

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 14 GADUT KABUPATEN AGAM

Ridha Nabila¹, Melva Zainil², Refiona Andika³, Ranti Meizatri⁴

Universitas Negeri Padang

e-mail: nabilaridha446@gmail.com

Diterima: 09/07/2026; Direvisi: 16/07/2026 Diterbitkan: 25/07/2026

ABSTRAK

Hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Gadut Kabupaten Agam pada topik penyajian data masih rendah, terbukti hanya 11 dari 16 siswa (68,75%), yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif dan penyelesaian masalah kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan peningkatan hasil belajar matematika murid kelas V SDN 14 Gadut. pada topik penyajian data melalui penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) yang diperkuat pendekatan *Deep Learning*. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berdasarkan model Kemmis dan McTaggart, dilakukan dalam dua siklus, dengan subjek seluruh murid kelas V berjumlah 16 orang (10 perempuan, 6 laki-laki). Data diperoleh melalui hasil belajar (LKPD dan evaluasi), latihan soal berkala, serta angket sikap dan keterampilan, dianalisis secara kuantitatif berupa persentase ketuntasan dan rata-rata serta kualitatif berdasarkan pengelompokan data, pemaparan data, dan penyimpulan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ketuntasan belajar meningkat dari 50% dari tahap awal menjadi 93,75% pada siklus I pertemuan I, kemudian relative stabil pada 87,5% hingga siklus II. Rata-rata pengetahuan meningkat dari 84,42 menjadi 88,99 selama siklus I, namun menurun menjadi 84,23 pada siklus II, sementara keterampilan meningkat konsisten dari 71,88 menjadi 76. Simpulan menunjukkan bahwa implementasi PBL terintegrasi *Deep Learning* berkontribusi dalam meningkatkan capaian belajar matematika siswa pada topik penyajian data, meskipun capaian pengetahuan belum konsisten meningkat pada seluruh siklus.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Problem Based Learning* (PBL), *Deep Learning*

ABSTRACT

The mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDN 14 Gadut, Agam Regency, on the topic of data representation were still unsatisfactory. Only 11 out of 16 students (68.75%) achieved the Minimum Learning Achievement Criteria (KKTP) of 75. This condition indicated the need for a learning model that actively engages students and promotes contextual problem-solving. This study aimed to improve the mathematics learning outcomes of fifth-grade students on the topic of data representation through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model integrated with the Deep Learning approach. This research employed a Classroom Action Research (CAR) design based on the Kemmis and McTaggart model, conducted in two cycles. The participants consisted of all 16 fifth-grade students, including 10 girls and 6 boys. Data were collected through students' learning outcomes from worksheets (LKPD) and achievement tests, periodic practice exercises, as well as attitude and skills assessment questionnaires. Quantitative data were analyzed using mean scores and learning mastery percentages, while qualitative data were examined through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings revealed that learning mastery improved from 50% at the initial stage to 93.75% in Cycle I Meeting I and remained relatively stable at 87.50% until the end of Cycle II. The average cognitive achievement increased from 84.42 to 88.99 during Cycle I but slightly declined to 84.23 in Cycle II. In contrast, students' skills demonstrated consistent improvement, increasing from 71.88 to 76.33. Overall, the results indicate that integrating the Problem Based Learning (PBL) model with the Deep Learning approach contributed positively to improving students' mathematics learning outcomes on the topic of data representation, although the improvement in cognitive achievement was not consistently sustained across all cycles.

Keywords: Mathematics Learning Outcomes; Problem Based Learning (PBL); Deep Learning.

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik

 <https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.13778>

PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika memiliki peran strategis dalam pendidikan dasar karena tidak hanya berfokus pada pemaknaan konseptual, serta mencakup penguatan kapasitas berpikir kritis, penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah yang relevan dengan berbagai konteks kehidupan nyata. Anim (2025) menegaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu didampingi pada penguatan kapabilitas tersebut sekaligus membentuk sikap yang baik terhadap matematika. Sejalan dengan itu, Safari et al., (2024) menuturkan bahwa matematika berperan sebagai media untuk mengembangkan kemampuan berpikir, sehingga pembelajaran perlu direncanakan secara sistematis agar siswa mampu memahami dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi.

