



PENDEKATAN *DEEP LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI TERHADAP PENGUATAN KARAKTER SISWA SMA

Meyko Panigoro¹, Abdulrahim Maruwae^{2(*)}, Rierind Koniyo³, Devita Giasi⁴, Sri Debi Yanti Lipuo⁵, Fadhilah Lamusu⁶, Pendi Ajis⁷

Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia¹⁻⁷

meyko.panigoro@ung.ac.id¹, uli@ung.ac.id², rierindkoniyo@ung.ac.id³, devitagiasi@gmail.com⁴, debilipuo@gmail.com⁵, nfadilalamusu@gmail.com⁶, pendiajis00@gmail.com⁷

Abstract

Received: 30 Agustus 2025
Revised: 27 Oktober 2025
Accepted: 27 Oktober 2025

Di era digital, teknologi kecerdasan buatan semakin berkembang pesat dan telah merambah berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Namun, penerapan teknologi ini masih jarang dikaji dalam konteks penguatan karakter siswa, terutama di tingkat sekolah menengah atas yang menerapkan pembelajaran *Deep Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana penerapan *Deep Learning* berdampak pada penguatan karakter siswa di SMAN 1 Tilango Gorontalo. Studi ini menggunakan metode kuantitatif dan melibatkan 60 siswa dari kelas XI dalam satu kelompok pretest-posttest. Knowledge of Morality, Moral Feelings, and Moral Action adalah tiga indikator yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pengaruh pembelajaran mendalam terhadap karakter siswa ditentukan melalui analisis data menggunakan analisis regresi linier sederhana dan uji sampel t-paired. Hasil uji sampel t-paired menunjukkan nilai signifikansi yang menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam berpengaruh besar terhadap penguatan karakter siswa di sekolah menengah atas. Model pembelajaran berbasis *Deep Learning* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga membentuk karakter positif siswa.

Keywords: *Deep Learning*; Penguatan Karakter; Siswa

(*) Corresponding Author: Maruwae, uli@ung.ac.id

How to Cite: Panigoro, M., Maruwae, A., Koniyo, R., Giasi, D., Lipuo, S. D. Y., Lamusu, F., & Ajis, P. (2025). PENDEKATAN *DEEP LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI TERHADAP PENGUATAN KARAKTER SISWA SMA. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 1292-1301.

INTRODUCTION

Pendidikan karakter sangat penting untuk membentuk peserta didik yang baik secara moral dan cerdas. Pendidikan karakter terdiri dari tiga komponen utama, menurut Lickona (2015): pengetahuan moral, perasaan moral, dan tindakan moral. Ketiga komponen ini berfungsi sebagai pilar dalam pembentukan generasi masa depan yang berakarakter. Di Indonesia, pendidikan karakter mendapat perhatian khusus seiring dengan meningkatnya tantangan sosial dan moral di kalangan generasi muda, sebagaimana ditekankan oleh Kurikulum 2013, yang memasukkan pendidikan karakter ke dalam semua mata Pelajaran (Saputra & Tunnafia, 2024; Fahmi et al., 2025).

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, peserta didik saat ini terpapar berbagai pengaruh eksternal seperti media sosial dan budaya global yang dapat mempengaruhi nilai-nilai dan perilaku mereka (Nurgiyantoro, 2016). Tantangan ini semakin kompleks karena nilai budaya dan moral yang merosot di masyarakat, yang jika

tidak diawasi dapat menyebabkan kenakalan remaja (Hidayat & Abdillah, 2019). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan pengembangan karakter dengan perkembangan teknologi.

Pendekatan pembelajaran mendalam, juga dikenal sebagai pembelajaran mendalam, adalah salah satu pendekatan pendidikan yang paling populer di Indonesia, terutama di jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pendekatan ini muncul sebagai paradigma pembelajaran yang menekankan bahwa siswa harus aktif dan terlibat dalam proses belajar yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan. Pendekatan pembelajaran mendalam tidak hanya berfokus pada penyebaran pengetahuan; pendekatan ini juga membantu siswa menjadi lebih baik dalam kreativitas, pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan kemampuan kolaboratif, yang merupakan kompetensi penting di abad ke-21 (Zebua, 2025).

