



Peningkatan Hasil Belajar dengan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Zona Diagram pada Materi Data Kelas V

Farizka Zulfi Assyifa^{1*}, Raras Setyo Retno¹, Dhelly Perwita Sari¹

¹Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun, Madiun, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3057>

Article Info

Received: August, 12th2026

Revised: August, 31st2026

Accepted: September, 11th2026

Correspondence:

Farizka Zulfi Assyifa

Phone: +62 857-3370-5465

Abstract: Mathematics learning outcomes among elementary school students on data topics remain low due to teacher-centered instruction and limited use of concrete learning media. This study aims to improve mathematics learning outcomes through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model supported by "Zone Diagrams". This Classroom Action Research (CAR) employed the Kemmis and McTaggart model and was conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection. The subjects were 30 Grade V-B students at SDN 02 Mojorejo. Data were collected through learning achievement tests and analyzed using quantitative descriptive methods by calculating mean scores and learning mastery percentages. The results showed that the implementation of PBL supported by Zone Diagrams improved student learning outcomes. The class average increased from 54 in the pre-cycle to 69 in Cycle I and 83 in Cycle II. Learning mastery also increased from 20% in the pre-cycle to 53% in Cycle I and 90% in Cycle II, exceeding the predetermined success indicator. These findings indicate that integrating PBL with Zone Diagram media can create a more active, contextual, and meaningful learning experience, thereby improving students' understanding and learning outcomes in the data topic.

Keywords: Student Learning Outcomes, Problem Based Learning, Zone Diagram.

Citation: Assyifa, F. Z., Retno, R. S., & Sari, D. P. (2026). Peningkatan Hasil Belajar dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Zona Diagram pada Materi Data Kelas V. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5340–5347. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3057>.

Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran penting di tingkat sekolah dasar yang berperan dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa (Susanto et al., 2025). Pembelajaran matematika tidak semata-mata berorientasi pada penguasaan prosedur perhitungan, melainkan bertujuan mengembangkan pemahaman konsep, pemecahan masalah, komunikasi matematika, dan penerapan dalam kehidupan (Fitriani & Fauzi, 2024). Dengan demikian, pendidikan matematika menjadi landasan krusial dalam menumbuhkan kemampuan penalaran dan numerasi yang dibutuhkan siswa untuk

menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan-kemampuan ini selaras dengan arah Kurikulum Merdeka, yang menempatkan siswa sebagai agen aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna (Wahyono et al., 2024).

Kemampuan siswa untuk memahami, mengolah, menampilkan, dan menginterpretasikan data merupakan salah satu pencapaian pembelajaran matematika di Fase C sekolah dasar yang merupakan bagian penting dari literasi numerasi sekolah dasar (Misnawati et al., 2024). Tidak seperti materi operasi hitung, materi data menuntut peserta didik untuk

Email: zulfifarizka@gmail.com

menghubungkan informasi numerik dengan representasi visual seperti tabel, diagram batang tunggal, dan diagram batang ganda, bukan hanya menghitung (Mutiar Diaz Fernanda et al., 2026). Penguasaan materi ini sangat penting untuk pengembangan literasi numerasi karena peserta didik tidak hanya diminta untuk membaca informasi yang disediakan, tetapi mereka juga diminta untuk menyusun representasi data dengan benar dan menarik perhatian. Oleh karena itu, pembelajaran materi data memerlukan peserta didik untuk mengalami proses pengumpulan, pengelompokan, penyajian, dan interpretasi data secara langsung daripada hanya menghafal langkah-langkah penyelesaian (Mulyana et al., 2026).

Secara ideal, Idealnya, pembelajaran mengenai topik terkait data di sekolah dasar harus melibatkan kegiatan yang mendorong siswa untuk mengamati fenomena dunia nyata, mengumpulkan informasi, berdiskusi, dan menyusun representasi data menggunakan berbagai media konkret maupun visual. Pendekatan ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dengan mengaitkan konsep-konsep abstrak pada situasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, penggunaan alat peraga membantu siswa memahami hubungan antara data, frekuensi, kategori, dan bentuk diagram, sehingga proses berpikir tidak hanya melibatkan penalaran simbolis tetapi juga pengalaman konkret (Syahwa & Ritonga, 2025). Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya (Abdiyah & Subiyantoro, 2021).