Kenyataan di lapangan justru menunjukkan kondisi yang berbeda dari tujuan ideal tersebut. Zainil dan Zulfani (2021) menemukan bahwa perolehan belajar matematika murid sekolah dasar masih relative rendah, sehingga diperlukan pengembangan dalam proses pembelajaran yang berkontribusi terhadap peningkatan keaktifan murid sekaligus hasil belajar murid. Kondisi serupa juga teridentifikasi pada siswa kelas V SDN 14 Gadut, Kabupaten Agam. Data capaian kompetensi pada materi penyajian data menunjukkan bahwa dari 16 murid, hanya 11 orang 68,75% yang mencapai KKTP sebesar 75, sementara 5 murid lainnya belum mencapai kriteria tersebut. Temuan ini menegaskan bahwa hasil belajar murid pada topic penyajian data masih memerlukan intervensi pembelajaran yang lebih optimal. Di berbagai jenjang pendidikan lainnya, Ayunda et al., (2023) dan Nst et al., (2023) juga melaporkan bahwa PBL berkontribusi positif terhadap keterampilan penalaran kritis, menyelesaikan masalah, dan *self efficacy* matematika murid, meski keduanya dilaksanakan pada konteks dan jenjang yang berbeda dari pendidikan dasar. Sunedi (2023) turut menegaskan bahwa pendekatan, pembelajaran kontekstual, termasuk yang berbasis masalah dan berperan dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

Rendahnya capaian tersebut menuntut implementasi model pembelajaran yang berperan dalam mendukung keaktifan murid serta mengoptimalkan kapasitas benalar kritis dan memecahkan masalah kontekstual. Salah satu pendekatan yang relevan diterapkan pada materi penyajian data adalah *Problem Based Learning* (PBL). Aziza et al., (2025) mendefinisikan PBL sebagai pendekatan pembelajaran yang menempatkan masalah kontekstual sebagai basis dalam proses pemerolehan pengetahuan untuk membantu siswa mengembangkan pemahamannya secara mandiri. Handini et al., (2024) menambahkan bahwa penerapan PBL berkontribusi memperkuat kapasitas penalaran kritis serta kemampuan menyelesaikan masalah, kolaborasi, komunikasi, dan kemandirian murid. Efektivitas PBL dalam konteks pendidikan dasar turut dikuatkan oleh sejumlah kajian empiris terbaru. Kartikasari et al., (2021) membuktikan bahwa penerapan model berbasis masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran kritis murid kelas IV sekolah dasar, sementara Mudiana et al., (2021) mengindikasikan bahwa model berbasis masalah berbantuan media powerpoint efektif meningkatkan capaian pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. Temuan yang selaras juga yang dipaparkan oleh Masliah et al., (2023), yang mengungkapkan bahwa model berbasis masalah berkontribusi signifikan terhadap keterampilan literasi dan numerasi murid sekolah dasar, serta oleh Wahyudiyantoro et al., (2023) yang membuktikan bahwa pengoptimalisasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas IV melalui PBL.

Penerapan model PBL dapat dioptimalkan melalui pendekatan *Deep Learning* karena ini menekankan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan reflektif, melalui karakteristik tersebut, siswa didorong untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar yang bermakna sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih mendalam

(Kemendikdasmen, 2025). Kajian terbaru memperkuat urgensi integrasi ini, penelitian Mutmainnah et al., (2025) mengungkapkan bahwa implementasi pendekatan *Deep Learning* ikut serta terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika sekaligus mendorong keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran. Selaras dengan temuan tersebut, Nurhakim (2023) mengemukakan bahwa pendekatan *Deep Learning* mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih berkualitas melalui pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan berorientasi pada pemahaman yang mendalam. Selain itu, Rosiyati et al (2025) menjelaskan bahwa pendekatan ini juga dapat diterapkan dalam pelaksanaan asesmen matematika sehingga penilaian lebih berorientasi pada kedalaman pemahaman konseptual siswa dari pada sekadar mengukur kemampuan menghafal atau mengikuti prosedur penyelesaian soal.

