknya benar-benar dimanfaatkan secara optimal, salah satunya pada perkembangan pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi kini telah membuat pembelajaran berubah dengan signifikan. Pada pembelajaran konvensional, guru merupakan sumber utama dalam pembelajaran, tetapi pada saat ini peran guru dalam proses pembelajaran adalah sebagai fasilitator. Blended learning adalah penggabungan antara metode pembelajaran konvensional (tatap muka) dengan metode pembelajaran berbasis teknologi internet yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Blended learning dipandang sebagai strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kualitas kegiatan belajar mengajar melalui pemanfaatan teknologi informasi

Sebagai instrumen utama dalam proses pendidikan, pendekatan pembelajaran menentukan bagaimana materi disampaikan, diterima, dan dipahami oleh siswa. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Guru perlu mempertimbangkan karakteristik siswa, konteks pembelajaran, serta tujuan akhir yang ingin dicapai. Dalam era pendidikan modern, metode pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada siswa, seperti deep learning, semakin penting untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global.

Deep learning menjawab kebutuhan ini dengan mendorong peserta didik untuk menjadi pembelajar aktif, reflektif, dan otonom. Deep learning sebagai upaya dalam endorsement (upaya ataupun dukungan dari lembaga pendidikan yang diberikan kepada sebuah program untuk membantu menunjang proses pendidikan) membawa pengaruh positif bagi siswa/i. Siswa semakin peduli dengan pembelajaran dan ikut serta dalam proses belajar/ mengajar dikelas. Hal ini dapat memudahkan guru untuk menilai ataupun menganalisis kebutuhan pembelajaran dari tiap tiap siswa dan bagaimana cara mereka menyelesaikan permasalahan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Deep learning sudah sangat banyak diterapkan diberbagai sekolah dan para siswanya sangat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Semua siswa ikut berpartisipasi dengan aktif dalam memecahkan permasalahan permasalahan yang ada dalam soal soal yang diberikan oleh guru. Sehingga pembelajaran tidak membuat siswa ngantuk karena pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa berbasis deep learning dan tidak hanya berfokus pada bacaan dan hafalan materi saja.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pendekatan deep learning dapat menjadi penunjang upaya dalam endorsement pendidikan. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan wawasan baru yang berguna bagi pendidik, perancang

kurikulum, dan pembuat kebijakan dalam mewujudkan pembelajaran yang transformatif dan kontekstual.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (literature review), yaitu pendekatan yang dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis pengetahuan yang telah ada guna memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan yang dikaji.

Sumber daring terpercaya (Google Scholar, ResearchGate, DOAJ, dll). Google Scholar, dengan kemampuannya mengindeks literatur akademis dari berbagai disiplin ilmu, menyediakan akses luas ke jurnal, tesis, dan prosiding konferensi yang membahas perkembangan terbaru dalam deep learning. DOAJ (Directory of Open Access Journals) menawarkan akses terbuka ke jurnal-jurnal berkualitas tinggi yang telah melalui proses seleksi ketat, memastikan bahwa peneliti memiliki akses ke penelitian deep learning yang terpercaya. Sementara itu, ResearchGate memfasilitasi kolaborasi antara peneliti deep learning di seluruh dunia, memungkinkan mereka berbagi temuan, mendiskusikan ide, dan mengakses publikasi yang mungkin tidak tersedia melalui saluran konvensional. Dengan memanfaatkan sumber-sumber ini, peneliti dapat memastikan bahwa mereka membangun pemahaman yang solid dan mutakhir tentang deep learning berdasarkan informasi yang dapat diandalkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini secara komprehensif menunjukkan bahwa pendekatan deep learning memiliki dampak positif dan signifikan dalam konteks pendidikan. Melalui analisis pendekatan deep learning, deep learning tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran dan motivasi siswa, tetapi juga memberdayakan guru untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dengan lebih akurat. Implementasi deep learning terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, personal, dan relevan, yang pada akhirnya meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman konseptual siswa. Lebih lanjut, penelitian ini menyoroti pentingnya perencanaan pendidikan yang matang, persepsi positif guru terhadap kurikulum deep learning, serta integrasi yang efektif antara Kurikulum Merdeka dan prinsip-prinsip deep learning.