Pembelajaran mendalam dapat mendukung pembelajaran yang lebih signifikan, di mana siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga memahami konsep dengan baik dan dapat menerapkannya ke situasi dunia nyata (Quinn et al., 2020). Pembelajaran yang menekankan perubahan sikap dapat mengubah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa (Waruwu & Setiawati, 2025). Thomas Lickona menekankan bahwa karakter adalah nilai dalam tindakan yang dimulai dari kesadaran batin yang dapat diandalkan untuk bertindak moral (Sofyan et al., 2018). Kesadaran ini menjadi langkah awal agar karakter dapat terlihat dalam tindakan nyata. Terbukti bahwa pendidikan karakter yang terinternalisasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar (Pakana et al., 2024). Proses dari kesadaran, pemahaman, penerapan karakter, dan motivasi dalam belajar membutuhkan pembiasaan yang berkelanjutan sehingga menjadi budaya dan karakter dalam diri siswa. Penelitian tentang *Deep Learning* sebelumnya sebagian besar menyoroti aspek teknis dan hasil kognitif seperti peningkatan kemampuan akademik (Goodfellow et al., 2016; Wang & Zhang, 2018). Namun, kajian empiris yang eksplisit menghubungkan penerapan *Deep Learning* dengan penguatan karakter siswa, terutama di jenjang SMA dan dalam konteks sekolah daerah, masih sangat terbatas (Akhyar, 2024). Penelitian Akhyar (2024) menunjukkan bahwa nilai-nilai kepemimpinan yang teridentifikasi dalam pembelajaran mendalam meliputi sikap inovatif, kreativitas, keadilan, kebijaksanaan, kesederhanaan, kolaborasi, dan kejujuran.

Studi kontekstual pada sekolah menengah di daerah seperti SMAN 1 Tilango masih minim, sehingga penelitian ini menjadi penting untuk mengisi gap tersebut. Penelitian ini juga mengintegrasikan design-based research dengan evaluasi kuantitatif yang kuat untuk menguji efek kausal terhadap aspek karakter, yang relatif jarang dalam studi pendidikan karakter berbasis teknologi (Anderson & Shattuck, 2012). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris implementasi *Deep Learning* dalam membangun kesadaran dan karakter siswa yang memungkinkan penyesuaiannya dalam konteks kultural.

METHODS

Studi ini menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan desain satu grup pretest-posttest. Sampel yang sama diuji pada dua kondisi pengukuran yang berbeda—sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi perubahan skor karakter siswa. Oleh karena itu, desain ini dipilih. Studi ini dilakukan di SMAN 1 Tilango, Kabupaten Gorontalo, selama semester genap tahun akademik 2024/2025. Penelitian ini melibatkan 60 siswa dari kelas XI SMAN 1 Tilango, yang dipilih melalui teknik sampling purposive.

(1) Siswa yang aktif mengikuti pelajaran; (2) memiliki tingkat kehadiran minimal 75%; dan (3) bersedia mengikuti seluruh penelitian.

Studi ini melibatkan dua variabel utama: penerapan pembelajaran mendalam sebagai variabel independen dan penguatan karakter siswa. Kedua variabel ini diukur melalui tiga indikator: pengetahuan moral (pengetahuan moral), perasaan moral (perasaan moral), dan tindakan moral). Alat yang digunakan adalah kuesioner yang dibuat berdasarkan teori Thomas Lickona (2015), yang memiliki skala Likert 1-5, dan terdiri dari lima belas pernyataan yang mencakup tiga indikator karakter. Alat ini telah diuji untuk validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa setiap item memiliki nilai r hitung (0.254 - 0.722) yang lebih besar daripada r tabel (0.254), yang menunjukkan bahwa alat ini benar-benar valid. Selain itu, uji reliabilitas menemukan bahwa Alpha Cronbach pretest adalah 0.910 dan Alpha Posttest adalah 0.923. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan pembelajaran mendalam terhadap karakter siswa, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Dengan desain ini, dapat dilakukan penilaian langsung apakah siswa mengalami perubahan karakter sebelum dan sesudah intervensi pembelajaran.