Namun, skenario ideal ini belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pembelajaran di kelas sekolah dasar. Penelitian menunjukkan bahwa topik penyajian data masih menjadi tantangan bagi siswa, karena topik ini menuntut kemampuan untuk menghubungkan data numerik dengan representasi visual. Kesulitan yang umum ditemui meliputi penentuan kategori data, penetapan skala, pembacaan diagram secara akurat, pembedaan antara diagram batang tunggal dan ganda, serta penafsiran informasi yang disajikan dalam diagram (Suprihatin, 2021). Tantangan-tantangan ini diperparah ketika pembelajaran didominasi oleh metode ceramah dan latihan yang bersifat hafalan semata, sehingga siswa kehilangan kesempatan untuk membuat representasi data mereka sendiri. Akibatnya, siswa cenderung menghafal langkah-langkah prosedural tanpa memahami konsep dasarnya, yang berujung pada hasil belajar yang kurang optimal.

Masalah serupa teramati selama pembelajaran matematika di kelas V-B SDN 02 Mojorejo. Observasi awal dan analisis hasil tes pra-siklus menunjukkan

bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyusun dan menafsirkan diagram batang. Siswa tidak mampu menentukan kategori secara akurat, melakukan kesalahan dalam menyesuaikan tinggi batang dengan frekuensi data, serta gagal membedakan karakteristik diagram batang tunggal dan ganda. Pembelajaran sebelumnya bersifat berpusat pada guru dan mengandalkan media pembelajaran yang terbatas, sehingga siswa lebih banyak menerima penjelasan daripada terlibat dalam eksplorasi langsung. Dampak dari situasi ini terlihat jelas pada hasil belajar siswa yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Dari 30 siswa, hanya 6 siswa (20%) yang mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata kelas 54 sementara 24 siswa lainnya (80%) tidak mencapainya. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan selama ini belum efektif dalam membantu siswa memahami konsep penyajian data secara komprehensif.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), model PBL memulai pembelajaran dengan masalah kontekstual sebagai titik awal dan mendorong siswa untuk menemukan masalah, mengumpulkan informasi, menganalisis berbagai pilihan penyelesaian, dan menyimpulkan hasil melalui diskusi dan presentasi (Hidayati et al., 2025). Selama proses ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang ide-ide tersebut, tetapi mereka juga memperoleh keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah, yang merupakan keterampilan yang sangat penting untuk pendidikan di abad ke-21. Meskipun demikian, media pembelajaran yang digunakan sangat dipengaruhi oleh keberhasilan penggunaan pembelajaran berbasis masalah. Karena peserta didik sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret dalam materi penyajian data, mereka membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka memvisualisasikan konsep abstrak menjadi bentuk yang lebih nyata. Media pembelajaran manipulatif memungkinkan peserta didik mempelajari materi secara langsung, yang membuatnya lebih mudah memahami konsep yang dipelajari (Rahmadhani et al., 2024). Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis masalah dikombinasikan dengan media Zona Diagram sebagai inovasi dalam pembelajaran materi data dalam penelitian ini.

Zona Diagram merupakan media konkret berbentuk papan diagram yang dirancang untuk membantu peserta didik menyusun representasi data secara bertahap. Media ini dilengkapi dengan kubus manipulatif berwarna merah muda sebagai representasi data peserta didik perempuan dan kubus berwarna biru sebagai representasi data peserta didik laki-laki. Kubus-

kubus tersebut ditempelkan pada papan sesuai kategori dan frekuensi data sehingga membentuk diagram batang secara langsung. Apabila kubus disusun dalam satu baris, media menghasilkan diagram batang tunggal, sedangkan penyusunan dua baris kubus memungkinkan peserta didik membentuk diagram batang ganda. Karakteristik tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk tidak hanya membaca diagram yang telah tersedia, tetapi juga mengonstruksi sendiri representasi data melalui aktivitas manipulatif. Dengan demikian, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret, aktif, dan bermakna.

Beberapa penelitian terdahulu melaporkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika, kemampuan pemecahan masalah, serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Andani et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media visual maupun media konkret dapat membantu peserta didik memahami konsep penyajian data secara lebih mudah. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya mengkaji efektivitas model *Problem Based Learning* atau penggunaan media papan diagram secara terpisah. Penelitian yang secara khusus mengintegrasikan sintaks *Problem Based Learning* dengan media konkret berupa Zona Diagram pada materi penyajian data di kelas V sekolah dasar masih sangat terbatas. Selain itu, media yang digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya umumnya berfungsi sebagai alat bantu penyajian informasi, sedangkan Zona Diagram tidak hanya menyajikan data, tetapi juga memfasilitasi peserta didik membangun diagram melalui proses manipulasi objek secara langsung. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini.

