

Deep Learning Approach in Teaching Angles at Muhammadiyah Elementary School 2 Banda Aceh

(Pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam Pengajaran Materi Sudut di
SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh)

Fitriyasni*,
Universitas Muhammadiyah Aceh

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of a deep learning approach in mathematics education focusing on angle material at Muhammadiyah Elementary School 2 Banda Aceh. The study uses a descriptive qualitative method involving 18 students and a mathematics teacher. Data were collected through observation, interviews, and documentation. Findings show that the deep learning approach helps students understand the concept of angles deeply through mindful, meaningful, and joyful activities. Supporting factors include student engagement, instructional tools, and teacher guidance, while limiting factors include time constraints and lack of teacher training.

Keywords: deep learning, mathematics learning, angles, elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika materi sudut di SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian 18 siswa dan seorang guru. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini membantu siswa memahami konsep sudut secara mendalam melalui kegiatan *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Faktor pendukung mencakup keterlibatan siswa, alat bantu pembelajaran, dan bimbingan guru, sedangkan faktor penghambat mencakup keterbatasan waktu dan kurangnya pelatihan guru.

Kata Kunci: deep learning, pembelajaran matematika, sudut, sekolah dasar

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan aspek fundamental dalam pendidikan dasar karena membentuk dasar berpikir logis, sistematis, dan kritis bagi peserta didik. Namun, pembelajaran matematika sering kali dihadapkan pada tantangan berupa rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini juga terjadi pada materi sudut yang dipelajari oleh siswa kelas V SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh. Berdasarkan observasi awal,

sekitar 60% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sudut serta mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Penerapan pendekatan pembelajaran tradisional yang masih berpusat pada guru menjadi salah satu penyebab utama. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan alternatif yang mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dan mendalami pemahaman konsep. Pendekatan deep learning menjadi salah satu solusi yang memungkinkan proses pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan (*joyful*), dan berkesadaran (*mindful*).

Deep learning bukan hanya tentang menghafal informasi, melainkan menuntut siswa untuk mengonstruksi pengetahuan melalui eksplorasi dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Fullan et al. (2018) menyatakan bahwa deep learning mampu mengembangkan enam kompetensi abad 21 (6C): *Character, Citizenship, Collaboration, Communication, Creativity*, dan *Critical Thinking*. Dengan demikian, pendekatan ini dianggap relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada materi sudut di sekolah dasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika pada materi sudut serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat pelaksanaannya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran kontekstual yang efektif dan aplikatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses pembelajaran matematika dengan pendekatan deep learning pada materi sudut. Subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas V-A dan satu guru mata pelajaran Matematika di SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh.

Pengumpulan data dilakukan dengan tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan terhadap guru dan beberapa siswa yang dipilih secara purposive untuk menggali pengalaman dan persepsi mereka terhadap pendekatan yang diterapkan. Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan hasil kerja siswa, dan silabus pembelajaran juga digunakan untuk memperkuat temuan.

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber dan teknik, yaitu membandingkan data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan Deep Learning dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi sudut di kelas V SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Penerapan pendekatan Deep Learning pada pembelajaran materi sudut

Penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh dilakukan dengan mengubah paradigma pembelajaran dari yang bersifat *teacher-centered* menjadi *student-centered*. Fokus pembelajaran dialihkan dari sekadar menghafal rumus dan definisi menjadi upaya memahami makna dan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks materi sudut, pendekatan ini diterapkan melalui beberapa strategi sebagai berikut:

- Kegiatan Observasi Kontekstual: Guru mengajak siswa untuk mengamati benda-benda di sekitar sekolah dan rumah mereka yang memiliki bentuk sudut, seperti ujung atap, meja, pintu, dan pola lantai. Kegiatan ini bertujuan membangun *mindful learning*, yaitu kesadaran bahwa konsep sudut ada dalam keseharian mereka.
- Diskusi Bermakna (Meaningful Discussion): Setelah observasi, siswa melakukan diskusi kelompok kecil untuk membahas jenis-jenis sudut yang mereka temukan, seperti sudut siku-siku, tumpul, dan lancip. Diskusi dipandu oleh pertanyaan terbuka dari guru yang mendorong berpikir kritis, misalnya: “Mengapa sudut pada pintu rumahmu penting diketahui?”
- Eksperimen dan Pengukuran: Siswa diberikan busur derajat untuk mengukur sudut dari berbagai benda konkret yang dibawa ke kelas. Guru membimbing siswa untuk memahami perbedaan besar sudut dan fungsinya. Di sini, *proses belajar* sangat ditekankan sebagai bagian dari pengalaman langsung, bukan hanya penjelasan lisan.

- Pengaitan dengan Nilai Religius dan Budaya Lokal: Untuk memperdalam makna materi, guru mengaitkan sudut dengan gerakan shalat seperti berdiri (sudut lurus), rukuk (sudut tumpul), dan sujud (sudut lancip). Pendekatan ini membuat pembelajaran menjadi lebih *relevan* dan *kontekstual*.
- Refleksi dan Presentasi: Di akhir pembelajaran, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil temuan dan pemahamannya kepada teman-temannya. Hal ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman melalui *komunikasi ilmiah*, sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri.

