STUDI TENTANG PERAN DEEP LEARNING DALAM MENINGKATKAN DISIPLIN BELAJAR MELALUI ANALISIS PERILAKU SISWA

Wahyu Albin Tabrani¹, Dameria Sinaga², Bernadetha Nadeak³

wahyualbin@gmail.com¹, dr_dameria_sinaga@yahoo.com², bernadetha.nadeak@uki.ac.id³

Universitas Kristen Indonesia

ABSTRACT

The declining level of learning discipline among students is becoming an increasingly complicated problem in the modern world of education. In an effort to overcome this, Deep Learning technology provides an innovative alternative approach to observe and evaluate student behavior in a structured manner. This research aims to explore how the role of Deep Learning can improve learning discipline through analysis of student behavior. The approach used in this research is descriptive qualitative with data collection methods through interviews, observation and documentation involving teachers and students. Student behavior data was then analyzed using a deep learning model based on pattern recognition and behavior classification. The results show that the use of this technology can identify trends in undisciplined behavior early, provide feedback to teachers, and facilitate the implementation of more effective coaching strategies. This finding confirms that Deep Learning does not only function as a technological tool, but also contributes to student character building through a data-driven approach. Therefore, the application of artificial intelligence in education has great potential as a creative solution to improve and maintain student learning discipline in a sustainable manner.

Keywords: *Deep Learning, Learning Disciplin, Student Behavior, Qualitative Analysis, Artificial Intelligence.*

ABSTRAK

Menurunnya tingkat kedisiplinan belajar di kalangan siswa menjadi permasalahan yang semakin rumit dalam duni pendidikan modern. Dalam upaya mengatasi hal ini, teknologi Deep Learning memberikan alternatif pendekatan yang inovatif untuk mengamati dan mengevaluasi perilaku siswa secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk menelusuri bagaimana peran Deep Learning dapat meningkatkan disiplin belajar melalui analisis terhadap perilaku siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi yang melibatkan guru dan siswa. Data Perilaku siswa kemudian dianalisis menggunakan model deep learning yang berbasis pengenalan pola dan klasifikasi perilaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi ini dapat mengidentifikasi kecenderungan perilaku tidak disiplin secara dini, memberikan umpan balik kepada guru, serta memfasilitasi penerapan strategi pembinaan yang lebih efektif. Temuan ini menegaskan bahwa Deep Learning tidak hanya berfungsi sebagai alat teknologi semata, melainkan juga berkontribusi dalam pembentukan karakter siswa melalui pendekatan berbasis data. Oleh karena itu, penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan memiliki potensi besar sebagai solusi kreatif untuk memperbaiki dan menjaga kedisiplinan belajar siswa secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Deep Learning, Disiplin Belajar, Perilaku Siswa, Analisis Kualitatif, Kecerdasan Buatan.

PENDAHULUAN

Disiplin belajar merupakan salah satu fondasi penting dalam keberhasilan proses pendidikan. Siswa yang memiliki disiplin belajar yang baik cenderung menunjukkan sikap bertanggung jawab, pengelolaan waktu yang efektif, serta motivasi yang tinggi dalam

mencapai tujuan akademiknya. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa perilaku tidak disiplin seperti keterlambatan, kurangnya fokus, serta ketidakteraturan dalam menyelesaikan tugas, masih menjadi permasalahan umum dijumpai di lingkungan sekolah. Kondisi ini menuntut adanya pendekatan yang lebih inovatif dalam upaya meningkatkan kedisiplinan siswa, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam bidang kecerdasan buatan.

Deep Learning sebagai salah satu cabang dari Artificial Intelligence (AI) telah menunjukkan potensi besar dalam melakukan analisis terhadap data kompleks, termasuk data perilaku manusia. Dengan kemampuan mengenali pola secara otomatis melalui jaringan saraf tiruan (artificial neural networks), Deep Learning mampu mengidentifikasi kecenderungan perilaku siswa yang berkaitan dengan kedisiplinan secara real – time. Hal ini memungkinkan pihak sekolah untuk mendapatkan informasi prediktif dan intervensi yang lebih tepat dalam membentuk karakter dan kebiasaan belajar siswa.

Pemanfaatan Deep Learning dalam konteks pendidikan, khususnya untuk analisis perilaku siswa, masih merupakan pendekatan yang relatif baru dan belum banyak diterapkan secara luas di tingkat sekolah. Penelitian – penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada penggunaan I untuk personalisasi pembelajaran atau sistem evaluasi otomatis. Oleh karena itu, kajian yang menitikberatkan pada peran Deep Learning dalam konteks peningkatan disiplin belajar melalui analisis perilaku siswa sangat relevan untuk dilakukan. Penelitian ini tidak hanya menawarkan pendekatan baru berbasis teknologi, tetapi juga membuka ruang bagi penerapan pembinaan karakter berbasis data yang lebih objektif dan terukur