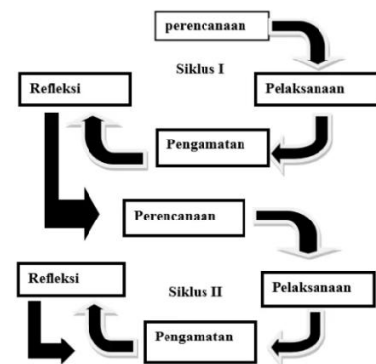
Kebaruan (novelty) penelitian ini adalah penggabungan model pembelajaran berbasis masalah dengan media Zona Diagram. Media konkret ini dirancang sesuai dengan karakteristik materi penyajian data dan tahap perkembangan kognitif siswa di sekolah dasar. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat peraga, tetapi juga membantu siswa memahami konsep dengan mengelompokkan data, menentukan frekuensi, membuat diagram, dan menginterpretasikan data. Oleh karena itu, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, yaitu diagram yang tepat, tetapi juga pada bagaimana siswa belajar secara mandiri saat membangun representasi data.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi data melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Zona Diagram pada peserta didik kelas V-B SDN 02 Mojorejo. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mendeskripsikan bagaimana penerapan model tersebut mampu menciptakan

pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi data melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Zona Diagram. Penelitian menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart, yang terdiri atas empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting) (Kemmis et al., 2014). Hasil refleksi pada setiap siklus dijadikan dasar untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya sehingga terjadi peningkatan kualitas proses maupun hasil pembelajaran secara berkelanjutan seperti pada gambar dibawah.



Gambar 1. PTK Model Kemmis dan Mc.Taggart 2016
Sumber : Madik et al., (2024)

Penelitian dilaksanakan di SDN 02 Mojorejo pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V-B yang berjumlah 30 orang, terdiri atas peserta didik laki-laki dan perempuan dengan karakteristik kemampuan akademik yang beragam. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi penyajian data masih rendah dan ketuntasan belajar klasikal belum mencapai target yang ditetapkan sekolah.

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Tahap pra-siklus dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi awal hasil belajar peserta didik sebelum diberikan tindakan. Selanjutnya, tindakan pada siklus I dilaksanakan melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Zona Diagram sesuai sintaks pembelajaran, meliputi orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun

kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hasil refleksi pada siklus I digunakan sebagai dasar penyempurnaan pelaksanaan tindakan pada siklus II sehingga kekurangan yang masih ditemukan pada siklus sebelumnya dapat diperbaiki.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Zona Diagram, yaitu media konkret berbentuk papan diagram yang dilengkapi dengan media berbentuk kubus berwarna merah muda untuk merepresentasikan data peserta didik perempuan dan kubus berwarna biru untuk merepresentasikan data peserta didik laki-laki. Kubus-kubus tersebut ditempelkan pada papan sesuai kategori makanan favorit sehingga membentuk diagram batang berdasarkan frekuensi data yang diperoleh. Penyusunan kubus dalam satu baris menghasilkan diagram batang tunggal, sedangkan penyusunan dua baris menghasilkan diagram batang ganda. Melalui media tersebut, peserta didik memperoleh pengalaman langsung dalam mengelompokkan data, menentukan frekuensi, menyusun diagram, dan menginterpretasikan informasi yang disajikan.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa soal evaluasi yang diberikan pada tahap pra-siklus, akhir siklus I, dan akhir siklus II. Tes disusun berdasarkan tujuan pembelajaran pada materi penyajian data untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menyusun, membaca, dan menginterpretasikan diagram batang. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 75. Peserta didik dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 75.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata kelas, jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar, serta persentase ketuntasan klasikal pada setiap tahapan penelitian. Persentase ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dengan keetrangan:

P = persentase ketuntasan klasikal,

n = jumlah peserta didik yang mencapai KKM,

N = jumlah seluruh peserta didik.

Nilai rata-rata kelas dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dengan keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata kelas,

$\sum X$ = jumlah seluruh nilai peserta didik,

N = jumlah peserta didik.

Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila terjadi peningkatan hasil belajar pada setiap siklus dan sekurang-kurangnya 85% peserta didik mencapai nilai sesuai KKM (≥ 75). Selain itu, keberhasilan tindakan juga ditunjukkan oleh meningkatnya nilai rata-rata kelas dibandingkan dengan kondisi pra-siklus.

Hasil dan Diskusi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus setelah dilakukan pengambilan data pada tahap pra siklus. Setiap siklus terdiri atas tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data hasil penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan pada akhir setiap tahapan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi data setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Zona Diagram.

Hasil Pra Siklus

Tahap pra siklus dilaksanakan untuk mengetahui kondisi awal hasil belajar peserta didik sebelum diterapkan tindakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan Zona Diagram. Tahap pra-siklus dilakukan untuk mengevaluasi hasil belajar awal siswa. Pada tahap ini, pembelajaran didasarkan pada pendekatan yang biasa digunakan guru, yaitu penjelasan materi dan latihan soal, tanpa didukung dengan kegiatan pemecahan masalah berkelompok atau media pembelajaran konkret digunakan.

Hasil tes awal menunjukkan bahwa siswa tidak memiliki kemampuan yang cukup dalam materi data. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan menentukan frekuensi data, membuat diagram batang yang sesuai dengan skala, dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam diagram. Siswa cenderung memiliki hasil belajar yang rendah karena kesulitan-kesulitan ini.

Hasil tes pra-siklus menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas sebesar 54, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Dari 30 peserta didik, hanya 6 peserta didik (20%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 24 peserta didik (80%) belum mencapai KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih jauh dari indikator keberhasilan penelitian sehingga diperlukan tindakan perbaikan melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif.

Hasil Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada Siklus I dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan Zona Diagram. Pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual tentang makanan favorit siswa. Selain itu, siswa bekerja dalam kelompok untuk mengumpulkan data, mengategorikan data,

menggunakan media Zona Diagram, dan menyampaikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas. Hasil siklus memiliki perbandingan yang cukup berbeda dengan tahap pra siklus, siswa lebih terlibat selama proses pembelajaran. Sebagian besar siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi, menyampaikan pendapat, dan menyusun diagram menggunakan kubus manipulatif pada media Zona Diagram. Namun, beberapa siswa masih membutuhkan bantuan untuk menentukan skala diagram dan menafsirkan penyajian data.

Hasil tes pada akhir Siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan kondisi awal. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 69. Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar bertambah menjadi 16 peserta didik, sedangkan 14 peserta didik lainnya masih belum mencapai KKM. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 53%.

Meskipun telah terjadi peningkatan hasil belajar, persentase ketuntasan klasikal pada Siklus I masih berada di bawah indikator keberhasilan penelitian, yaitu minimal 85% peserta didik mencapai nilai ≥ 75 . Oleh karena itu, tindakan dilanjutkan pada Siklus II dengan melakukan beberapa perbaikan berdasarkan hasil refleksi.

Hasil Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II merupakan penyempurnaan dari tindakan yang telah dilakukan pada Siklus I. Perbaikan dilakukan pada setiap tahapan, termasuk bimbingan yang lebih baik untuk setiap kelompok, cara yang lebih baik untuk mengelola waktu diskusi, penyebaran contoh yang lebih kontekstual, dan pengoptimalan penggunaan media Zona Diagram agar semua siswa memiliki kesempatan yang sama secara keseluruhan untuk memvisualkan materi data dengan media konkret Zona Diagram secara langsung.

Siswa lebih terlibat dalam pembelajaran selama Siklus II. Siswa dapat menyusun diagram batang dengan lebih akurat, diskusi kelompok menjadi lebih aktif, dan mereka menunjukkan tingkat keyakinan yang lebih tinggi saat menyampaikan hasil penelitian mereka. Kesalahan skala dan kategori diagram juga mulai berkurang. Peningkatan aktivitas belajar tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 83, sedangkan jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar meningkat menjadi 27 peserta didik atau sebesar 90% dari jumlah seluruh peserta didik. Hanya 3 peserta didik (10%) yang masih belum mencapai nilai sesuai KKM.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai karena persentase ketuntasan klasikal melebihi target yang ditetapkan, yaitu minimal 85% peserta didik memperoleh nilai ≥ 75 . Oleh karena itu, penelitian dihentikan pada Siklus II.

