

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
DEEP LEARNING BERBASIS AKTIVITAS BERMAKNA, MENYENANGKAN,
DAN REFLEKTIF PADA SISWA KELAS II SD NEGERI 1 MUTIHAN**

Sri Suwartini ¹, Afidlotul'Azizah ², Alfath Karim Adhani ³, Alfiatur Rohmaniah ⁴,
Andita Suciati⁵, Defi Ermawati ⁶, Della Wisnhu Ardanie ⁷
^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.} Universitas Widya Dharma Klaten

¹ssuwartini66@gmail.com , ²afidlotulazizah@upi.edu , ³karimadhani13@gmail.com,
⁴ alfiaturrohmaniah@gmail.com , ⁵anditasu20@gmail.com,
defiermawati@gmail.com ⁶, ⁷wisnhudella@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary school plays an important role in developing students' logical and systematic thinking skills. However, initial observations in Grade II at SD Negeri 1 Mutihan showed conventional, teacher-centered learning, causing difficulties with whole-number concepts and simple data presentation, with a pre-cycle average score of 66.78 and 47.8% classical completeness. This study aimed to describe the implementation of a deep learning approach based on meaningful, joyful, and mindful learning activities and to improve the mathematics learning outcomes of Grade II students at SD Negeri 1 Mutihan. The study used the Kemmis and McTaggart Classroom Action Research model across three cycles in April 2026, involving 23 second-grade students. Data were collected through formative and summative tests, questionnaires, and documentation, then analyzed descriptively and supported by Normalized Gain (N-Gain) analysis. Results showed the average score rose from 66.78 (pre-cycle) to 82.17 (Cycle I, 82.6% completeness), 84.04 (Cycle II, 87.0%), and 86.65 (Cycle III, 100%). N-Gain analysis showed moderate improvement across all indicators: reading-writing numbers and place value (0.46), comparing numbers (0.52), and presenting data (0.60), with an overall N-Gain of 0.60 (moderate). The deep learning approach based on meaningful, joyful, and mindful activities was thus effective in improving students' mathematics learning outcomes.

Keywords: deep learning; mathematics learning outcomes; meaningful learning; elementary school.

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis murid. Namun, observasi awal di kelas II SD Negeri 1 Mutihan menunjukkan pembelajaran masih konvensional dan berpusat pada guru, sehingga murid kesulitan memahami konsep bilangan cacah dan penyajian data sederhana, dengan rata-rata nilai pra-siklus 66,78 dan ketuntasan klasikal 47,8%. Penelitian ini bertujuan

mendesripsikan penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna (*meaningful learning*), menyenangkan (*joyful learning*), dan reflektif (*mindful learning*), serta meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan. Penelitian menggunakan metode PTK model Kemmis dan McTaggart dalam tiga siklus pada April 2026, dengan subjek 23 murid kelas II. Data dikumpulkan melalui tes formatif dan sumatif, angket, serta dokumentasi, dianalisis secara deskriptif dan didukung analisis *Normalized Gain* (N-Gain). Hasil menunjukkan rata-rata nilai meningkat dari 66,78 (pra-siklus) menjadi 82,17 (Siklus I, ketuntasan 82,6%), 84,04 (Siklus II, 87,0%), dan 86,65 (Siklus III, 100%). Analisis N-Gain menunjukkan peningkatan kategori sedang pada seluruh indikator: membaca-menulis bilangan dan nilai tempat (0,46), membandingkan bilangan (0,52), dan menyajikan data (0,60), dengan N-Gain total 0,60 (sedang). Dengan demikian, pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif efektif meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan.

Kata kunci: *deep learning*, hasil belajar matematika, pembelajaran bermakna, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif murid. Selain sebagai sarana berhitung, matematika juga membekali murid dengan kemampuan bernalar dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Fianingrum, Novaliyosi, dan Nindiasari (2023) menegaskan bahwa materi bilangan cacah dan penyajian data sederhana pada kelas II menjadi fondasi konseptual yang menentukan keberhasilan murid dalam mempelajari materi matematika yang lebih kompleks. Hambatan dalam memahami konsep dasar berpotensi

menimbulkan miskonsepsi pada jenjang berikutnya.

Sejalan dengan Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika tidak lagi berorientasi pada penguasaan prosedural semata, tetapi diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi melalui pendekatan *deep learning* (Kemendikdasmen, 2024; Anwar & Sodik, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang secara aktif, kontekstual, dan berpusat pada murid agar mampu membangun pemahaman konseptual yang mendalam.