RESULTS & DISCUSSION

Results

Tabel 1.
 Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Indikator	Pretest	Posttest	Selisih
Moral Knowing	3.21	4.12	0.91
Moral Feeling	3.18	4.05	0.87
Moral Action	3.25	4.08	0.83
Total	3.23	4.27	1.04

Sumber: Data Primer Olahan SPSS

Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata karakter siswa sebelum dan sesudah penerapan *Deep Learning* menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator.

1. Pengetahuan moral: Nilai rata-rata pretest sebesar 3.21 meningkat menjadi 4.12 pada posttest, dengan selisih 0.91. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep moral dan pengetahuan tentang nilai-nilai karakter meningkat secara signifikan setelah diterapkan strategi *Deep Learning*.
2. Perasaan moral: Nilai rata-rata pretest sebesar 3.18 meningkat menjadi 4.05 pada posttest, dengan selisih 0.87. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa perasaan dan kesadaran moral siswa terhadap nilai-nilai karakter juga mengalami perkembangan positif setelah intervensi pembelajaran.
3. Tindakan moral: Nilai rata-rata pretest sebesar 3.25 meningkat menjadi 4.08 pada posttest, dengan selisih 0.83. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku dan tindakan siswa dalam menerapkan nilai-nilai moral meningkat setelah penerapan *Deep Learning*.
4. Total Skor Karakter Siswa: Secara keseluruhan, nilai rata-rata pretest sebesar 3.23 meningkat menjadi 4.27 pada posttest, dengan selisih 1.04. Hal ini menunjukkan bahwa karakter siswa secara menyeluruh mengalami peningkatan dari kategori cukup menjadi kategori baik.

Tabel 2.
 Uji Validitas & Reliabilitas

No	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0.623	0.254	Valid
2	0,582		Valid
3	0.712		Valid
4	0.654		Valid
5	0.603		Valid
6	0.254		Valid
7	0.631		Valid
8	0.662		Valid
9	0.701		Valid
10	0.589		Valid
11	0.611		Valid
12	0.637		Valid
13	0.683		Valid
14	0.722		Valid
15	0.667		Valid

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

Berdasarkan hasil analisis yang ditampilkan pada Tabel Validitas Instrumen, diketahui bahwa nilai r tabel sebesar 0,254. Nilai ini didasarkan pada jumlah responden yang digunakan dalam penelitian, yaitu 60 siswa. Selanjutnya, nilai r hitung untuk masing-masing 15 item instrumen berkisar antara 0,254 hingga 0,722. Seluruh nilai r hitung tersebut lebih besar daripada r tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua butir pertanyaan yang diujikan dalam instrumen memiliki validitas yang tinggi dan dinyatakan valid (Sugiyono, 2017).

Tabel 3.
 Nilai Cronbach's Alpha

Instrumen	ralpha	Rkritis	Kriteria
Pre-test	0,910	0.6	Reliabel
PostTest	0,923	0.6	Reliabel

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

Menurut hasil uji reliabilitas, instrumen pretest memiliki nilai Cronbach's Alpha (r_{alpha}) sebesar 0,910 dan instrumen posttest sebesar 0,923, masing-masing dibandingkan dengan r kritis sebesar 0,6, yang merupakan nilai minimum untuk dianggap reliabel. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dianggap reliabel.

Tabel 4.
 Uji Normalitas Data

			Shapiro-Wilk		
			Statistic	Df	Sig.
Standardized	Residual	for	.976	60	.214
Karakter Siswa					

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

Ada nilai statistik 0,976 dengan jumlah sampel (df) 60 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,214, yang menunjukkan distribusi normal data residual standar untuk karakter siswa. Hasil uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk ditunjukkan pada Tabel. Nilai Sig. lebih besar daripada 0,05 ($0,214 > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi, sehingga data dari pengukuran pretest dan posttest dapat dianalisis menggunakan teknik parametrik seperti uji t dan regresi linier sederhana.