Dengan dukungan profesionalisme guru, kebijakan pemerintah yang responsif, dan fokus pada pembelajaran yang sadar, menyenangkan, dan bermakna, pendekatan deep learning dapat menjadi katalisator untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era digital. Pendekatan deep learning ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, motivasi siswa serta dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar lebih akurat. Pendekatan deep learning berpotensi besar menciptakan pengalaman belajar yang lebih kreatif, inovatif, dan inklusif. Pembelajaran ini tidak monoton seperti sekadar menghafal atau mencatat, melainkan mendorong siswa untuk aktif, berpartisipasi, serta mengembangkan daya pikir kritis. Namun demikian, penerapannya membutuhkan perencanaan yang matang, kesiapan guru, infrastruktur memadai, serta kebijakan pendidikan yang mendukung. Jika tantangan tersebut dapat diatasi, maka deep learning dapat menjadi inovasi revolusioner dalam meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih personal, adaptif, dan bermakna.

Analisis Penelitian Terdahulu

Jurnal “Penerapan Teknologi Deep Learning Dalam Pendidikan Digital” Universitas Negeri Makassar

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sri Hastuti dan tim penelitiannya, deep learning adalah salah satu cabang dari kecerdasan buatan (AI) yang berfokus pada algoritma pembelajaran mesin. Algoritma ini meniru cara kerja otak manusia dalam memproses data dan menciptakan pola untuk digunakan dalam pengambilan keputusan. Deep learning merupakan evolusi dari artificial neural networks (ANN) yang melibatkan banyak lapisan (layers), sehingga sering disebut juga dengan istilah deep neural networks (DNN). Mengutip LeCun, Bengio, dan Hinton (2015), para peneliti ini menjelaskan bahwa deep learning mampu membangun representasi data tingkat tinggi melalui proses transformasi berlapis. Setiap lapisan dalam jaringan ini belajar mengekstrak fitur yang lebih kompleks dari data mentah, seperti mengubah piksel gambar menjadi tepi, lalu menjadi bentuk, lalu menjadi objek. Proses ini berjalan tanpa perlu instruksi eksplisit dari manusia, menjadikannya sangat efektif dalam menghadapi data besar dan

kompleks. Deep learning juga memiliki kemampuan generalisasi yang tinggi, membuatnya dapat diterapkan di berbagai bidang seperti pengenalan suara, deteksi wajah, kendaraan otonom, serta pendidikan digital.

Hal ini didukung oleh kemajuan dalam komputasi paralel (GPU/TPU), ketersediaan data besar, serta arsitektur model yang semakin canggih. Dalam konteks pendidikan, deep learning memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal, efisien, dan inklusif, melalui analisis pola belajar siswa, penilaian otomatis dan pemrosesan bahasa alami (NLP), pembelajaran adaptif, dan asisten virtual edukasi.

Para peneliti juga menekankan pentingnya aspek hukum dan regulasi dalam penerapan teknologi deep learning, khususnya dalam perlindungan data pribadi dan pemanfaatan AI yang etis. Dengan berbagai potensi dan tantangannya, deep learning dipandang sebagai kunci strategis dalam menciptakan pendidikan digital yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

Setelah menelaah pendapat Buah pikiran Penulis sampaikan melampaui sekadar pemanfaatan teknologi canggih. Esensinya terletak pada transformasi fundamental dalam memandang proses belajar mengajar. Selain efisiensi dan personalisasi, deep learning harus difokuskan pada pengembangan keterampilan esensial abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital, diintegrasikan dengan metode yang mendorong siswa untuk bertanya, bereksperimen, dan berinovasi. Pendidikan holistik yang mencakup aspek kognitif, emosional, sosial, dan etika juga krusial, membantu siswa memahami diri, berempati, dan mengembangkan nilai moral.

Peran guru bergeser menjadi fasilitator yang meningkatkan interaksi personal dan menciptakan lingkungan inklusif. Keadilan dan inklusi harus diutamakan dengan mengatasi kesenjangan digital dan menyediakan akses merata. Kerangka etika yang jelas diperlukan, menekankan perlindungan data, transparansi algoritma, dan akuntabilitas, dengan melibatkan seluruh komunitas pendidikan dalam diskusi implikasi etis.