Kajian empiris terdahulu secara konsisten mengindikasikan bahwa penerapan model berbasis masalah berkontribusi terhadap optimalisasi capaian pembelajaran matematika peserta didik. Meski demikian, penelusuran literatur menunjukkan sejumlah keterbatasan yang relevan untuk dicermati. Pertama, mayoritas penelitian PBL pada jenjang sekolah dasar sebagaimana dilaporkan oleh Kartikasari et al. (2021), Mudiana et al. (2021), dan Wahyudiyantoro et al. (2023) berfokus pada materi bilangan, bangun datar, atau operasi hitung dasar, sementara penerapan PBL pada materi penyajian data yang menuntut kemampuan interpretasi dan representasi data masih relatif terbatas dikaji. Kedua, penelitian yang secara eksplisit mengintegrasikan PBL dengan pendekatan *Deep Learning* dalam kerangka Kurikulum Merdeka, sebagaimana diulas oleh Mutmainnah et al. (2025) dan Rosiyati et al. (2025), masih bersifat deskriptif dan belum banyak diuji secara empiris melalui desain tindakan kelas pada jenjang sekolah dasar. Ketiga, terdapat inkonsistensi konteks penerapan, di mana sebagian besar studi kemampuan penalaran kritis dan menyelesaikan masalah melalui PBL (Ayunda et al., 2023; Nst et al., 2023) dilaksanakan pada jenjang sekolah menengah, sehingga generalisasinya pada karakteristik kognitif siswa sekolah dasar masih memerlukan pembuktian lebih lanjut. Kondisi ini menunjukkan masih adanya ruang kajian yang memerlukan pembuktian yang lebih spesifik pada konteks, subjek, dan materi yang belum banyak diteliti secara bersamaan.

Penelitian ini menghadirkan aspek kebaruan (novelty) melalui pemanfaatan kerangka pedagogis PBL yang diperkuat pendekatan *Deep Learning* dalam konstruksi pengetahuan pada materi penyajian data, pada konteks Kurikulum Merdeka di kelas V SDN 14 Gadut, Kabupaten Agam. Integrasi ini diharapkan dapat membentuk proses pembelajaran yang menguatkan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan dan memperoleh pemahaman lebih mendalam serta mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan hasil belajar matematika.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini berupaya untuk mengembangkan hasil belajar murid pada topic pembelajaran penyajian data yang didasarkan kepada implementasi model Problem Based Learning yang diintegrasikan dengan pendekatan *Deep learning* di kelas V SDN 14 Gadut, Kabupaten Agam.

Literatur menunjukkan bahwa model berbasis masalah mampu mengoptimalkan hasil belajar serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis hasil matematis murid (Kartikasari et al., 2021; Mudiana et al., 2021; Masliah et al., 2023; Wahyudiyantoro et al., 2023), namun mayoritas studi tersebut berfokus pada materi bilangan dan bangun datar, bukan penyajian data. Studi mengenai integrasi PBL dengan pendekatan *Deep learning* (Mutmainnah et al., 2025; Nurhakim, 2023; Rosiyati et al., 2025) masih bersifat deskriptif-konseptual dan belum diuji melalui desain penelitian tindakan pada jenjang sekolah dasar. Selain itu, studi

kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah berbasis PBL (Ayunda et al., 2023; Nst et al., 2023) banyak dilakukan pada jenjang menengah, sehingga terdapat perbedaan konteks, subjek, dan jenjang pendidikan yang membatasi generalisasi temuan pada karakteristik siswa sekolah dasar, khususnya pada materi penyajian data di kelas V.

Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa integrasi eksplisit antara model Problem Based Learning dan pendekatan Deep learning dalam satu desain pembelajaran yang diterapkan langsung pada materi penyajian data topik yang belum banyak menjadi fokus kajian gabungan kedua pendekatan tersebut. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kerangka pedagogis PBL dengan prinsip pembelajaran aktif, kontekstual, dan reflektif dari Deep learning sesuai arah kebijakan Kurikulum Merdeka. Secara metodologis, penelitian ini menghadirkan bukti empiris melalui penelitian tindakan kelas pada subjek dan lokasi spesifik (siswa kelas V SDN 14 Gadut, Kabupaten Agam) yang belum pernah dikaji sebelumnya. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan model pembelajaran yang aplikatif bagi guru sekolah dasar dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika pada toipik pembelajaran penyajian data.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengombinasikan analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai proses dan hasil tindakan pembelajaran. Model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan sebagai kerangka pedagogis utama dan diperkuat dengan pendekatan *Deep Learning* yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan reflektif dalam setiap tahapan tindakan; dengan demikian, PTK berkedudukan sebagai metode penelitian, sedangkan Deep Learning berkedudukan sebagai pendekatan pembelajaran untuk terintegrasi ke dalam sintaks PBL.

Penelitian ini dilaksanakan melalui dua siklus dengan mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Setiap siklus terdiri atas empat tahapan yang saling berkaitan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, sedangkan siklus II dilaksanakan dalam satu kali pertemuan sebagai bentuk penyempurnaan tindakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Tahap perencanaan diawali dengan kolaborasi antara peneliti dan guru kelas untuk merancang seluruh perangkat pembelajaran yang diperlukan. Perangkat tersebut meliputi modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen penilaian hasil belajar, serta lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan murid selama proses pembelajaran berlangsung. Seluruh perangkat disusun agar selaras dengan tujuan penelitian dan karakteristik materi yang akan diajarkan. ahap observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti dan guru kolaborator menggunakan lembar observasi untuk mendokumentasikan keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas guru, serta partisipasi murid selama mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Data hasil observasi selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk menilai efektivitas tindakan yang telah diberikan. Tahap terakhir adalah refleksi, yaitu kegiatan menganalisis dan mengevaluasi seluruh proses pembelajaran berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, penilaian hasil belajar, dan catatan lapangan. Melalui refleksi, peneliti bersama guru mengidentifikasi kelebihan maupun kendala yang muncul selama pelaksanaan tindakan, kemudian merumuskan alternatif perbaikan yang akan diterapkan pada siklus berikutnya agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal.

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 14 Gadut, Kabupaten Agam, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 16 orang, terdiri atas 10 siswa perempuan dan 6 siswa laki-laki. Penetapan subjek didasarkan pada hasil observasi awal dan data hasil belajar matematika siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Data penelitian diperoleh melalui penggunaan tiga jenis instrumen yang disesuaikan dengan kebutuhan pengumpulan data pada setiap aspek yang diteliti. Pertama, tes hasil belajar berupa LKPD dan soal evaluasi untuk mengukur capaian aspek pengetahuan. Kedua, latihan soal yang diberikan secara acak pada setiap pertemuan sebagai bentuk uji pemahaman berkala terhadap materi penyajian data, digunakan untuk memantau perkembangan pemahaman siswa dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Ketiga, angket berskala untuk mengukur aspek sikap dan keterampilan siswa, mencakup kemampuan menyelesaikan tugas, menghadapi kesulitan, dan keberanian menjawab pertanyaan. Seluruh instrumen telah melalui proses konsultasi dan uji kelayakan sebelum digunakan di lapangan.

Data penelitian diolah melalui perpaduan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata hasil belajar serta presentase ketuntasan belajar pada setiap siklus sebagai dasar untuk mengetahui peningkatan capaian belajar murid. Sementara itu, analisis kualitatif dilaksanakan dengan menelaah data hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan sehingga diperoleh gambaran mengenai pelaksanaan tindakan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran.

Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% siswa mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan nilai minimal 75 pada aspek pengetahuan. Selain itu, keberhasilan tindakan juga ditunjukkan oleh adanya peningkatan capaian aktivitas guru, aktivitas siswa, sikap, dan keterampilan pada siklus terakhir dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Apabila indikator keberhasilan tersebut belum terpenuhi hingga akhir siklus II, penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya sampai seluruh kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dapat dicapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penelitian diperoleh melalui pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada murid kelas V SDN 15 Gadut, Kabupaten Agam yang dilaksanakan dalam dua siklus. Data yang disajikan mencakup capaian rancangan pembelajaran (RPM), aktivitas guru, aktivitas siswa, sikap, keterampilan, dan pengetahuan pada setiap pertemuan.

Tabel 1. Siklus I Pertemuan I

No	Pengamatan	Rata-Rata	Presentase
1	RPM	-	87,5%
2	Aktivitas Guru	-	85,71%
3	Aktivitas Siswa	-	85,71%
4	Sikap	85	-
5	Keterampilan	71,875	-
6	Pengetahuan	84,42	-

Sumber: Data Primer (Mei) 2026

Berdasarkan Tabel 1, pada Siklus I Pertemuan I diperoleh capaian modul ajar (RPM) sebesar 87,5%, aktivitas guru 85,71%, dan aktivitas siswa 85,71%. Pada aspek nontes, rata-rata sikap peserta didik sebesar 85, keterampilan sebesar 71,88, dan pengetahuan sebesar 84,42.

Tabel 2. Siklus I Pertemuan II

No	Pengamatan	Rata-Rata	Presentase
1	RPM	-	87,5%
2	Aktivitas Guru	-	96,15%
3	Aktivitas Siswa	-	96,15%
4	Sikap	75,78	-
5	Keterampilan	75	-
6	Pengetahuan	88,9887	-

Sumber: Data Primer (Mei) 2026

Berdasarkan Tabel 2, pada Siklus I Pertemuan II capaian aktivitas guru dan aktivitas siswa meningkat menjadi 96,15%, sedangkan modul ajar tetap pada 87,5%. Rata-rata pengetahuan meningkat menjadi 88,99, namun rata-rata sikap menurun menjadi 75,78 dan keterampilan menurun menjadi 75.

Tabel 1. Siklus II

No	Pengamatan	Rata-Rata	Presentase
1	RPM	-	87,5%
2	Aktivitas Guru	-	92,86%
3	Aktivitas Siswa	-	92,86%
4	Sikap	75,75	-
5	Keterampilan	76,328125	-
6	Pengetahuan	84,2275	-

Sumber: Data Primer (Mei) 2026

Berdasarkan Tabel 3, pada Siklus II capaian aktivitas guru dan aktivitas siswa sebesar 92,86%, sedangkan modul ajar tetap 87,5%. Rata-rata pengetahuan tercatat 84,23, mengalami penurunan dibandingkan Pertemuan II Siklus I (88,99), sementara rata-rata sikap (75,75) dan keterampilan (76) relatif stabil dibandingkan Pertemuan II Siklus I.

Tabel 4. Perkembangan Ketuntasan Belajar Siklus I hingga Siklus II

Tahap	Jumlah Siswa Tuntas (≥ KKTP 75)	Persentase Ketuntasan
Siklus I Pertemuan I	15	93,75%
Siklus I Pertemuan II	14	87,5%
Siklus II	14	87,5%

Berdasarkan Tabel 4, ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I pertemuan I tercatat sebesar 93,75% (15 dari 16 siswa), siklus I pertemaun II tercatat sebesar 87,5% (14 dari 16 siswa), siklus II tercatat sebesar 87,5% (14 dari 16 siswa).

Pembahasan

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh pendekatan *Deep learning* mendorong peningkatan capaian belajar peserta didik pada materi penyajian data, khususnya pada rentang Siklus I. Rata-rata pengetahuan meningkat dari 84,42 pada Pertemuan I menjadi 88,99 pada Pertemuan II Siklus I, diiringi peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dari 85,71% menjadi 96,15%. Namun demikian, capaian pengetahuan pada Siklus II justru mengalami penurunan menjadi 84,23, meskipun persentase ketuntasan belajar tetap stabil pada 87,5% (14 dari 16 siswa) dan aspek keterampilan tetap menunjukkan tren naik dari 75 menjadi 76. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan tindakan tidak dapat dimaknai secara linear, sehingga

penurunan capaian pengetahuan pada siklus akhir perlu dicermati sebagai bagian integral dari pembahasan, bukan sekadar catatan yang diabaikan di balik klaim keberhasilan keseluruhan.