Untuk memperjelas peningkatan hasil belajar siswa dari tahap pra siklus hingga siklus II, berikut disajikan tabel perbandingan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Tahapan	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan
Pra Siklus	54	6	20%
Siklus I	69	16	53%
Siklus II	83	27	90%

Berdasarkan Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa, terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap tahapan penelitian. Nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan sebesar 15 poin dari tahap pra-siklus ke Siklus I, kemudian meningkat kembali sebesar 14 poin pada Siklus II. Selain itu, persentase ketuntasan belajar siswa juga menunjukkan perkembangan yang signifikan, yaitu dari 20% pada tahap pra-siklus menjadi 53% pada Siklus I, dan meningkat hingga 90% pada Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media Zona Diagram efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi data.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media Zona Diagram secara efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas lima dengan materi data yang relevan. Mulai dari tahap pra-siklus, Siklus I hingga Siklus II, peningkatan ini terlihat secara bertahap. Sebelum intervensi, nilai rata-rata siswa hanya 54, dengan tingkat ketuntasan belajar 20%. Namun, setelah penerapan model *Problem Based Learning* dengan Zona Diagram pada Siklus I, nilai rata-rata naik menjadi 69 dan tingkat ketuntasan naik menjadi 53%. Pada Siklus II, nilai rata-rata naik menjadi 83 dan tingkat ketuntasan naik menjadi 90%. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai, karena tingkat ketuntasan kelas melampaui target yang ditetapkan yaitu setidaknya 85% siswa memperoleh nilai yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Peningkatan nilai siswa tersebut tidak hanya mencerminkan perbaikan hasil belajar, tetapi juga perubahan dalam aktivitas pembelajaran selama proses instruksional. Pada tahap pra siklus, pembelajaran sangat bergantung pada penjelasan guru, sehingga siswa menerima informasi secara pasif. Hal ini diperkuat dengan penelitian Novita et al., (2025) yang juga mengatakan apabila pembelajaran bergantung pada penjelasan guru, siswa akan cenderung lebih pasif.

Karena konsep yang dipelajari bersifat sangat abstrak, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam membuat diagram batang dan menafsirkan data. Akibatnya, siswa cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian masalah daripada memahami hubungan antara data dan representasi visualnya.

Setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), proses pembelajaran menunjukkan perubahan yang signifikan. Siswa tidak lagi sekadar menjadi penerima informasi yang pasif namun sebaliknya, mereka terlibat aktif dalam memecahkan masalah kontekstual melalui kerja kelompok. Dalam proses ini, siswa didorong untuk mengidentifikasi informasi yang diperlukan, mengumpulkan data yang relevan, mendiskusikan gagasan dengan anggota kelompok, serta menentukan strategi pemecahan masalah berdasarkan analisis bersama. Pendekatan ini mencerminkan karakteristik utama PBL yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana pengetahuan dibangun melalui inkuiri, kolaborasi, dan refleksi (M. C. P. Sari et al., 2023). Melalui pengalaman belajar ini, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja sama tim, serta kemampuan memecahkan masalah secara terintegrasi (Yohannes et al., 2021).

Penggunaan media Zona Diagram juga mempengaruhi hasil belajar yang lebih baik. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret karena peserta didik tidak hanya mengamati diagram yang telah tersedia, tetapi menyusun sendiri diagram menggunakan kubus manipulatif berwarna sesuai kategori data. Kubus berwarna merah muda digunakan untuk merepresentasikan data peserta didik perempuan, sedangkan kubus berwarna biru merepresentasikan data peserta didik laki-laki. Penyusunan kubus pada papan Zona Diagram membantu peserta didik memahami hubungan antara banyaknya data dengan tinggi batang diagram secara langsung. Selain itu, kemampuan media untuk digunakan sebagai baik diagram batang tunggal maupun diagram batang ganda memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk memahami berbagai jenis penyajian data tanpa harus menggunakan media yang berbeda.

Karakteristik ini selaras dengan teori perkembangan kognitif Piaget, yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret (Syafawani & Safari, 2024). Pada tahap ini, siswa umumnya lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman belajar yang melibatkan objek atau media konkret dibandingkan hanya melalui penjelasan verbal. Oleh karena itu, penggunaan media konkret membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan representasi nyata, sehingga menjadikan proses konstruksi

pengetahuan lebih bermakna (Mulyanti & Puspitasari, 2022). Dalam penelitian ini, Zona Diagram tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana yang memungkinkan siswa membangun pemahaman mereka sendiri mengenai konsep penyajian data melalui pengalaman belajar yang melibatkan praktik langsung.