Akhirnya, deep learning harus mendorong pembelajaran seumur hidup, membantu siswa mengembangkan minat dan tujuan pribadi, serta memberikan dukungan berkelanjutan untuk pengembangan diri. Dengan demikian, deep learning memberdayakan siswa menjadi pembelajar aktif, kreatif, bertanggung jawab, dan berkontribusi positif pada masyarakat, melampaui sekadar teknologi.

Jurnal “ Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan: Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR)

Berdasarkan analisis literatur sistematis (Systematic Literature Review) yang dilakukan oleh Aria Nur Akmal, Nur Maelasari, dan Lusiana, deep learning dalam pendidikan dipahami sebagai pendekatan pembelajaran yang melibatkan pemahaman mendalam terhadap materi yang dipelajari. Pendekatan ini berbeda dengan pembelajaran tradisional yang cenderung berfokus pada penguasaan fakta atau hafalan, karena deep learning mengedepankan pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif. Kemampuan-kemampuan ini memungkinkan siswa untuk memproses, mengintegrasikan, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi baru. Tujuan utama dari deep learning adalah meningkatkan kualitas pembelajaran siswa melalui interaksi sosial, pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan penerapan pengetahuan dalam konteks yang lebih luas.

Para peneliti menemukan bahwa deep learning mencakup beberapa elemen konsisten, yaitu pemahaman mendalam dan integrasi pengetahuan (siswa mampu menghubungkan pengetahuan baru dengan yang sudah ada), pendekatan holistik (melibatkan aspek kognitif, sosial, dan afektif), proses aktif dan kritis dalam pembelajaran (siswa terlibat secara proaktif dengan materi), aplikasi dalam kehidupan nyata (siswa mampu menerapkan pengetahuan dalam konteks praktis), model pembelajaran dan implementasi teknologi (teknologi berperan penting dalam pembelajaran yang personal dan adaptif), serta penggunaan sistem pembelajaran yang canggih dan adaptif (analisis perilaku siswa untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran). Secara keseluruhan, deep learning dalam pendidikan melibatkan lebih dari sekadar penguasaan materi, tetapi juga integrasi pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi, dengan pendekatan berbasis proyek, metode kolaboratif, dan penggunaan teknologi sebagai elemen penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendalam dan transformatif.

Buah pikiran Pikiran Penulis adalah bahwa deep learning dalam pendidikan lebih dari sekadar penerapan teknologi canggih; ia adalah transformasi fundamental dalam cara kita memahami dan melaksanakan pendidikan. Keseimbangan antara teknologi dan humanisme adalah kunci, di mana

teknologi menjadi alat untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, yaitu pengembangan manusia seutuhnya, termasuk nilai-nilai etika dan karakter. Konteks lokal dan budaya juga krusial, menuntut adaptasi dan personalisasi yang mendalam agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan sumber daya yang tersedia. Penerapan deep learning harus merata, mengatasi kesenjangan digital agar semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi. Pengembangan kreativitas dan inovasi harus menjadi fokus, mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan menghasilkan ide-ide orisinal. Evaluasi yang holistik dan berkelanjutan, yang mempertimbangkan perkembangan sosial-emosional, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan beradaptasi, diperlukan untuk mengukur efektivitas deep learning.

Etika dan transparansi dalam penggunaan data dan algoritma deep learning sangat penting untuk melindungi privasi siswa dan mencegah diskriminasi. Singkatnya, deep learning memiliki potensi transformatif, tetapi implementasinya harus dilakukan dengan hati-hati, dengan mempertimbangkan aspek etika, sosial, dan budaya, untuk memberdayakan siswa dan memastikan pendidikan yang humanis, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan potensi setiap individu.