Tabel 5.
 Uji Homogenitas Varians

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1.885	3	66	.141
Based on Median	1.084	3	66	.362
Based on Median and with adjusted df	1.084	3	54.910	.364
Based on trimmed mean	1.841	3	66	.148

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

Ada kemungkinan bahwa varians data homogen, karena hasil uji Levene menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,141 lebih besar dari 0,05. Selain itu, pengujian hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah penerapan pembelajaran mendalam memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penguatan karakter siswa.

Tabel 6.
 Uji t (Paired Sample T-Test)

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Karakter Siswa (Pretest-Posttest)	-15.500	6,320	.815	-17.126	-13.874	-9.210	59	.000

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

Dengan nilai $t = -9,210$, $df = 59$ dan nilai signifikansi (Sig.) 0,000, hasil uji sampel paired t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor karakter siswa di pretest dan di posttest. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran mendalam memiliki dampak besar terhadap penguatan karakter siswa.

Tabel 7.
 Uji Regresi Linier Sederhana

No	Variabel	Unstandarized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	Constant	15.320	6.251		2.450	.018
	Pretest-Posttest	.950	.156	.629	6.112	.000

Sumber: Data Olahan SPSS (2024)

$$\hat{Y} = 42.052 + 0.216 X$$

- 1) Nilai konstanta (a) sebesar 15.320 menunjukkan bahwa jika tidak terdapat pengaruh dari penerapan *Deep Learning* ($X = 0$), maka rata-rata nilai variabel dependen (karakter siswa) tetap berada pada 15.320 satuan.
- 2) Menurut nilai koefisien regresi variabel X sebesar 0.950, skor karakter siswa (Y) akan meningkat sebesar 0.950 satuan setiap kali ada peningkatan 1 satuan pada penerapan *Deep Learning*.
- 3) Selanjutnya, nilai sig. = 0.000 < 0.05 menunjukkan bahwa variabel penerapan *Deep Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap karakter siswa.

Tabel 8.
Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Pretest-Posttest	.629	.396	.385	4.892

Sumber: Data Olahan (2024)

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana, nilai R sebesar 0,629 dan nilai kuadrat (R²) sebesar 0,396. Nilai R² menunjukkan bahwa penerapan *Deep Learning* dapat menjelaskan sekitar 39,6% variasi karakter siswa, sedangkan bagian yang tersisa sebesar 60,4% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model. Nilai kuadrat yang disesuaikan sebesar 0,385 menghitung jumlah variabel prediktor dan ukuran sampel, dan standar kesalahan estimasi sebesar 4,89. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan *Deep Learning* memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam mempengaruhi karakter siswa, meskipun terdapat faktor lain di luar model yang juga berpengaruh.

Discussion

Hasil penelitian ini menunjukkan dengan jelas bahwa penerapan pembelajaran mendalam dalam pembelajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap penguatan karakter siswa kelas XI di SMAN 1 Tilango. Menurut penelitian Akhyar (2024), nilai-nilai kepemimpinan seperti kreativitas, inovasi, keadilan, kebijaksanaan, dan kejujuran dapat dibentuk melalui pembelajaran mendalam. Peningkatan yang signifikan pada ketiga komponen karakter moral pengetahuan, perasaan moral, dan tindakan moral mengkonfirmasi bahwa pembelajaran mendalam berdampak pada aspek kognitif serta afektif dan psikomotorik siswa.

Dengan peningkatan pengetahuan moral dari 3.21 menjadi 4.12, pembelajaran mendalam efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep moral dan nilai-nilai karakter. Ini disebabkan oleh fakta bahwa pendekatan pembelajaran mendalam menekankan pada pembelajaran yang bermakna dan kontekstual, sehingga siswa tidak hanya menghafal nilai-nilai moral, tetapi juga memahami makna dan relevansinya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran mendalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih banyak tentang nilai- Prinsip konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman aktif dan refleksi, mendukung proses ini (Hamdani & Priatna, 2020). Temuan ini juga mendukung penelitian Wang dan Zhang (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa mampu meningkatkan pemahaman konseptual yang lebih dalam.