Namun, hasil observasi di kelas II SD Negeri 1 Mutihan

menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi pendekatan teacher-centered melalui ceramah dan latihan soal sehingga murid mengalami kesulitan memahami konsep nilai tempat, membaca, menulis, membandingkan bilangan, serta menyajikan data sederhana. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan murid dalam pembelajaran. Hasil asesmen diagnostik pra-siklus menunjukkan rata-rata nilai hanya mencapai 66,78 dengan ketuntasan klasikal sebesar 47,8%, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih efektif.

Menurut Juardi dan Komariah (2023), murid sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga konsep matematika lebih mudah dipahami melalui pengalaman langsung dan penggunaan media konkret. Selaras dengan itu, Diputera, Zulpan, dan Eza (2024) menyatakan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika pengetahuan baru dihubungkan dengan pengalaman dan struktur kognitif yang telah dimiliki murid. Oleh sebab itu, permasalahan pembelajaran matematika di kelas rendah memerlukan perubahan pendekatan

pembelajaran, bukan sekadar penambahan latihan soal.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah deep learning, yang menurut Anwar dan Sodik (2025) mendorong murid memahami pengetahuan secara mendalam serta menggunakannya secara reflektif. Feriyanto dan Anjariyah (2024) menjelaskan bahwa pendekatan ini mengintegrasikan tiga prinsip utama, yaitu meaningful learning, joyful learning, dan mindful learning. Efektivitas pendekatan tersebut didukung oleh temuan Prasetyo (2022) mengenai permainan edukatif yang meningkatkan partisipasi murid, Sari dan Wahyuni (2023) yang menunjukkan pembelajaran berbasis pengalaman nyata meningkatkan pemahaman konsep, serta Aulia, Pratiwi, dan Nugroho (2024) yang membuktikan bahwa deep learning berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan dan hasil belajar murid.

Dalam penelitian ini, pendekatan deep learning diimplementasikan melalui Problem-Based Learning pada Siklus I (Rahmawati & Putri, 2023), Project-Based Learning pada Siklus II (Handayani & Putra, 2024), dan Experiential Learning pada Siklus III

(Ropinis, Madjid, & Hamsiah, 2024). Peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan Normalized Gain (Hake, 1999) sebagaimana diterapkan dalam penelitian matematika sekolah dasar oleh Huda, Tahir, dan Fauzi (2023).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas pembelajaran aktif dan kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar matematika, penelitian yang mengintegrasikan ketiga prinsip *deep learning* (meaningful, joyful, dan mindful learning) serta memperkuat temuannya melalui analisis N-Gain pada materi bilangan cacah dan penyajian data sederhana di kelas rendah masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif melalui desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

yang mengacu pada model Kemmis dan McTaggart. Model ini dilaksanakan dalam tiga siklus yang masing-masing terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting). Penelitian bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan yang berjumlah 23 orang melalui penerapan asesmen formatif berbasis pendekatan *deep learning* yang mengedepankan aktivitas belajar yang bermakna, menyenangkan, dan reflektif.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi dan lembar asesmen formatif. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas murid selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan lembar asesmen formatif digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkannya pendekatan *deep learning*. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi, asesmen formatif, dan dokumentasi untuk memperoleh data yang

komprehensif mengenai proses dan hasil pembelajaran.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses penerapan asesmen formatif berbasis pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran, sedangkan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika murid pada setiap siklus. Selain itu, peningkatan kemampuan murid dianalisis menggunakan skor *Normalized Gain* (N-Gain) untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan membaca, menulis, mengurutkan bilangan cacah, serta menyajikan data dalam bentuk diagram turus dari Siklus I hingga Siklus III setelah diterapkannya asesmen formatif berbasis pendekatan *deep learning*.

Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila sekurang-kurangnya 80% murid mencapai ketuntasan pada asesmen formatif serta menunjukkan peningkatan hasil belajar pada setiap siklus pembelajaran. Ketuntasan tersebut ditunjukkan melalui kemampuan murid dalam membaca,

menulis, mengurutkan, dan menghitung bilangan cacah, serta menyajikan data ke dalam diagram turus berdasarkan informasi yang disajikan dalam bentuk gambar.