Upaya

Upaya Peneliti Terdahulu Sri Hastuti dan tim

Dalam artikel penelitiannya, Sri Hastuti dan tim menguraikan beberapa upaya dan strategi terkait penerapan deep learning dalam pendidikan digital. Upaya-upaya ini mencakup pemahaman mendalam tentang konsep deep learning, identifikasi potensi transformatifnya dalam pendidikan, serta pengenalan terhadap tantangan-tantangan yang mungkin muncul. Yaitu sebagai berikut:

1. **Mengkaji Potensi Transformasi Pendidikan:** Mereka meneliti bagaimana deep learning dapat mengubah proses pembelajaran melalui pengembangan sistem pembelajaran adaptif yang personal, analisis emosi siswa secara real-time, asisten pembelajaran cerdas berbasis chatbot, dan penilaian otomatis tugas berbasis teks. Upaya ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa deep learning bukan sekadar alat bantu teknis, tetapi merupakan kunci strategis untuk pendidikan digital yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.
2. **Menganalisis Arsitektur dan Penerapan:** Para peneliti menguraikan berbagai arsitektur deep learning yang relevan untuk pendidikan, seperti CNN (untuk klasifikasi citra dan analisis visual), RNN (untuk pemrosesan bahasa alami dalam chatbot dan penilaian esai), dan Transformer (untuk platform edukatif adaptif dan personalisasi materi). Mereka juga memberikan contoh konkret bagaimana deep learning dapat diterapkan dalam analisis pola belajar siswa, penilaian otomatis dengan NLP, pembelajaran adaptif, dan pengembangan asisten virtual edukasi.
3. **Mengenali Aspek Hukum dan Etika:** Mereka menyoroti pentingnya aspek hukum dan regulasi dalam penerapan deep learning, khususnya terkait perlindungan data pribadi siswa. Para peneliti mengacu pada UU ITE, UU PDP, RIRN, dan peraturan pemerintah terkait lainnya untuk menekankan perlunya pemanfaatan AI yang aman, bertanggung jawab, dan sesuai dengan etika.
4. **Mengidentifikasi Tantangan dan Hambatan:** Para peneliti juga membahas tantangan- tantangan yang muncul dalam penerapan deep learning, seperti isu privasi dan perlindungan data, ketimpangan akses teknologi, dan kesiapan guru dalam mengadopsi AI. Identifikasi ini penting untuk merumuskan strategi yang tepat dalam mengatasi hambatan-hambatan tersebut.

Dengan strategi yang terstruktur dan terkoordinasi, penerapan deep learning dalam pendidikan digital dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan generasi muda Indonesia menghadapi tantangan masa depan.

Upaya yang dapat Penulis Berikan antara lain:

1. **Pengembangan Kebijakan dan Regulasi:** Pemerintah perlu menyusun kebijakan yang jelas dan komprehensif tentang penggunaan AI dalam pendidikan, dengan fokus pada perlindungan data pribadi, etika penggunaan, dan standar kualitas.
2. **Peningkatan Infrastruktur Digital:** Pemerintah dan pihak terkait perlu berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur digital yang memadai, terutama di daerah 3T, untuk memastikan akses yang merata terhadap teknologi AI.
3. **Pelatihan dan Pengembangan SDM:** Program pelatihan yang komprehensif perlu dirancang untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan guru dalam memanfaatkan deep learning secara efektif dalam proses belajar mengajar.

4. Pengembangan Konten dan Platform Lokal: Perlu adanya dukungan untuk pengembangan konten dan platform pembelajaran berbasis AI yang sesuai dengan konteks budaya dan kurikulum Indonesia.

Upaya Peneliti terdahulu Aria Nur Akmal dan Timnya

Adapun Upaya yang Disampaikan Peneliti Terdahulu Aria Nur Akmal dan timnya yaitu:

1. Melakukan Analisis Literatur Sistematis (SLR): Peneliti menggunakan metode SLR untuk mengumpulkan, menilai, dan menganalisis berbagai penelitian terkait deep learning dalam pendidikan. Upaya ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai konsep deep learning serta dampaknya terhadap metode pembelajaran.
2. Mengidentifikasi Elemen-Elemen Kunci Deep Learning: Melalui SLR, peneliti mengidentifikasi elemen-elemen konsisten dalam definisi deep learning dalam pendidikan, seperti pemahaman mendalam, integrasi pengetahuan, pendekatan holistik (kognitif, sosial, dan afektif), proses aktif dan kritis, aplikasi dalam kehidupan nyata, serta implementasi teknologi.
3. Menekankan Pentingnya Interaksi Aktif dan Teknologi: Peneliti menyoroti pentingnya interaksi aktif siswa dan penggunaan teknologi dalam mendukung pembelajaran yang lebih personal dan aplikatif. Ini mencakup penggunaan algoritma canggih (CNN, RNN) untuk menganalisis data siswa dan menyesuaikan materi pembelajaran.
4. Menganalisis Model Pembelajaran dan Implementasi Teknologi: Peneliti menguraikan bagaimana model pembelajaran yang berfokus pada deep learning dapat memanfaatkan teknologi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih mendalam dan transformatif. Ini mencakup penggunaan platform online, alat kolaborasi, dan sistem pembelajaran adaptif.
5. Memberikan Saran untuk Implementasi: Berdasarkan analisis mereka, peneliti memberikan saran untuk meningkatkan implementasi deep learning dalam pendidikan, termasuk:
 - a. Pelatihan dan pengembangan profesional untuk pendidik.
 - b. Penggunaan metode yang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa (diskusi, proyek).
 - c. Adopsi teknologi canggih untuk personalisasi pembelajaran.
 - d. Peningkatan pendekatan pembelajaran kolaboratif dan proyek yang relevan dengan dunia nyata.

Upaya yang dapat Penulis Berikan:

1. Fokus pada Pemahaman Mendalam dan Keterampilan Tingkat Tinggi: Prioritaskan pengembangan pemahaman mendalam, keterampilan berpikir kritis, analitis, dan reflektif pada siswa, bukan hanya hafalan.
2. Integrasi Teknologi yang Bijaksana: Gunakan teknologi secara strategis untuk mendukung pembelajaran yang personal, adaptif, dan kolaboratif, tetapi jangan lupakan pentingnya interaksi manusia.
3. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaborasi: Rancang kegiatan pembelajaran yang melibatkan proyek, kolaborasi, dan pemecahan masalah dunia nyata untuk meningkatkan relevansi dan keterlibatan siswa.
4. Penelitian dan Evaluasi Berkelanjutan: Lakukan penelitian dan evaluasi berkelanjutan untuk memahami dampak deep learning terhadap hasil belajar siswa dan mengidentifikasi area untuk perbaikan.

SIMPULAN

Analisis mendalam menunjukkan bahwa pendekatan deep learning menawarkan potensi transformatif dalam upaya endorsement pendidikan. Lebih dari sekadar alat bantu pembelajaran, deep learning mampu meningkatkan kualitas pendidikan melalui personalisasi, adaptasi kurikulum dinamis, dan identifikasi akurat kebutuhan belajar siswa. Penerapan deep learning memberikan citra modern dan inovatif bagi institusi pendidikan, meningkatkan daya tarik dan reputasinya di tengah persaingan global. Kemampuan deep learning menganalisis data kompleks, termasuk sentimen online dan tren media sosial, memungkinkan institusi merancang strategi komunikasi yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pemangku kepentingan.

Dengan demikian, deep learning bukan hanya teknologi, melainkan aset strategis untuk membangun citra positif dan meningkatkan daya saing institusi pendidikan. Namun, implementasi yang sukses memerlukan perencanaan matang, investasi berkelanjutan dalam infrastruktur teknologi dan