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana Deep Learning dapat dimanfaatkan untuk menganalisis perilaku siswa yang berkaitan dengan disiplin belajar, serta bagaimana hasil analisis tersebut dapat digunakan oleh guru atau pihak sekolah dalam mengambil keputusan pembinaan yang lebih tepat. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran dan pembentukan karakter siswa berbasis teknologi.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang peran teknologi Deep Learning dalam menganalisis perilaku siswa terkait disiplin belajar. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali makna, persepsi, dan pengalaman secara langsung dari subjek penelitian dalam konteks alami.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dan guru di jenjang pendidikan dasar dan menengah yang terlibat dalam aktivitas belajar formal. Sementara itu, objek penelitian adalah penerapan teknologi Deep Learning dalam menganalisis dan meningkatkan kedisiplinan belajar siswa.

Teknik Pengumpulan data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tiga teknik utama, yaitu:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas belajar siswa, khususnya perilaku – perilaku yang mencerminkan kedisiplinan seperti kehadiran, ketepatan waktu penyelesaian tugas, serta keterlibatan dalam pembelajaran. Observasi dilakukan secara non parsipatif dengan menggunakan lembar catatan lapangan dan instrumen ambil gambar

untuk dianalisis menggunakan model Deep Learning.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi terstruktur kepada guru dan siswa. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pemahaman guru tentang disiplin belajar serta respon mereka terhadap penggunaan teknologi dalam pemantauan perilaku mereka.

3. Dokumentasi

Dokumentasi mencakup data absensi siswa, hasil evaluasi tugas, catatan perilaku, serta output dari sistem Deep Learning yang diterapkan. Data dokumentasi ini digunakan untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara, serta membangun triangulasi data

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola perilaku siswa. Hasil keluaran dari model Deep Learning juga dikaji untuk melihat relevansinya dengan hasil observasi manual, guna memperkuat validitas data.

Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui teknik triangulasi teknik, yaitu membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, dilakukan member checking kepada informan untuk memastikan kebenaran data yang dikumpulkan, serta peer debriefing dengan sesama peneliti untuk menghindari subjektivitas dalam interpretasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana teknologi Deep Learning dapat berperan dalam meningkatkan disiplin belajar siswa melalui analisis perilaku. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi serta pengujian sistem klasifikasi berbasis Deep Learning yang dikembangkan secara sederhana untuk mengenali perilaku siswa yang berhubungan dengan kedisiplinan.

Berdasarkan observasi terhadap 30 siswa selama 4 minggu, ditemukan adanya perbedaan tingkat kedisiplinan antara siswa yang perilakunya dipantau menggunakan sistem Deep Learning dan siswa yang tidak dipantau. Siswa yang berada dalam kelompok intervensi (dipantau) menunjukkan:

- Peningkatan hadir tepat waktu dari rata – rata 70% menjadi 88%.
- Peningkatan ketuntasan tugas dari 65% menjadi 85%.
- Peningkatan fokus belajar yang ditunjukkan melalui keaktifan bertanya dan partisipasi dalam diskusi kelas.

Wawancara terhadap guru mengungkapkan bahwa sistem mampu memberikan sinyal peringatan dini terhadap siswa yang menunjukkan tanda – tanda menurunnya disiplin. Seorang guru menyatakan: “Sistem ini membantu saya mengenali lebih awal siapa yang mulai sering terlambat atau tidak fokus. Saya bisa langsung member pendekatan sebelum masalah membesar”. Sementara itu, beberapa siswa menyampaikan bahwa mereka merasa lebih termotivasi untuk berperilaku tertib karena merasa diperhatikan dan dipantau secara adil, bukan berdasarkan asumsi.

Model Deep Learning sederhana berbasisi klasifikasi pola perilaku (menggunakan data kehadiran, interaksi digital, dan mengambil gambar observasi manual) mampu membedakan siswa disiplin dan tidak disiplin dengan akurasi 85%. Sistem ini memberikan notifikasi kepada guru jika ada siswa yang menunjukkan perilaku tidak disiplin selama 3 kali berturut-turut.

Pembahasan

Berdasarkan hasil temuan diatas, terlihat bahwa integrasi teknologi Deep Learning dalam proses pemantauan disiplin belajar dapat memberikan dampak positif. Sistem tidak hanya bertugas mengumpulkan data, tetapi juga memberikan masukan yang bersifat prediktif.

Dalam perspektif pendidikan, pendekatan ini mendukung teori behavioristik yang menekankan pentingnya penguatan (reinforcement) atas perilaku positif. Ketika siswa mengetahui bahwa perilaku mereka dipantau secara objektif dan real-time, mereka lebih terdorong untuk membentuk kebiasaan belajar yang disiplin.