Penelitian ini dilaksanakan karena masih terbatasnya kajian yang mengintegrasikan asesmen formatif berbasis pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi bilangan cacah. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris mengenai efektivitas penerapan asesmen formatif berbasis pendekatan *deep learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika, terutama kemampuan membaca, menulis, mengurutkan bilangan cacah, serta menyajikan data dalam bentuk diagram turus pada murid kelas II sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif (*meaningful, joyful, dan mindful learning*) dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi

bilangan cacah dan penyajian data sederhana (diagram turus) terbukti efektif meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan. Melalui pendekatan ini, proses belajar dirancang agar murid tidak sekadar menghafal prosedur hitung, melainkan memahami makna di balik setiap konsep matematika. Ketika menghadapi kesulitan belajar, seperti kesalahan dalam menentukan nilai tempat (puluhan dan satuan), menggunakan simbol perbandingan, maupun mencatat data ke dalam diagram turus (*tally mark*), murid diajak untuk melakukan penelusuran kembali secara reflektif. Kesalahan yang terjadi tidak dianggap sebagai kegagalan, melainkan bagian dari proses konstruksi pengetahuan secara mendalam. Perkembangan pemahaman murid tampak dari ketekunan dan keberanian mereka saat membaca, menulis, membandingkan bilangan, hingga mengolah data sederhana secara kontekstual.

Dalam praktiknya, ketiga pilar pendekatan *deep learning* saling terintegrasi secara harmonis selama proses pembelajaran. Aktivitas bermakna (*meaningful learning*)

diwujudkan melalui keterkaitan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari murid, seperti pada aktivitas *rodeo station*, permainan kartu bilangan, maupun simulasi "Kedai Kelas 2". Suasana belajar yang menyenangkan (*joyful learning*) dibangun melalui permainan interaktif dan simulasi yang mendorong keterlibatan fisik serta emosional murid tanpa rasa takut atau tertekan. Sementara itu, aspek reflektif (*mindful learning*) melatih kesadaran berpikir murid melalui pengerjaan tugas, diskusi kelompok, dan pemberian umpan balik langsung dari guru maupun teman sejawat. Keterlibatan penuh murid dalam rangkaian aktivitas ini mendorong terciptanya pemahaman matematika yang bertahan lama (*retention*) serta ketahanan belajar saat menyelesaikan permasalahan matematis.

Sejalan dengan penerapan pendekatan *deep learning* berbasis *meaningful*, *joyful*, dan *mindful learning* yang terintegrasi dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas II SD Negeri 1 Mutihan, pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan melalui model *Problem-Based Learning* (PBL), *Project-Based*

Learning (PjBL), dan *Experiential Learning*. Pada kondisi awal (pra-siklus), rata-rata nilai matematika murid hanya sebesar 66,78 dengan ketuntasan klasikal 47,8% (hanya 11 dari 23 murid yang tuntas). Pada Siklus I (materi membaca dan menulis bilangan cacah melalui aktivitas bermakna *rodeo station*), keterlibatan aktif murid dan umpan balik langsung mendorong peningkatan rata-rata nilai sumatif menjadi 82,17 dengan ketuntasan klasikal 82,6% (19 dari 23 murid tuntas). Pada Siklus II (materi membandingkan bilangan cacah melalui proyek kartu bilangan dan kuis interaktif Wordwall), kolaborasi kelompok dan kegiatan reflektif makin mengoptimalkan pemahaman murid, menghasilkan rata-rata nilai sumatif 84,04 dengan ketuntasan klasikal 87,0% (20 dari 23 murid tuntas). Puncaknya pada Siklus III (materi diagram turus melalui simulasi kontekstual "Kedai Kelas 2"), murid menunjukkan penguasaan konsep yang mendalam dan percaya diri, sehingga rata-rata nilai mencapai 86,65 dengan ketuntasan klasikal mencapai 100% (seluruh 23 murid tuntas).

Penerapan komponen reflektif (*mindful learning*) secara khusus diperkuat pada akhir setiap sesi pembelajaran. Guru mengajak murid untuk melakukan refleksi terbimbing mengenai pengalaman belajar yang telah dialami, kendala yang dihadapi, serta pemahaman baru yang diperoleh selama aktivitas *rodeo station*, permainan kartu bilangan, maupun simulasi "Kedai Kelas 2". Kegiatan refleksi ini melatih murid untuk menyadari proses berpikirnya sendiri (*metakognisi*) sekaligus menjadi landasan bagi guru untuk memberikan umpan balik yang tepat dan merancang tindak lanjut pembelajaran berikutnya. Melalui kombinasi pembelajaran bermakna, pengalaman menyenangkan, dan refleksi yang terstruktur, murid diberikan kesempatan luas untuk belajar dari kesalahan, mengonstruksi pemahaman secara mandiri, serta memperkuat keterampilan pemecahan masalah matematis secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif (*meaningful, joyful, dan mindful learning*) secara nyata

mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan. Peningkatan tersebut tecermin dari capaian indikator pembelajaran dari Siklus I ke Siklus III, yakni indikator membaca dan menulis bilangan meningkat dari 70,35% menjadi 92,70% (N Gain= 0,75; kategori tinggi), indikator nilai tempat meningkat dari 70,65% menjadi 90,53% N Gain= 0,68; kategori sedang), indikator membandingkan bilangan meningkat dari 46,94% menjadi 89,45% (N Gain 0,80; kategori tinggi), dan indikator menyajikan data meningkat dari 52,65% menjadi 82,48% (N Gain = 0,63; kategori sedang). Data tersebut membuktikan bahwa pendekatan *deep learning* tidak hanya berhasil melampaui indikator keberhasilan klasikal penelitian, tetapi juga memberikan peningkatan kemampuan matematika yang signifikan dan menyeluruh pada setiap indikator.

Berikut hasil analisis deskriptif peningkatan kemampuan matematika murid di setiap indikator dan tahapannya.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Kenaikan Hasil Belajar Diagram Gambar

Indikator	Siklus 1 (%)	Siklus 2 (%)	Siklus 3 (%)	Peningkatan (%)
Membaca menulis bilangan cacah	70,35,	83,50	92,70	22,35
Nilai tempat	70,65	87,26	90,53	19,88
Membandingkan bilangan	46,94	88,26	89,45	42,51
Menyajikan data	52,65	75,35	82,48	29,83

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator kemampuan matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan mengalami peningkatan secara konsisten dari Siklus I hingga Siklus III setelah diterapkannya pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif (*meaningful, joyful, dan mindful learning*). Pada indikator membaca dan menulis bilangan cacah, persentase kemampuan murid meningkat dari 70,35% pada Siklus I menjadi 83,50% pada Siklus II, dan mencapai 92,70% pada Siklus III, dengan total peningkatan sebesar 22,35%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa murid semakin mampu memahami dan menentukan informasi dasar matematika secara

mandiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*). Aktivitas belajar yang bermakna mendorong murid untuk berani mencoba membaca data tanpa takut melakukan kesalahan, di mana umpan balik langsung dari guru dimanfaatkan murid untuk secara aktif memperdalam dan memperbaiki pemahamannya.

Peningkatan juga terlihat pada indikator nilai tempat, yang meningkat dari 70,65% pada Siklus I menjadi 87,26% pada Siklus II, hingga mencapai 90,53% pada Siklus III, dengan total peningkatan sebesar 19,88%. Hasil ini menunjukkan bahwa murid semakin terampil dalam menentukan nilai tempat puluhan dan satuan melalui suasana pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*). Pendekatan yang menyenangkan ini membangun iklim belajar yang positif sehingga keterlibatan aktif murid terus meningkat. Ketika mengalami kesulitan dalam menentukan nilai tempat, murid tidak merasa tertekan, melainkan secara aktif memeriksa kembali jawabannya berdasarkan bimbingan guru dan interaksi permainan edukatif.

Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator membandingkan bilangan, yaitu sebesar 42,51%, dari 46,94% pada Siklus I menjadi 88,26% pada Siklus II, dan memuncak pada 89,45% pada Siklus III. Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa murid semakin terampil dalam membandingkan nilai bilangan menggunakan simbol perbandingan. Pembelajaran reflektif (*mindful learning*) membantu murid menelaah kembali alasan di balik jawaban mereka sehingga proses pemecahan masalah dipahami secara mendalam. Hal ini sejalan dengan temuan Boylan et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik yang dilibatkan dalam pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*) menunjukkan ketahanan akademik serta keberanian dalam menghadapi tugas-tugas matematis yang lebih kompleks.

Sementara itu, pada indikator menyajikan data, persentase kemampuan murid meningkat dari 52,65% pada Siklus I menjadi 75,35% pada Siklus II, dan mencapai 82,48% pada Siklus III, dengan total peningkatan sebesar 29,83%. Hal ini menunjukkan bahwa murid kelas II

SD Negeri 1 Mutihan semakin mahir mengolah dan menyajikan data ke dalam bentuk diagram turus (*tally mark*). Kemampuan menyajikan data ini membuktikan bahwa murid tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu mengaplikasikan representasi visual dalam penyelesaian masalah matematika. Temuan tersebut mendukung pendapat Rahmania et al. (2022) dan Munaroh (2024) yang menekankan bahwa keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran bermakna dan asesmen formatif berkelanjutan dapat memperkuat penguasaan konsep matematis secara optimal.