Terdapat beberapa faktor yang secara empiris maupun kontekstual diduga berkontribusi terhadap penurunan capaian pengetahuan pada Siklus II. Pertama, keterbatasan waktu pembelajaran menjadi faktor yang relevan untuk dicermati, mengingat Siklus II hanya dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, berbeda dengan Siklus I yang berlangsung dalam dua kali pertemuan. Kondisi ini membatasi kesempatan siswa untuk memperdalam pemahaman konsep penyajian data secara bertahap sebagaimana yang terjadi pada Siklus I. Kedua, penurunan aktivitas guru dan aktivitas siswa dari 96,15% pada Pertemuan II Siklus I menjadi 92,86% pada Siklus II mengindikasikan adanya penurunan intensitas keterlibatan dalam proses pembelajaran, yang dapat dikaitkan dengan kejenuhan siswa setelah menjalani rangkaian tindakan berbasis masalah secara berturut-turut. Ketiga, tuntutan kognitif pada tahapan penyajian data di Siklus II relatif lebih kompleks karena menuntut kemampuan interpretasi dan representasi data yang lebih menyeluruh dibandingkan tahapan awal, sehingga sebagian siswa memerlukan waktu adaptasi lebih panjang untuk mencapai pemahaman optimal. Keempat, dinamika kerja kelompok yang belum sepenuhnya optimal turut menjadi kemungkinan penyebab, mengingat proses diskusi dan penyelidikan dalam PBL sangat bergantung pada keterlibatan aktif setiap anggota kelompok, sehingga variasi partisipasi antaranggota dapat memengaruhi hasil belajar secara individual. Penting dicatat bahwa penurunan ini bersifat spesifik pada aspek pengetahuan, sementara aspek sikap dan keterampilan relatif stabil bahkan meningkat, yang mengindikasikan bahwa proses pembelajaran tetap memfasilitasi penguatan pada ranah afektif dan psikomotorik meskipun capaian kognitif belum sepenuhnya konsisten antarsiklus.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil kajian Handini et al. (2024) yang menemukan bahwa implementasi PBL berkontribusi terhadap penguatan kemampuan berpikir kritis dan peningkatan capaian pembelajaran peserta didik. Kesesuaian tersebut tampak pada peningkatan keterlibatan siswa dalam proses diskusi dan penyelesaian masalah, khususnya pada Siklus I. Namun demikian, penelitian ini menunjukkan adanya fluktuasi capaian pengetahuan pada Siklus II yang tidak dilaporkan dalam penelitian Handini et al. (2024), sehingga mengindikasikan bahwa efektivitas PBL tidak selalu bersifat kumulatif dan konsisten pada setiap siklus, melainkan turut dipengaruhi oleh faktor teknis pelaksanaan seperti alokasi waktu dan intensitas pertemuan. Perbedaan ini menegaskan pentingnya memperhatikan konsistensi pelaksanaan tindakan, bukan hanya jumlah siklus, dalam penerapan PBL pada jenjang sekolah dasar.

Sejalan dengan itu, temuan ini juga beririsan dengan pandangan Aziza et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan masalah kontekstual sebagai basis pembelajaran membantu siswa membangun pengetahuan secara mandiri. Kesamaan tersebut terlihat dari peningkatan pemahaman konsep penyajian data pada Siklus I Pertemuan II. Meski demikian, penelitian Aziza et al. (2025) tidak mengulas kemungkinan penurunan capaian pada tahapan lanjutan tindakan, sehingga penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa keberhasilan PBL berbasis masalah kontekstual tetap rentan terhadap faktor situasional, seperti keterbatasan waktu dan kejenuhan siswa, yang perlu diantisipasi guru dalam merancang siklus tindakan berikutnya.