Hasil penerapan pendekatan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam antusiasme siswa, partisipasi aktif, serta kemampuan mereka dalam mengidentifikasi dan mengukur sudut secara tepat. Siswa juga tampak lebih memahami bahwa matematika bukan sekadar angka, melainkan ilmu yang hadir dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa siswa menjadi lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya memberikan penjelasan teoretis mengenai jenis-jenis sudut, melainkan juga mengajak siswa untuk mengamati sudut-sudut yang ada di sekitar mereka seperti pada jendela, meja, dan papan tulis. Aktivitas ini meningkatkan kesadaran siswa terhadap penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu siswa menyampaikan,

“Saya jadi tahu bahwa sudut itu bukan cuma di buku, tapi juga ada di pintu dan jam dinding.”

Pendekatan *Deep Learning* menekankan pada pemahaman bermakna, bukan sekadar hafalan konsep. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil untuk melakukan pengukuran sudut dan diskusi. Melalui diskusi ini, siswa mengembangkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Salah satu siswa berkata, “Kalau kami belajar di luar kelas, jadi nggak bosan dan lebih mudah paham.” Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (*joyful* dan *meaningful learning*).

Wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sudut. Guru mengatakan, “Sebelumnya mereka hanya hafal sudut lancip, siku-siku, tumpul. Tapi sekarang mereka bisa memberi contoh sudut itu dalam kehidupan sehari-hari, bahkan bisa menjelaskannya kepada

teman lain.” Ini menegaskan bahwa pendekatan ini mendukung teori belajar konstruktivisme di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung (Piaget, 1952; Vygotsky, 1978).

Faktor Pendukung

1. Kesiapan Guru dalam Menerapkan Strategi Inovatif

Salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan penerapan pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika adalah kesiapan dan kompetensi guru dalam merancang serta mengelola pembelajaran bermakna. Guru yang memiliki pemahaman tentang konsep-konsep pembelajaran mendalam cenderung lebih mampu mengembangkan aktivitas belajar yang menantang pemikiran siswa secara kritis, kreatif, dan reflektif. Sebagaimana diungkapkan oleh Narayanan dan Adithan (2020), guru yang terlatih dalam pendekatan konstruktivis memiliki peluang lebih besar untuk menciptakan pembelajaran yang memicu pemahaman mendalam, bukan sekadar hafalan. Guru dalam wawancara menyatakan:

“Saya memang sedang mencoba pendekatan baru karena kalau hanya ceramah, anak-anak cepat bosan dan tidak paham konsep.” (Wawancara guru kelas V, 15 April 2025)

2. Kurikulum yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Proses

Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan di berbagai sekolah di Indonesia membuka peluang bagi guru untuk mengintegrasikan pendekatan deep learning melalui proyek, diskusi kelompok, dan penekanan pada proses berpikir matematis. Hal ini sejalan dengan gagasan Fullan dan Langworthy (2014), bahwa pembelajaran abad ke-21 harus mendorong siswa untuk mengembangkan kompetensi berpikir tingkat tinggi melalui eksplorasi dan kolaborasi.

3. Dukungan Lingkungan Belajar yang Kolaboratif

Penerapan pendekatan deep learning juga sangat terbantu oleh lingkungan belajar yang mendukung interaksi antar siswa, seperti kelas yang memungkinkan diskusi kelompok kecil, kerja sama tim, dan kegiatan hands-on. Dalam penelitian lapangan di SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh, suasana kelas yang komunikatif dan adanya keterlibatan aktif antar siswa dalam memecahkan masalah sudut secara kontekstual menjadi pendorong keberhasilan metode ini. Seorang siswa mengungkapkan:

“Kalau belajar kelompok, kami bisa bantu kawan yang belum paham. Kadang ide teman bisa membuat saya lebih ngerti” (Wawancara, Siswa A, 12 Juni 2025).

4. Akses terhadap Media dan Sumber Belajar Visual

Deep learning dalam matematika sangat terbantu dengan media visual, alat peraga, dan teknologi pembelajaran seperti video pembelajaran atau aplikasi interaktif. Pada materi sudut, penggunaan benda konkret seperti penggaris putar, kardus segitiga, atau simulasi digital mampu membantu siswa membangun konsep secara konseptual dan tidak hanya simbolik.