Peningkatan moral feeling dari 3.18 menjadi 4.05 mengindikasikan bahwa *Deep Learning* berhasil mengembangkan kesadaran dan kepekaan moral siswa. Dalam pembelajaran *Deep Learning*, siswa tidak hanya belajar tentang nilai-nilai moral secara kognitif, tetapi juga mengalami dan merasakan nilai-nilai tersebut melalui interaksi sosial dan kolaborasi dengan teman sebaya (Zebua, 2025). Proses pembelajaran yang menekankan diskusi kelompok, berbagi pengalaman, dan refleksi bersama memungkinkan siswa untuk mengembangkan empati dan kepedulian terhadap orang lain. Hal ini sejalan dengan teori pendidikan karakter Lickona (2015) yang menekankan bahwa moral feeling merupakan aspek emosional yang mendorong individu untuk melakukan tindakan moral. Penelitian Pakana et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pendidikan karakter yang baik dapat meningkatkan motivasi dan kesadaran siswa terhadap pentingnya nilai-nilai moral.

Peningkatan moral action dari 3.25 menjadi 4.08 menunjukkan bahwa *Deep Learning* mampu mendorong siswa untuk menerapkan nilai-nilai moral dalam perilaku nyata. Ini merupakan pencapaian penting karena tujuan akhir pendidikan karakter adalah terbentuknya perilaku yang konsisten dengan nilai-nilai moral (Berkowitz & Bier, 2005). *Deep Learning* memfasilitasi pembiasaan nilai-nilai karakter melalui praktik langsung dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya memahami dan merasakan nilai-nilai moral, tetapi juga mempraktikkannya dalam aktivitas pembelajaran seperti kerja kelompok, presentasi, dan penyelesaian masalah. Pembiasaan ini sejalan dengan konsep habituasi dalam pendidikan karakter, di mana perilaku moral terbentuk melalui pengulangan dan pembiasaan yang konsisten.

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa *Deep Learning* memberikan kontribusi sebesar 39.6% terhadap variasi karakter siswa ($R^2 = 0.396$). Meskipun masih terdapat 60.4% faktor lain yang mempengaruhi karakter siswa, kontribusi *Deep Learning* cukup signifikan mengingat kompleksitas pembentukan karakter yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti lingkungan keluarga, media sosial, dan pergaulan (Waruwu & Setiawati, 2025). Koefisien regresi sebesar 0.950 menunjukkan bahwa setiap peningkatan dalam implementasi *Deep Learning* berkontribusi pada peningkatan karakter siswa. Temuan ini mendukung penelitian Quinn et al. (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran mendalam dapat mengintegrasikan pengembangan kompetensi kognitif dan karakter secara bersamaan. Dalam konteks pendidikan abad 21, integrasi ini sangat penting karena siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki pengetahuan, tetapi juga karakter yang kuat untuk menghadapi tantangan global.

Deep Learning memiliki beberapa karakteristik yang mendukung penguatan karakter siswa. Pertama, pembelajaran bermakna (meaningful learning) membantu siswa memahami relevansi nilai-nilai karakter dengan kehidupan nyata mereka. Ketika siswa melihat bahwa nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, dan kerja sama penting dalam kehidupan sehari-hari, mereka lebih termotivasi untuk mengembangkan karakter tersebut (Mulyasa, 2021). Kedua, pembelajaran aktif dan kolaboratif dalam *Deep Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan nilai-nilai karakter dalam interaksi sosial. Melalui diskusi kelompok, siswa belajar menghargai pendapat orang lain, berkomunikasi dengan efektif, dan menyelesaikan konflik secara konstruktif. Proses ini sejalan dengan pendekatan sosio-kultural dalam pembelajaran yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembentukan karakter (Vygotsky, 1978; Khasanah. et al., 2025). Ketiga, refleksi yang merupakan komponen penting dalam *Deep Learning* memungkinkan siswa untuk mengevaluasi perilaku mereka sendiri dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Kegiatan refleksi membantu siswa mengembangkan kesadaran diri (self-awareness) dan kontrol diri (self-regulation), yang

merupakan fondasi penting dalam pembentukan karakter (Zimmerman & Schunk, 2011; Akmal et al., 2024).

