

PENERAPAN PENDEKATAN *DEEP LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR SD NEGERI 72 PALEMBANG

Inka Citia Endini¹, Muhammad Juliyansyah Putra², Nora Surmilasari³

^{1,3} PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang

²School of Business and Management (SMB), Institut Teknologi Bandung

¹inkacitiandn@gmail.com, ² Juliansyah.putra@sbm-itb.ac.id,

³ norasurmilasari@univpgri-palembang.ac.id

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools plays an important role in developing students' logical, critical, and problem-solving thinking skills. However, learning still focuses on memorizing formulas without a deep understanding of concepts, especially in plane geometry material, resulting in low student learning outcomes. One alternative to address this problem is the implementation of the Deep Learning approach, which emphasizes conceptual understanding, active involvement, and meaningful learning experiences. This study aims to analyze the effect of the implementation of the Deep Learning approach on student learning outcomes in plane geometry material. The study used a quantitative method with a pre-experimental type and a one-group pretest-posttest design. The research subjects were 32 fifth-grade students of SD Negeri 72 Palembang. Data were collected through learning outcome tests and observation sheets, then analyzed using normality tests, homogeneity tests, and Paired Sample T-Tests. The results showed an average pretest score of 60.55, increasing to 69.42 in the posttest. A significance value of $0.000 < 0.05$ indicates a significant effect of the implementation of the Deep Learning approach on student learning outcomes. The Effect Size value of 1.26 is considered large, indicating that the Deep Learning approach is effective in improving student learning outcomes.

Keywords: *Deep Learning Approach, Mathematics Learning, Planar Shapes, Learning Outcomes.*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan pemecahan masalah siswa. Namun, pembelajaran masih berfokus pada hafalan rumus tanpa pemahaman konsep yang mendalam, khususnya pada materi bangun datar, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan pendekatan *Deep Learning* yang menekankan pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan pengalaman belajar bermakna. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan pendekatan *Deep Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jenis pra-eksperimental dan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 32 siswa kelas V.C SD Negeri 72 Palembang. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan lembar observasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 60,55 meningkat menjadi 69,42 pada *posttest*. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan

pendekatan *Deep Learning* terhadap hasil belajar siswa. Nilai *Effect Size* sebesar 1,26 berkategori besar, sehingga pendekatan *Deep Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Pendekatan *Deep Learning*, Pembelajaran Matematika, Bangun Datar, Hasil Belajar.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting pada jenjang sekolah dasar karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis peserta didik. Pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung, tetapi juga bertujuan membangun pemahaman konsep agar siswa mampu menerapkan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari Molle(2017). Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika perlu dirancang agar mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Namun, dalam pelaksanaannya pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah proses pembelajaran yang cenderung berorientasi pada penguasaan rumus dan hafalan konsep, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mendalam

Buyung et al,(2022). Kondisi tersebut juga ditemukan pada pembelajaran matematika materi bangun datar di SD Negeri 72 Palembang, di mana siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep luas dan keliling bangun datar. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung pemahaman konsep secara lebih baik.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan *deep learning*. Menurut Adnyana(2024) dalam konteks pembelajaran, pendekatan *deep learning* menekankan proses belajar yang berfokus pada pemahaman konsep secara mendalam melalui keterlibatan aktif peserta didik, kolaborasi, refleksi, dan pembelajaran yang bermakna. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun pemahaman melalui proses

menemukan dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki.

Penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu membantu siswa memahami materi bangun datar secara lebih komprehensif serta meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut sejalan dengan konsep *meaningful learning* yang menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa mampu menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya Dewi et al., (2025). Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan kemampuan mengingat rumus, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas V.C SD Negeri 72 Palembang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimental. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu penelitian yang melibatkan satu kelompok eksperimen dengan pemberian tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan Al Muhandis & Riyadi (2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *deep learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar di SD Negeri 72 Palembang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2026.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri 72 Palembang kelas I sampai VI dengan jumlah 743 siswa yang terdiri dari 357 siswa laki-laki dan 386 siswa perempuan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel yang di ambil berdasarkan pertimbangan tertentu Sugiyono (2023). Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V.C yang berjumlah 32 siswa. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas memiliki hasil belajar yang relatif

rendah serta karakteristik kemampuan siswa yang heterogen.