pengembangan sumber daya manusia, serta dukungan kebijakan yang adaptif. Kolaborasi antara institusi pendidikan, sektor swasta, dan lembaga riset menjadi kunci untuk memaksimalkan potensi deep learning dalam konteks pendidikan Indonesia. Evaluasi berkala dan transparan terhadap dampak deep learning diperlukan untuk memastikan bahwa teknologi ini memberikan manfaat berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan citra institusi di mata masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Arifin, Z. (2016). Partisipasi Masyarakat dalam Manajemen Pendidikan untuk Peningkatan Mutu Pendidikan. *DIA: Jurnal Administrasi Publik*, 14(2), 59–70.
- Adnyana, I. K. S. (2023). Implementasi pendekatan deep learning dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. *Reka Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(2), 45–56. Universitas Dwijendra. <https://e-journal.uniflor.ac.id/index.php/RJPBSI/article/view/5363>
- Akmal, A. N., Maelasari, N., & Lusiana. (2024). Pemahaman deep learning dalam pendidikan: Analisis literatur melalui metode systematic literature review (SLR). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 123–135. [<https://www.jiip.stkipyapisdompnu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/7442>] (<https://www.jiip.stkipyapisdompnu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/7442>)
- Akmal, A. N., Maelasari, N., & Lusiana. (2025). Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan: Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP)*, 8(3), 3229–3236. Retrieved from <http://Jiip.stkipyapisdompnu.ac.id>
- Albani, A. F. (2024). Relevansi kurikulum deep learning dalam konteks pendidikan Indonesia. *Jurnal Sosialita*, 6(1), 77–88. Universitas PGRI Yogyakarta. (<https://journal.upy.ac.id/index.php/sosialita/article/view/8172>)
- Apriliani, N. M. P. D., Paramita, N. M. N. W., & dkk. (2023). Urgensi deep learning dalam model pembelajaran terhadap ketercapaian whole language Bahasa Indonesia SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(2), 210–220. Universitas Pendidikan Ganesha. (<https://journal3.um.ac.id/index.php/fip/article/view/7008>)
- Fitriani, A., & Santiani. (2023). Analisis literatur: Pendekatan pembelajaran deep learning dalam pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(3), 155–167. IAIN Palangka Raya. (<https://www.ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/4357>)
- fitriani, A., & Santiani. (2025). Analisis literatur: pendekatan pembelajaran Deep learning dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 50–57. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357>
- Halimah, Sri Ulina Br Sembiring, Welsi Damayanti. (2025) Character Sketching-Oriented Inductive Thinking Model in a Creative Writing Class. 9 (13) 38476–438 https://doi.org/10.2991/978-2-38476-438-9_13
- Hasanuddin, M. N., Rohmad, M. A., & Wachidah, H. N. (2023). Penerapan deep learning dalam pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah menengah atas negeri. *Paradigma: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 30–42. Universitas Islam Majapahit. (<https://ejournal.uibu.ac.id/index.php/paradigma/article/view/2130>)
- Hastuti, S., Ansar, A., & Hermawan, N. (2023). Penerapan teknologi deep learning dalam pendidikan digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 1–12. Universitas Negeri Makassar. (<https://jpion.org/index.php/jpi/article/view/376>)
- Khotimah, D. K., & Abdan, M. R. (2023). Analisis pendekatan deep learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran PAI di SMKN Pringuku. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Islam*, 4(2), 89–101. <https://jurnal.bimaberilmu.com/index.php/jppi/article/view/1466>
- Maharani, L., Riyadi, A. R., & Maulida, N. (2024). Deep learning dalam pembelajaran matematika di SD. *PEDAS: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 145–157. Universitas Pendidikan Indonesia. (<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/25442>)

- Mendikdasmen. Ruangguru.com. <https://www.ruangguru.com/blog/pendekatan-deep-learning> Putri, R., Ardhiansyah, S. S., Kurnia, H., Sari, M. I., & Putri, M. F. J. L. (2024). Penerapan deep learning dalam pendidikan di Indonesia. *Generasi Pendidikan*, 8(1), 66–78. Universitas)
- Tri Indah Prasasti.(2022, 22 Agustus). Pengaruh Media Gambar Terhadap Kemampuan Menyusun teks Prosedur oleh Siswa Kelas VIII SMP PGRI 3 Medan. Medan Recource Center.
- Tri Indah Prasasti, Roberto Kaban. (2022, 2 November). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Blended Learning Pada Teks Cerita rakyat Sumatera Utara. *Jurnal Komputer dan Informatika* 4 (2)
- Tim Ruangguru. (2024, 15 November). Mengenal Deep Learning, Pendekatan Belajar Baru dari Thohirin, A. (2020). Desain Manajemen Gerakan Literasi Sekolah: Perspektif pada sebuah Sekolah di Lamongan. *Jurnal Edukasi*, 8(1), 56-70.