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pendidikan, khususnya dalam implementasi pendidikan karakter. Pertama, *Deep Learning* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk mengintegrasikan pendidikan karakter dalam proses pembelajaran. Guru tidak perlu mengajarkan karakter secara terpisah, tetapi dapat mengintegrasikannya dalam setiap kegiatan pembelajaran melalui pendekatan *Deep Learning*. Kedua, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sekolah-sekolah di daerah seperti SMAN 1 Tilango memiliki potensi besar untuk mengimplementasikan pembelajaran inovatif berbasis *Deep Learning*. Dengan dukungan yang tepat dari pemerintah dan stakeholder pendidikan, model pembelajaran ini dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain dengan konteks yang serupa (Amelia & Ramadan, 2021). Ketiga, penelitian ini menegaskan pentingnya fokus pada pembelajaran bermakna yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga pengembangan karakter. Dalam era digital yang penuh tantangan moral, pendekatan holistik seperti *Deep Learning* menjadi sangat relevan untuk mempersiapkan generasi muda yang cerdas dan berkarakter (Triyanto, 2020; Sagala et al., 2024; Gunawan, 2024).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, durasi intervensi selama 6 bulan mungkin belum cukup untuk melihat perubahan karakter yang mendalam dan berkelanjutan. Pembentukan karakter merupakan proses jangka panjang yang membutuhkan pembiasaan konsisten dalam periode yang lebih lama (Narvaez & Lapsley, 2008). Kedua, penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol, sehingga tidak dapat sepenuhnya mengisolasi pengaruh *Deep Learning* dari faktor-faktor eksternal lainnya. Meskipun hasil menunjukkan pengaruh signifikan, desain eksperimen dengan kelompok kontrol akan memberikan bukti kausalitas yang lebih kuat (Shadish et al., 2002). Ketiga, pengukuran karakter menggunakan self-report questionnaire memiliki keterbatasan dalam menangkap kompleksitas perilaku moral yang sebenarnya. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan multiple methods seperti observasi perilaku, peer assessment, dan teacher assessment untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang karakter siswa (Berkowitz & Bier, 2005). Keempat, faktor-faktor eksternal seperti pengaruh keluarga, media sosial, dan lingkungan pergaulan yang sulit dikontrol dalam penelitian ini dapat mempengaruhi hasil. Nilai R^2 sebesar 39.6% menunjukkan bahwa masih banyak faktor lain di luar *Deep Learning* yang berkontribusi terhadap pembentukan karakter siswa.

CONCLUSION

Penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran di SMAN 1 Tilango berfokus pada penguatan tiga indikator karakter siswa: moral knowing, moral feeling, dan moral action. Pendekatan ini terbukti meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan perilaku moral siswa secara menyeluruh, mengubah kategori dari cukup menjadi baik. *Deep Learning* berpengaruh signifikan terhadap penguatan karakter siswa, dengan kontribusi positif pada peningkatan skor karakter siswa, serta dapat menjelaskan sebagian variasi karakter siswa. Pendekatan ini efektif dalam mengintegrasikan pengembangan karakter dalam pembelajaran yang bermakna, aktif, kolaboratif, dan reflektif.