Peningkatan hasil belajar pada Siklus II menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media Zona Diagram semakin optimal setelah dilakukan refleksi dan penyempurnaan terhadap pelaksanaan pada Siklus I. Pada siklus ini, guru memberikan pendampingan yang lebih sistematis selama kegiatan diskusi, mengelola pembagian tugas dalam kelompok secara lebih proporsional, serta memastikan seluruh peserta didik memperoleh kesempatan yang setara untuk memanfaatkan media pembelajaran. Berbagai perbaikan tersebut berdampak pada meningkatnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, tumbuhnya rasa percaya diri saat menyampaikan hasil diskusi, serta meningkatnya ketelitian dalam menyusun diagram. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan tindakan tidak hanya ditentukan oleh penggunaan model pembelajaran yang tepat, tetapi juga oleh kualitas implementasi setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan secara konsisten (Andari et al., 2022).

Apabila ditinjau berdasarkan sintaks *Problem Based Learning*, setiap tahap memberikan kontribusi yang saling melengkapi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tahap orientasi terhadap masalah berperan dalam membangkitkan rasa ingin tahu melalui penyajian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti data mengenai makanan favorit. Selanjutnya, pada tahap mengorganisasi peserta didik, guru memfasilitasi kerja sama dalam kelompok sehingga peserta didik dapat bertukar ide, berdiskusi, serta memperkuat pemahamannya terhadap permasalahan yang dihadapi. Tahap penyelidikan menjadi inti kegiatan pembelajaran karena peserta didik secara aktif mengumpulkan informasi, mengolah data, menyusun diagram menggunakan media Zona Diagram, serta menganalisis hasil yang diperoleh bersama anggota kelompok. Pada tahap penyajian hasil karya, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengomunikasikan hasil penyelidikannya di depan kelas, sedangkan tahap analisis dan evaluasi dimanfaatkan untuk merefleksikan proses pembelajaran sekaligus memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang masih ditemukan. Keseluruhan tahapan tersebut menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna sehingga memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan (Gusti et al., 2026) sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Peningkatan ini terjadi karena siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman mereka melalui pemecahan masalah yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata, keterlibatan dalam diskusi kelompok, serta partisipasi dalam inkuiri aktif. Selain itu, penelitian mengenai penggunaan media konkret menunjukkan bahwa media konkret memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang abstrak dengan menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan praktik langsung (D. A. Sari & Rusnilawati, 2022). Namun, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengombinasikan model PBL dan media Zona Diagram yang dirancang khusus untuk membantu siswa menyusun diagram batang tunggal maupun ganda. Integrasi model pembelajaran dengan media ini tidak hanya mendukung pemahaman konseptual mengenai penyajian data, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang bersifat visual, konkret, interaktif, dan berpusat pada siswa.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat jelas bahwa peningkatan hasil belajar yang dicapai dalam penelitian ini bukan semata-mata akibat banyaknya latihan soal yang diberikan, melainkan bersumber dari peningkatan kualitas proses pembelajaran. Model PBL memungkinkan siswa mengembangkan pengetahuan melalui pemecahan masalah secara kolaboratif, sementara media Zona Diagram membantu mereka merepresentasikan data secara visual dengan cara yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Sinergi antara model pembelajaran dan media tersebut menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, sehingga berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika dalam materi penyajian data.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media konkret Zona Diagram berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V-B di SDN 02 Mojorejo pada materi data. Nilai rata-rata meningkat dari 54 pada tahap pra-siklus menjadi 69 pada Siklus I dan 83 pada Siklus II, sementara tingkat ketuntasan belajar naik dari 20% menjadi 53%, hingga akhirnya mencapai 90% pada Siklus II. Hasil ini melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan sebesar 85%.