Hasil peningkatan kemampuan murid juga diperkuat melalui analisis *Normalized Gain* (N-Gain). Berikut hasil N-Gain kenaikan kemampuan membaca diagram gambar.

Tabel 2. Deskriptif N-Gain Kenaikan Kemampuan membaca Diagram Gambar

Indikator	N-Gain	Kategori
Membaca bilangan	0,75	Tinggi
Nilai tempat	0,68	Sedang
Membandingkan bilangan	0,80	Tinggi
Menyajikan data	0,63	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, indikator membaca bilangan memperoleh nilai sebesar 0,75 dengan kategori tinggi, indikator nilai tempat memperoleh nilai sebesar 0,68 dengan kategori sedang, indikator membandingkan bilangan memperoleh nilai sebesar 0,80 dengan kategori tinggi, serta indikator menyajikan data memperoleh nilai sebesar 0,63 dengan kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif (*meaningful, joyful, dan mindful learning*) memberikan peningkatan kemampuan matematika yang efektif pada seluruh indikator pembelajaran. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator membandingkan bilangan dan membaca bilangan yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan *deep learning* tidak hanya meningkatkan persentase ketercapaian indikator secara deskriptif, tetapi juga memberikan peningkatan kemampuan matematika yang signifikan dan bermakna berdasarkan analisis N gain.

Sejalan dengan hasil analisis N gain, peningkatan kemampuan matematika murid pada setiap siklus juga ditunjukkan melalui data persentase yang disajikan pada grafik berikut:

Gambar 1. Kenaikan Hasil Belajar Matematika Murid pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III



Berdasarkan grafik tersebut, peningkatan yang terjadi pada keempat indikator menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan telah memberikan dampak positif secara nyata terhadap hasil belajar murid. Keberhasilan peningkatan kemampuan tersebut selanjutnya dapat dilihat melalui ketercapaian indikator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 80% murid mencapai kategori tuntas pada setiap indikator kemampuan matematika dan mengalami peningkatan berkelanjutan di setiap siklus.

Berdasarkan hasil pada Siklus III, seluruh indikator telah melampaui batas keberhasilan yang ditetapkan, yaitu membaca dan menulis bilangan sebesar 92,70%, nilai tempat sebesar 90,53%, membandingkan bilangan sebesar 89,45%, dan menyajikan data sebesar 82,48%. Dengan demikian, penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna, menyenangkan, dan reflektif dinyatakan berhasil meningkatkan kemampuan dan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Ariyanto et al. (2023) yang menyatakan bahwa asesmen dan proses pembelajaran yang interaktif membantu guru mengidentifikasi kebutuhan belajar murid serta memberikan tindak lanjut yang tepat. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Wicaksono et al. (2022) yang menjelaskan bahwa kualitas pembelajaran matematika dapat ditingkatkan melalui pengalaman belajar yang relevan dan pemberian umpan balik yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini, penerapan pendekatan *deep learning* melalui aktivitas kontekstual yang bermakna (*meaningful learning*),

permainan edukatif yang menyenangkan (*joyful learning*), serta refleksi terbimbing (*mindful learning*) memungkinkan murid untuk menyadari proses belajarnya, memperbaiki kesalahan secara mandiri, dan memperdalam pemahaman konsep. Kombinasi ketiga pilar pembelajaran tersebut secara nyata berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan murid dalam membaca bilangan, menentukan nilai tempat, membandingkan bilangan, hingga menyajikan data sederhana.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbasis aktivitas bermakna (*meaningful learning*), menyenangkan (*joyful learning*), dan reflektif (*mindful learning*) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas II SD Negeri 1 Mutihan. Implementasi pendekatan ini melalui model *Problem-Based Learning* (PBL), *Project-Based Learning* (PjBL), dan *Experiential Learning* mampu menciptakan pembelajaran yang

lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada murid. Aktivitas pembelajaran yang mengaitkan materi dengan pengalaman nyata, disertai permainan edukatif, kolaborasi, refleksi, dan umpan balik yang berkelanjutan, mendorong murid untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam serta meningkatkan partisipasi mereka selama proses pembelajaran.