Aspek kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengintegrasian eksplisit antara PBL dan pendekatan *Deep learning* dalam satu rangkaian tindakan pada materi penyajian data, yang membedakannya dari kajian PBL sebelumnya seperti Kartikasari et al. (2021), Mudiana et al. (2021), dan Wahyudiyantoro et al. (2023) yang menerapkan PBL tanpa

penguatan prinsip pembelajaran mendalam. Kontribusi integrasi tersebut tampak pada proses pembelajaran yang tidak berhenti pada penyelesaian masalah secara prosedural, tetapi diarahkan pada penguatan pemahaman melalui proses memahami, menerapkan, dan merefleksikan pengetahuan sebagaimana ditekankan dalam konsepsi *Deep learning* (Kemendikdasmen, 2025). Prinsip reflektif inilah yang tercermin pada tahap refleksi di akhir setiap pertemuan, yang memungkinkan guru mengidentifikasi kendala pembelajaran, termasuk penurunan capaian pengetahuan pada Siklus II, dan merumuskannya sebagai bahan evaluasi tindakan. Dengan demikian, integrasi PBL dan *Deep learning* dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai kerangka pedagogis untuk meningkatkan capaian belajar, tetapi juga menyediakan mekanisme reflektif yang memungkinkan fluktuasi capaian antarsiklus dapat dimaknai dan ditindaklanjuti secara sistematis, sebuah kontribusi yang belum banyak diulas dalam penelitian PBL konvensional pada jenjang sekolah dasar.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat pandangan Suparlan (2021) dan Siregar (2024) bahwa hasil belajar merupakan manifestasi perkembangan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik secara simultan, sehingga tidak dapat dimaknai semata dari fluktuasi nilai pengetahuan pada satu siklus tertentu. Konsistensi peningkatan pada aspek sikap dan keterampilan, disertai kestabilan ketuntasan belajar pada Siklus II, mengindikasikan bahwa proses pembelajaran berbasis masalah yang diperkuat pendekatan *Deep learning* tetap mengembangkan pengalaman belajar yang mendorong pemahaman konsep secara lebih mendalam, meskipun capaian pengetahuan belum menunjukkan tren peningkatan yang sepenuhnya konsisten. Kondisi ini sekaligus menjadi catatan penting bagi penerapan PBL pada penelitian selanjutnya untuk memastikan alokasi waktu dan intensitas pertemuan yang memadai pada setiap siklus, guna meminimalkan fluktuasi capaian pengetahuan peserta didik.

KESIMPULAN

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh pendekatan *Deep Learning* berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika murid kelas V SD Negeri 14 Gadut Kabupaten Agam pada materi penyajian data. Peningkatan terlihat dari tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal setelah tindakan diberikan, disertai meningkatnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dan berkembangnya aspek keterampilan belajar. Meskipun capaian pengetahuan mengalami fluktuasi pada siklus terakhir, persentase ketuntasan belajar tetap berada di atas indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga tujuan penelitian dinyatakan tercapai.

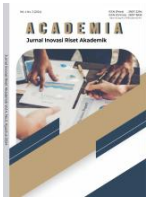
Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi PBL dengan pendekatan *Deep Learning* mampu mewujudkan proses pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam mengeksplorasi, mendiskusikan, kontekstual, kolaboratif, dan reflektif. Penyajian masalah nyata yang dipadukan dengan kegiatan penyelidikan, diskusi, presentasi, dan refleksi mendorong siswa agar dapat membangun pemahaman secara lebih bermakna serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, integrasi kedua pendekatan tersebut memberikan pilihan pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas implementasi kurikulum merdeka, khususnya pada materi penyajian data di jenjang pendidikan dasar.