Peningkatan ini didorong oleh pendekatan PBL yang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam

pemecahan masalah, diskusi, penyelidikan, dan penyajian temuan. Penggunaan Zona Diagram membantu mengonkretkan konsep penyajian data melalui kegiatan pembuatan diagram batang menggunakan kubus manipulatif. Dengan demikian, sinergi antara PBL dan media Zona Diagram menciptakan lingkungan belajar yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar matematika.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Abdiyah, L., & Subiyantoro. (2021). Penerapan Teori Konstruktivistik Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 5.
- Andani, M., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2025). *Pedadidaktika : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. 12(2), 137-150.
- Andari, S., Pagarra, H., & Rahim, A. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas Lima Siswa Sekolah Dasar.
- Fitriani, E., & Fauzi, A. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Model Pbl-Rme Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09 Nomor 04, 210-221. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.20109>
- Gusti, I., Made, A., Dewi, S., Made Muliani, N., & Jayadiningrat, G. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbatuan Media Geo Frame 2D Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora QOSIM : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 4, 2031-2039. <https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.7225>
- Hidayati, I. R., Wijayanto, Z., & Barriyah, I. Q. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar di Era Globalisasi. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 1077-1091. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10529>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. In *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*.

- Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Madik, J. R. K., Makaborang, Y., & Ndjoeroemana, Y. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dilengkapi LKPD “Quis Interaktif” untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MASALIQ*, 5(1), 118–132. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i1.4412>
- Misnawati, M., Patandean, A. J., & Rahmaniah, R. (2024). Implementasi Literasi Numerasi Pada Materi Diagram Batang, Diagram Garis Dan Diagram Lingkaran Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V Di UPT SPF SD Negeri Mongisidi II Makassar. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 148–156. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5310>
- Mulyana, R. A., Irawati, R., & Maulana, M. (2026). Desain Didaktis Materi Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang Berbasis RME di Kelas 5 SD. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7(1), 1307–1318. <https://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.5073>
- Mulyanti, & Puspitasari, D. R. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Innovation in Primary Education*, 1(2), 170–180.
- Mutiara Diaz Fernanda, A., Setyaningsih, N., Luthfi, A., Pramesta, D., Suranti, P., & Murtiyasa, B. (2026). The Effectiveness of Canva Media on Data Representation Skills Mathematics Learning in Elementary School. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* (Vol. 14).
- Novita, D., Hasanah, M., Rahmawan, S., & Istiqomah. (2025). Improving Learning Outcomes through Problem Based Learning (PBL) in Data Presentation for Elementary School Students. *Reforma: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 15(2), 150–161. <https://doi.org/10.30736/reforma.v15i2.1247>
- Rahmadhani, D. N., Wiguna, F. A., & Zunaida, F. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Genius Graph Board Materi Penyajian Data Kelas 4 Sekolah Dasar. *Konstruktivisme : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(2), 221–231. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v16i2.3490>
- Sari, D. A., & Rusnilawati. (2022). Pengaruh Penerapan Model PBL dengan Media Takalantar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Volume 6 Issue 6 (2022) Pages 6017-6026 Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3134>
- Sari, M. C. P., Mahmudi, M., Kristinawati, K., & Mampouw, H. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem Based Learning. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.242>
- Suprihatin, R. (2021). Meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam diagram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) di sekolah dasar. <https://doi.org/10.20961/jpiuns.v7i2.53577>
- Susanto, I., Alim, J. A., Putra, Z. H., & Riau, U. (2025). Pembelajaran Matematika Sebagai Media Pengembangan Berpikir Komputasional. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10 Nomor 04, 705–715. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.34252>
- Syafawani, U. R., & Safari, Y. (2024). Teori Perkembangan Belajar Psikologis Kognitif Jean Piaget: Implementasi Dalam Pembelajaran Matematika Di Bangku Sekolah Dasar (Vol. 3).
- Syahwa, A. M., & Ritonga, R. (2025). Pengembangan Media “Papan Tempel Data” Pada Pembelajaran Matematika Materi Diagram Kelas 1 SDN 03 Jembatan Lima. In *Academy of Education Journal* (Vol. 16, Number 2).
- Wahyono, W., Wahyudi, A. B. E., Salimi, M., Hidayah, R., Fajari, L. E. W., & Wijaya, T. T. (2024). Implementation of the Kurikulum Merdeka in Mathematics Learning at Elementary Schools. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(1), 544–560. <https://doi.org/10.23960/jpp.v14i1.202440>
- Yohannes, Juandi, D., & Tamur, M. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Model on Mathematical Critical Thinking Skills of Junior High School Students: A Meta-Analysis Study. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, 10(2), 142–157. <https://doi.org/10.15408/jp3i.v10i2.17893>