Penerapan pendekatan *deep learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada setiap siklus. Rata-rata hasil belajar meningkat dari 66,78 pada pra-siklus menjadi 82,17 pada Siklus I, 84,04 pada Siklus II, dan 86,65 pada Siklus III. Ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan secara bertahap dari 47,8% pada pra-siklus menjadi 82,6% pada Siklus I, 87,0% pada Siklus II, hingga mencapai 100% pada Siklus III. Selain itu, seluruh indikator kemampuan matematika menunjukkan peningkatan, yaitu kemampuan membaca dan menulis bilangan cacah, menentukan nilai tempat, membandingkan bilangan, serta menyajikan data sederhana dalam diagram turus. Hasil analisis *Normalized Gain* (N-Gain)

memperlihatkan bahwa peningkatan kemampuan murid berada pada kategori sedang hingga tinggi, yang menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* tidak hanya meningkatkan capaian hasil belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual murid secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan prinsip *meaningful learning*, *joyful learning*, dan *mindful learning* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, guru disarankan untuk mengembangkan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar bermakna, melibatkan murid secara aktif, memanfaatkan berbagai model pembelajaran inovatif, media interaktif, serta kegiatan refleksi sebagai bagian dari proses pembelajaran. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan implementasi pendekatan *deep learning* pada materi matematika yang berbeda, jenjang pendidikan lain, atau mengombinasikannya dengan pemanfaatan teknologi digital untuk

memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pendekatan ini dalam meningkatkan hasil belajar dan kompetensi abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M., & Sodik, H. (2025). Kerangka Konseptual Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dan Implementasinya dalam Pendidikan di Indonesia. *Tafhim Al-'Ilmi*, 17(1), 69–95.
- Ariyanto, A., Supriadi, & Fitriani, N. (2023). Peran asesmen formatif dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1450–1462.
- Aulia, R., Pratiwi, D., & Nugroho, A. (2024). Implementasi Pendekatan Deep Learning pada Pembelajaran Sekolah Dasar: Analisis Keterlibatan dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 11(1), 23–38.
- Boylan, M., Wolstenholme, C., & Demack, S. (2023). Joyful learning and academic resilience in primary mathematics

- education. *Journal of Educational Psychology*, 115(3), 412–428.
- Diputera, A. M., Zulpan, & Eza, G. N. (2024). Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Dini yang Meaningful, Mindful, dan Joyful: Kajian melalui Filsafat Pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas*, 10(2), 108–120.
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). Deep Learning Approach Through Meaningful, Mindful, and Joyful Learning: A Library Research. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2). <https://doi.org/10.33122/ejeset.v5i2.321>
- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 132–137. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4507>
- Handayani, S., & Putra, M. R. (2024). Penerapan *Project-Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 112–125. (pembaruan atas Thomas, 2000)
- Huda, N., Tahir, M., & Fauzi, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(02). (contoh penerapan N-Gain, Hake 1999, pada matematika SD terkini)
- Juardi, I. F., & Komariah. (2023). Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *Journal on Education*, 6(01), 2179–2187.
- Kemendikdasmen. (2024). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam (Deep Learning)*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- Munaroh, S. (2024). Pengaruh pembelajaran bermakna dan asesmen berkelanjutan terhadap penguasaan konsep matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 88–99.

- Prasetyo, B. (2022). Penerapan *Joyful Learning* melalui Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 78–94.
- Rahmania, L., Wardani, S., & Haryanto. (2022). Efektivitas keterlibatan aktif siswa melalui pembelajaran kontekstual untuk memperkuat penguasaan konsep matematika. *Jurnal Research Elementary Education*, 5(3), 201–212.
- Rahmawati, D., & Putri, A. N. (2023). Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1823–1835. (pembaruan atas Arends, 2012)
- Ropinis, E., Madjid, S., & Hamsiah, A. (2024). Model Pembelajaran Experiential Learning dalam Peningkatan Motivasi Belajar dan Minat Baca Siswa Kelas V SDN 1 Gandangbatu Sillanan Tana Toraja. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 50–54. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5253>
- Sari, N. K., & Wahyuni, T. (2023). Pembelajaran Bermakna Berbasis Konteks Nyata untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Daya Ingat Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(4), 301–315.
- Wicaksono, A., Setiawan, Y., & Rahayu, T. (2022). Peningkatan hasil belajar matematika melalui asesmen formatif berkelanjutan dan pemberian umpan balik positif. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 11(2), 134–145.