Penelitian yang dilakukan masih tidak terlepas dari berbagai keterbatasan karena dilaksanakan hanya pada satu kelas dengan jumlah peserta didik yang relatif sedikit serta berfokus pada satu materi pembelajaran. Selain itu, pelaksanaan siklus kedua yang hanya terdiri atas satu pertemuan memungkinkan belum optimalnya proses penguatan konsep. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menerapkan model PBL yang diintegrasikan

dengan pendekatan Deep Learning pada materi matematika lain, melibatkan jumlah subjek yang lebih luas, serta menggunakan jumlah siklus atau alokasi waktu yang lebih memadai agar efektivitas model pembelajaran dapat diuji secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anim, S., Ulfa, N., & Aini, K. N. (2023). *Pembelajaran matematika SD*. Lingkar Edukasi Indonesia.
- Ayunda, S. N., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Journal on Education*, 5(2), 5000–5015. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1232>
- Aziza, R. S., Irfani, D. R., Saniyah, N. M., Azzahra, T. F., Hikmah, F. A. M., Sahida, D. N., & Sutrisno. (2025). Problem-based learning di MI. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 641–657. <https://doi.org/10.34125/jmp.v10i2.596>
- Handini, N., Ramadhani, R., Ramadhani, T., Fadilla, S., & Ramadhani, A. (2024). Metode pembelajaran berbasis masalah dalam pendidikan tinggi. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, 4(3), 168–176. <https://prin.or.id/index.php/cendekia/article/view/3000>
- Hidayatullah, S., Muqowim, & Fauzi, M. (2022). Kurikulum Merdeka perspektif pemikiran pendidikan Ki Hajar Dewantara. *Jurnal Literasiologi*, 9(2), 88–98. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i2.472>
- Kartikasari, I., Nugroho, A., & Muslim, A. H. (2021). Penerapan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 6(1), 44–56. <https://online-journal.unja.ac.id/gentala/article/view/10124>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Naskah akademik pembelajaran mendalam*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan literasi dan numerasi peserta didik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Maulidya, N. S., & Nugraheni, E. A. (2021). Analisis hasil belajar matematika peserta didik ditinjau dari self-confidence. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2584–2593. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/903>
- Mohan, M., Rahmawati, E., & Bakar, M. Y. A. (2026). Pendekatan pembelajaran deep learning sebagai paradigma baru dalam implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 3(1), 679–689. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/7643>
- Mudiana, I. G., Bayu, I. G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Model Problem Based Learning berbantuan media PowerPoint untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 383–392. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.36096>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi pendekatan deep learning terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 848–871. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/23781>



- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 659–663. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- Nst, M., Surya, E., & Khairani, N. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1533–1544. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2291>
- Nurhakim. (2023). Model deep learning dalam meningkatkan kualitas pendidikan. *Jurnal Inovasi Kurikulum dan Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 87–96. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v6i02.9487>
- Rosiyati, R., Rahman, A., & Sari, D. (2025). Deep learning dalam asesmen pembelajaran matematika. *Al-Irsyad: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 131–143. <https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.270>
- Safari, Y., & Milah, A. R. (2024). Upaya meningkatkan motivasi belajar matematika dengan media gambar. *Karimah Tauhid*, 3(8), 9126–9131. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i8.14423>
- Siregar, H. T. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dalam pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (JITK)*, 2(2), 215–226. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk>
- Sunedi, D. P. O. (2023). Penerapan pendekatan matematika realistik Indonesia untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 456–462. <https://doi.org/10.23887/jeaar.v7i4.54637>
- Suparlan. (2021). Penerapan teori belajar perilaku dalam meningkatkan hasil belajar di SD/MI. *ALKHIDMAD: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 1–9. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/alkhidmad>
- Wahyudiyantoro, T., Febianti, T., & Rusydi, R. Y. (2023). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV SD. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 1(1), 60–70. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/4278>
- Zainil, M., & Zulfani, Z. (2022). Peningkatan hasil belajar penyajian data dengan model Problem Based Learning (PBL) di kelas V SD Negeri 10 Sarik Alahan Tigo Kabupaten Solok. *Journal of Basic Education Studies*, 5(2), 517–535. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/6234>