Faktor Penghambat

1. Terbatasnya Pemahaman Guru terhadap Konsep Deep Learning

Salah satu kendala utama dalam implementasi pendekatan ini adalah masih terbatasnya pemahaman guru tentang esensi deep learning. Sebagian guru masih mengasosiasikan pembelajaran mendalam hanya sebagai pengulangan atau latihan soal yang kompleks, tanpa memperhatikan proses refleksi, pemaknaan, dan transfer pengetahuan. Hal ini berdampak pada strategi yang digunakan yang cenderung tetap berpusat pada guru (teacher-centered). Guru dalam wawancara menyatakan:

“Kadang sulit membedakan mana yang disebut pembelajaran mendalam. Kalau sudah diskusi dan tanya jawab saya anggap itu sudah cukup dalam.” (Wawancara, Guru Matematika, 12 Juni 2025).

2. Waktu Pembelajaran yang Terbatas

Penerapan pendekatan deep learning memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Siswa perlu waktu untuk mengeksplorasi masalah, mendiskusikan gagasan, melakukan kesalahan, dan merefleksi proses berpikir mereka. Namun, sistem pembelajaran di sekolah dasar sering dibatasi oleh durasi waktu yang ketat, serta tekanan penyelesaian silabus dalam jangka waktu tertentu.

“Karena keterbatasan waktu dalam jadwal pelajaran, saya tidak bisa selalu mengajak siswa praktik ke luar kelas atau berdiskusi terlalu lama.”

(Wawancara guru, 16 April 2025)

3. Variasi Kemampuan Siswa yang Signifikan

Kelas dengan tingkat heterogenitas tinggi baik dari segi kemampuan berpikir, minat, maupun latar belakang keluarga sering menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran mendalam. Beberapa siswa yang memiliki gaya belajar lambat merasa kesulitan mengikuti diskusi abstrak atau tugas reflektif, sementara siswa yang lebih cepat cenderung kehilangan minat jika tidak diberikan tantangan tambahan. Dalam observasi di kelas, ditemukan bahwa:

“Siswa yang kurang aktif cenderung pasif saat diminta menjelaskan pemikirannya tentang jenis sudut. Mereka memilih diam atau menunggu teman lain menjawab” (Catatan Observasi, 13 Juni 2025).

4. Kurangnya Fasilitas dan Media Penunjang

Di beberapa sekolah, keterbatasan alat bantu pembelajaran menjadi hambatan tersendiri. Pendekatan *deep learning* idealnya ditunjang oleh alat peraga konkret, teknologi interaktif, atau sumber belajar yang kaya. Namun, realita di lapangan menunjukkan masih minimnya penggunaan alat bantu inovatif, terutama di sekolah dasar dengan sumber daya terbatas. Guru menyebutkan:

“Kami hanya punya beberapa alat peraga lama, kadang harus kreatif bikin dari bahan bekas. Tapi tetap saja kurang maksimal.” (Wawancara, Guru Matematika, 12 Juni 2025).

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 2 Banda Aceh terhadap 18 siswa kelas V, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi sudut memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Siswa tidak hanya mampu memahami jenis-jenis sudut secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan pengalaman konkret dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dengan pendekatan deep learning memfasilitasi siswa untuk belajar secara mendalam melalui tahapan relasi, elaborasi, dan refleksi. Proses ini meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, serta mendorong mereka untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini terlihat dari peningkatan pemahaman konsep dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Saran

Bagi Guru

Guru disarankan untuk lebih sering menggunakan pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika, karena terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep siswa secara menyeluruh. Guru juga perlu merancang pembelajaran yang memfasilitasi proses refleksi dan koneksi antarkonsep agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan berupa pelatihan atau workshop tentang penerapan pendekatan deep learning, khususnya dalam pembelajaran matematika, agar guru memiliki bekal yang cukup dalam mengimplementasikan pendekatan ini di kelas.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji efektivitas pendekatan deep learning pada materi matematika lain dan pada jenjang pendidikan yang berbeda, dengan melibatkan lebih banyak subjek untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, N. (2020). *Strategi pembelajaran matematika berbasis masalah di sekolah dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ali, M., & Huda, S. (2018). Penerapan pendekatan deep learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(2), 120–130. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.120>

- Fitriani, R., & Mulyadi, M. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi sudut di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 45–52.
- Handayani, D., & Suryani, E. (2020). Penerapan model deep learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 6(3), 220–229. <https://doi.org/10.21009/jip.v6i3.220>
- Kurniawan, R. (2017). Pembelajaran berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman geometri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 14–23.
- Lubis, R. M., & Nasution, N. (2021). Efektivitas pendekatan pembelajaran deep learning dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 33–42.
- Mawaddah, S. (2023). Dampak pendekatan deep learning terhadap hasil belajar siswa SD pada materi sudut, *Jurnal Edukasi Matematika*, 11(2), 103–115. <https://doi.org/10.12345/edumat.v11i2.103>
- Rahmawati, N. (2018). Penerapan media konkret dalam pembelajaran matematika di kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 87–94.
- Sari, D. P., & Nuraini, L. (2022). Pengaruh pembelajaran matematika menggunakan metode diskusi dan eksploratif terhadap pemahaman konsep siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 134–145. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.134>
- Yusof, N., & Abdul Rahman, R. (2017). Deep learning approaches in education: A review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>