Prosedur penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pemberian *pretest*, pemberian perlakuan (*treatment*), dan pemberian *posttest*. Pada tahap awal, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diterapkan pendekatan *deep learning*. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *deep learning* pada materi jenis dan ciri-ciri segitiga berdasarkan besar sudutnya dalam satu kali pertemuan. Setelah perlakuan diberikan, siswa mengikuti *posttest* untuk mengetahui perubahan hasil belajar setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran tersebut.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar dan observasi aktivitas siswa. Instrumen tes berupa soal uraian (*essay*) sebanyak 5 soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Instrumen tersebut telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sebelum digunakan dalam penelitian. Observasi dilakukan oleh guru kelas

menggunakan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian indikator pembelajaran selama proses penerapan pendekatan *deep learning*. Indikator observasi meliputi kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, menjelaskan, membedakan, dan membandingkan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.

Data penelitian dianalisis menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *deep learning* terhadap hasil belajar siswa. Besar pengaruh penerapan pendekatan tersebut juga dianalisis menggunakan perhitungan *Effect Size*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu memahami (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), dan merefleksikan (*reflecting*). Ketiga tahapan tersebut

diterapkan untuk membantu siswa memperoleh pemahaman konsep yang lebih mendalam serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada tahap memahami, siswa diarahkan untuk menghubungkan pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan konsep baru mengenai jenis dan ciri-ciri segitiga berdasarkan besar sudutnya. Guru memberikan pertanyaan pemantik serta mengarahkan siswa untuk mengamati bentuk-bentuk segitiga sehingga siswa dapat mengidentifikasi perbedaan karakteristik setiap jenis segitiga.



Gambar 1 Aktivitas Siswa Pada Tahap Memahami Konsep Jenis dan Ciri-Ciri Segitiga Berdasarkan Besar Sudutnya

Tahap selanjutnya yaitu mengaplikasikan, siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep yang telah dipahami melalui kegiatan diskusi dan penyelesaian permasalahan. Pada tahap ini siswa dilatih untuk membedakan serta membandingkan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya. Kegiatan tersebut mendorong siswa

untuk tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu menggunakan konsep dalam menyelesaikan permasalahan matematika.



Gambar 2 Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Tugas Penerapan Konsep

Pada tahap merefleksikan, siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan kembali pemahaman yang telah diperoleh serta menyimpulkan materi pembelajaran. Guru memberikan penguatan dan umpan balik terhadap jawaban siswa sehingga siswa dapat memperbaiki pemahaman terhadap konsep yang telah dipelajari.



Gambar 3 Aktivitas Siswa Saat Menyampaikan Hasil Pemahaman Atau Refleksi Pembelajaran Setelah penerapan pendekatan *Deep Learning*

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan analisis deskriptif, nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan

(*pretest*) sebesar 60,55 meningkat menjadi 69,42 setelah diberikan perlakuan (*posttest*). Nilai minimum pada *pretest* sebesar 48 dan nilai maksimum sebesar 75, sedangkan pada *posttest* nilai minimum sebesar 50 dan maksimum sebesar 80. Selain itu, standar deviasi pada tahap *pretest* sebesar 6,961 dan pada tahap *posttest* sebesar 7,544.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu dianalisis menggunakan uji normalitas. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,945 dan *posttest* sebesar 0,167. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data penelitian dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan pada tahap pengujian hipotesis.

Hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai *t* sebesar -7,067 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan *Deep Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar.

Besarnya pengaruh penerapan pendekatan *Deep Learning* terhadap hasil belajar siswa juga diperkuat melalui perhitungan *Effect Size* dengan nilai sebesar 1,26 yang termasuk dalam kategori besar. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar tersebut sejalan dengan konsep *Meaningful Learning* yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Dewi et al., 2025). Melalui pendekatan *Deep Learning*, siswa terlibat aktif dalam memahami dan menerapkan konsep sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian Nababan et al. (2025) dan Asmi dan Wijayanto (2020) yang menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Rasma et al. (2025), Nurjannah dan Ramlah (2025), Rina Dwi Astuti et al. (2025), serta Gianto et al. (2026) yang menyatakan bahwa

pendekatan *Deep Learning* efektif meningkatkan kemampuan numerasi, pemahaman konsep, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, Septiana et al. (2026) melalui studi literatur menyimpulkan bahwa pendekatan *Deep Learning* berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik.

Dengan demikian, penerapan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran matematika materi bangun datar dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V.C SD Negeri 72 Palembang.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas V.C SD Negeri 72 Palembang, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan melalui

peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 60,55 pada tahap *pretest* menjadi 69,42 pada tahap *posttest*.

Hasil analisis menggunakan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan *Deep Learning*. Besarnya pengaruh penerapan pendekatan tersebut berdasarkan nilai *Effect Size* sebesar 1,26 termasuk dalam kategori besar.

Dengan demikian, pendekatan *Deep Learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang mampu membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih mendalam melalui kegiatan memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. K. S. (2024). Implementasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Retorika*, 5(1), 1-14. <https://doi.org/10.37478/rjpbsi.v5i2.5304>
- Al Muhandis, M. A., & Riyadi, A. (2023). Analisis efektivitas

- customer first quality first approach pada training quality dojo dengan metode quasi eksperimen *one group pretest-posttest design*. *Journal of Applied Multimedia and Networking*, 7(2), 98-106. <https://doi.org/10.30871/jamn.v7i2.6931>
- Asmi, Y. K., & Wijayanto, Z. (2020). Pengaruh pendekatan *deep learning* dan media interaktif berbasis platform digital Canva terhadap hasil belajar pengukuran luas di sekolah dasar. *Didaktika Dwijaya Indria*, 13(2), 116-121.
- Buyung, B., Wahyuni, R., & Mariyam, M. (2022). Faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika di SD 14 Semperiuk A. *Journal of Educational Review and Research*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>
- Dewi, A. R., Eka, M., Maily, W., Nur, F., Safitri, C., & Zaitunnah, P. N. (2025). *Deep learning* dalam pembelajaran MI: Tinjauan literatur dalam *meaningful learning* dan *mindful learning*. *Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah*, 10(2), 584-592.
- Gianto, G., Wiryanto, W., Mariana, N., & Umah, U. (2026). Enhancing learning through *deep learning*: Does it foster elementary students' conceptual understanding and motivation in mathematics? *Jurnal Matematika dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 23-35. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v11i1.6373>
- Molle, J. (2017). Kesiapan intelektual siswa dalam belajar matematika (Suatu upaya pembentukan daya nalar siswa). *Jurnal LEMMA*, 3(1), 13-19. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v1i3.1122>
- Nababan, E., Huda, S., Hasibuan, M., Mika, S., Amanda, T., Mailani, E., & Rarastika, N. (2025). Penerapan pendekatan *deep learning* untuk mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(3), 14-20. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i3.1865>
- Nurjannah, K., & Ramlah. (2025). Pendekatan *deep learning* dalam pendidikan matematika: Sebuah systematic review tentang dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Didactical Mathematics*, 7(2), 603-617. <https://doi.org/10.31949/dm.v7i2.16283>
- Rasma, Khalid, M. I., & Saleha. (2025). Penerapan pembelajaran *deep learning* untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(1), 455-465. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.1.2025.5630>
- Rina Dwi Astuti, S. D. P. Putri, & S. Inganah. (2025). Implementasi pendekatan *deep learning* melalui Si PONPEL untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika di sekolah dasar. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(3), 319-329. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i3.7687>
- Septiana, R., Mas, S., Pristiani, R., & Arifin, S. (2026). Implementasi pendekatan pembelajaran mendalam pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar: Sebuah studi literatur. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 16(2), 1363-1377.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.