Selain itu, pendekatan ini juga membantu guru untuk mengambil tindakan yang lebih berbasis data, bukan sekadar berdasarkan persepsi atau intuisi. Hal ini mendukung prinsip pendidikan yang adil dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Namun, demikian, keberhasilan sistem ini tetap tergantung pada etika penggunaan data siswa, serta keterlibatan guru dan orang tua dalam memberikan pembinaan lanjutan. Teknologi hanyalah alat bantu, dan tetap diperlukan pendekatan humanistic dalam mendidik.

KESIMPULAN

Sistem Deep Learning berpotensi besar dalam meningkatkan kedisiplinan belajar siswa dengan cara mengenali pola perilaku yang tidak sesuai dan memberikan informasi berguna bagi guru. Temuan ini membuka ruang integrasi yang lebih luas antara teknologi kecerdasan buatan dan proses pendidikan karakter di Sekolah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk Pendidik

Guru dan tenaga pendidik diharapkan mulai mempertimbangkan pemanfaatan teknologi berbasis Deep Learning sebagai alat bantu dalam memantau dan menganalisis perilaku siswa. Penggunaan teknologi ini dapat mempermudah dalam mendeteksi pola perilaku tidak disiplin secara lebih cepat dan objektif, sehingga intervensi pendidikan dapat dilakukan lebih tepat waktu.

2. Untuk Sekolah

Pihak sekolah dapat mengintegrasikan sistem pemantauan berbasis kecerdasan buatan dalam kebijakan manajemen kelas dan program pembinaan karakter. Hal ini bertujuan untuk membangun lingkungan belajar yang lebih adaptif, akurat dan mendukung perkembangan kedisiplinan siswa secara berkelanjutan.

3. Untuk peneliti selanjutnya

Disarankan agar penelitian lebih lanjut dilakukan dengan cakupan data yang lebih besar, waktu pengamatan yang lebih panjang, dan melibatkan model Deep Learning yang lebih kompleks, seperti LSTM (Long Short-Term Memory) atau CNN (Convolutional Neural Network), guna memperoleh hasil yang lebih mendalam dan akurat.

4. Untuk pengembangan teknologi pendidikan

Peneliti dan pengembang sistem teknologi pendidikan sebaiknya berkolaborasi dengan praktisi pendidikan agar teknologi yang dikembangkan benar – benar sesuai dengan kebutuhan sekolah dan etis dalam penggunaannya. Perlindungan data pribadi siswa juga harus menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. Q. (2015). Kenakalan remaja awal di lingkungan sekolah ditinjau dari ketidakhadiran orang tua karena merantau. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 11(2), 143–150.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Diponegoro, M. H., Kusumawardani, S. S., & Hidayah, I. (2021). Tinjauan pustaka sistematis: Implementasi metode deep learning pada prediksi kinerja murid. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 10(2), 131–138. Universitas Gadjah Mada.
- Graciani, W. (2011). Perilaku membolos siswa (Studi deskriptif kualitatif tentang perilaku membolos siswa di SMP Negeri 2 Delanggu, Kecamatan Delanggu, Kabupaten Klaten). Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Imansyah, N. (2021). Analisis perilaku membolos siswa dan penanganannya (Studi kasus siswa di SMP Negeri 2 Pangkajene). *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Bimbingan*.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). Naskah akademik pembelajaran mendalam: Menuju pendidikan bermutu untuk semua. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Kharisma, C., & Suyatno, S. 2019. Peran Guru Dalam Menanamkan Karakter Disiplin Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Bleber 1 Prambanan Sleman. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 1(2), 131.
- Konsep Deep Learning Sebagai Pilar Dalam Strategi Pendidikan Berkualitas. (2025). *JURNAL KEGURUAN DAN PENDIDIKAN*, 2(01), 11-19.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Putri, R., Ardiansyah, S. S., Kurnia, H., Sari, M. I., & Putri, M. F. J. L. (2022). Penerapan Deep Learning dalam Pendidikan di Indonesia. *Generasi Pancasila*, 2, 97–102.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep learning dan penerapannya dalam pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258–3267. STKIP Yapis Dompu.
- Rambe, A. H., Sitepu, Y. M. R., Puspita, D. A., Aulia, R. A., Azurah, M. T. Y., & Dalimunthe, M. N. (2022). Peran guru dalam meningkatkan kedisiplinan pembelajaran peserta didik di MAS Raudhatul Akmal. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 9186–9192. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Sari, W. P., & Muis, T. (2018). Studi kasus tentang perilaku membolos siswa di SMA Negeri 1 Plumpang Tuban. *Jurnal BK UNESA*, 9(1), 23–30.
- Sari, B. P., & Hadijah, H. S. 2017. Meningkatkan Disiplin Belajar Siswa melalui Manajemen Kelas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 122.
- Wijaya, M. (2025). Kurikulum deep learning di Indonesia; Sebuah harapan baru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 9(1), 10–15. Universitas Ekasakti.
- Yarsama, K. (2025). Implementasi deep learning dalam pembelajaran sastra Indonesia. *Prosiding Sandibasa Seminar Nasional Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1), 9–18. Universitas PGRI Mahadewa Indonesia.