REFERENCES

- Akhyar, D. A. (2024). Membentuk Karakter Peserta Didik dengan Pendekatan *Deep Learning*. *GHIROH: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 3(2), 173–179.
- Akmal, M., Rifqi, J., An, A. N., & Dahliana, Y. (2024). AL-AFKAR : Journal for Islamic Studies Eksplorasi Tafsir Misbah terhadap Peran Pendidikan dalam Pembentukan Karakter. *Journal for Islamic Studies Journal*, 7(3), 1034–1045. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v7i3.1385.Exploration>
- Amelia, M., & Ramadan, Z. H. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Budaya Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5548–5555. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1701>
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Berkowitz, M. W., & Bier, M. C. (2005). What works in character education: A research-driven guide for educators. *Character Education Partnership*.
- Fahmi, R., Saepudin, A., Sardin, S., & Nofriansyah, N. (2025). Public Figure Sebagai Penggerak: Meningkatkan Partisipasi Dalam Pelatihan *Deep Learning* Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Dan Kesetaraan. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 855-862.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Gunawan, I. (2024). Pendidikan Karakter, Tantangan dan Solusi di Era Globalisasi. *Jurnal: Pendidikan Dan Pembelajaran*, 159–172. <https://modernis.co/pendidikan-karakter-tantangan-dan-solusi-di-era-globalisasi/27/03/2020/>
- Hamdani, A., & Priatna, A. (2020). Efektifitas implementasi pembelajaran daring (full online) dimasa pandemi Covid-19 pada jenjang sekolah dasar di Kabupaten Subang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 6(1), 1–9.
- Khasanah, U., Alanur, S. N., Trisnawati, S. N. I., Sulistyowati, R., Isma, A., Agustina, E., ... & Hamsar, I. (2025). *Deep Learning Dalam Pendidikan: Pendekatan Pembelajaran Bermakna, Sadar, dan Menyenangkan*. Penerbit Tahta Media.
- Lickona, T. (2015). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. (2021). *Manajemen pendidikan karakter*. Bumi Aksara.
- Narvaez, D., & Lapsley, D. K. (2008). Teaching moral character: Two alternatives for teacher education. *The Teacher Educator*, 43(2), 156–172.
- Nurgiyantoro, M. (2016). Integrasi teknologi dalam pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan*.
- Pakana, A., Hasiru, R., Maruwae, A., Hafid, R., Sudirman, Polamolo, C., & Damiti, F. (2024). Pengaruh pendidikan karakter terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. *JEBE: Journal of Economic and Business Education*, 2(2), 169–180. <https://doi.org/10.37479/jebe.v2i2.25669>
- Quinn, J., McEachen, J., Fullan, M., Gardner, M., & Drummy, M. (2020). *Dive into Deep Learning: Tools for engagement*. Corwin Press.
- Sagala, K., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Tantangan Pendidikan karakter di era digital. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 1–8. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1006>
- Saputra, A. D., & Tunnaflia, A. (2024). Penguatan pendidikan karakter pada anak sekolah dasar. *PHENOMENON: Multidisciplinary Journal of Sciences and Research*, 2(2), 69–92. <https://doi.org/10.62668/phenomenon.v2i02.1222>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.

- Sofyan, H., Anggereini, E., & Saadiah, J. (2018). Pengembangan model pendidikan karakter berbasis kearifan lokal pada mata pelajaran agama Islam. *At-Ta'dib*, 13(1), 45–56.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Triyanto, T. (2020). Peluang dan tantangan pendidikan karakter di era digital. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 17(2), 175–184. <https://doi.org/10.21831/jc.v17i2.35476>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, S., & Zhang, D. (2018). Student-centred teaching, *Deep Learning* and self-reported ability improvement in higher education: Evidence from Mainland China. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(9), 581–593. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1490662>
- Waruwu, D. E. R., & Setiawati, E. (2025). Integrasi kurikulum *Deep Learning* dalam pendidikan: Strategi dan tantangan. *Jurnal Sosialita: Jurnal Kependidikan dan Ilmu Sosial*, 20(1), 69–80. <https://doi.org/10.31316/js.v20i1.7663>
- Zebua, N. (2025). Education transformation: Implementation of *Deep Learning* in 21st-century learning. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 146–152. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i2.1405>
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge.