

PENINGKATAN LITERASI MATEMATIKA SISWA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA PANDATA PADA MATERI DATA

Alfina Zahrotul Chusna^{1*}, Eka Zuliana¹, Wawan Shokib Rondli¹

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Muria Kudus, Kudus

*202133124@std.umk.ac.id

Diterima: 22 Juni 2026;

Direvisi: 09 Agustus 2026;

Dipublikasi: 02 Oktober 2026



ABSTRACT

Mathematics instruction regarding data presentation in the fifth-grade class at SD 2 Puyoh Kudus faced challenges, particularly regarding students' limited ability to understand and interpret data presented in tables and diagrams. This situation negatively impacted students' mathematical literacy skills and their engagement in the learning process. This Classroom Action Research (CAR) aimed to improve students' mathematical literacy skills, student learning activity, and teacher teaching skills through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model supported by PANDATA media. Success indicators were defined as follows: at least 80% of students achieving the Minimum Mastery Criterion (KKM) score of 70 in mathematical literacy, and both student learning activity and teacher teaching skills reaching levels above 80%. The results showed an increase in students' mathematical literacy skills from 40% in the pre-cycle to 80% in Cycle II; student learning activity rose from 50% to 88%; and teacher teaching skills improved from 71% to 89%. These improvements indicate that the implementation of PBL supported by PANDATA media significantly helped students actively formulate, use, and interpret mathematical data in a contextual manner, while also enhancing the quality of instruction. These findings can serve as a reference for improving the effectiveness of mathematics education in primary schools.

Keywords: *Elementary Education; Instructional Media; Mathematical Literacy; Problem-Based Learning.*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika pada materi penyajian data di kelas V SD 2 Puyoh Kudus menghadapi kendala, khususnya rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan menafsirkan data dalam bentuk tabel dan diagram. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan literasi matematika siswa serta keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan meningkatkan kemampuan literasi matematika

siswa, aktivitas belajar siswa, dan keterampilan mengajar guru melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media PANDATA. Indikator keberhasilan ditetapkan apabila minimal 80% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70 dalam kemampuan literasi matematika, serta tercapainya persentase aktivitas belajar dan keterampilan mengajar guru di atas 80%. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dari 40% pada prasiklus menjadi 80% pada siklus II; aktivitas belajar siswa naik dari 50% menjadi 88%; dan keterampilan mengajar guru meningkat dari 71% menjadi 89%. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa penerapan PBL berbantuan media PANDATA secara signifikan membantu siswa aktif dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan data matematika secara kontekstual, serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Temuan ini dapat menjadi acuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: Literasi Matematika; Media Pembelajaran; Problem Based Learning; Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berperan dalam mengembangkan kemampuan intelektual, emosional, dan sosial siswa, sedangkan guru memiliki peran penting dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan kontekstual (Amaliyah & Rahmat, 2021; Andini et al., 2024). Dalam pembelajaran matematika, pemilihan model dan media pembelajaran menjadi faktor penting karena karakteristik materi matematika yang cenderung abstrak membutuhkan pengalaman belajar yang dapat menghubungkan konsep dengan situasi nyata (Andri et al., 2023; Ni'mah et al., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu diarahkan tidak hanya pada penguasaan konsep, tetapi juga pada kemampuan siswa menggunakan pengetahuan matematika untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa (Setiowati Erika et al., 2024). Namun, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi kendala karena konsep yang abstrak sering kali kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa (Kristina, 2021). Permasalahan tersebut juga terlihat pada materi pengumpulan dan penyajian data. Siswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami makna data dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mengalami kesulitan dalam memahami, menggunakan, dan menafsirkan informasi matematis (Nadilla Handayani et al., 2020). Kondisi tersebut berkaitan erat dengan kemampuan literasi matematika, yaitu kemampuan memahami, menggunakan, dan menafsirkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan (Vebrian et al., 2021). Dengan demikian, pembelajaran penyajian data perlu dirancang melalui pengalaman yang memungkinkan siswa mengolah informasi matematika dalam konteks yang dekat dengan kehidupan mereka.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara pada 15 Oktober 2025 di kelas V SD 2 Puyoh Kudus. Guru menyampaikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram, menafsirkan informasi, serta mengaitkan data dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Selain itu, proses pembelajaran

masih cenderung didominasi guru, kemampuan siswa beragam, dan inovasi pembelajaran pada materi data masih terbatas. Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran yang mendorong siswa menggunakan matematika dalam konteks nyata dengan kondisi pembelajaran yang masih membutuhkan penguatan pada aspek pemahaman dan interpretasi data. Oleh karena itu, diperlukan model dan media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam memecahkan permasalahan data secara kontekstual.

Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL), karena model ini menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong siswa untuk mencari solusi melalui diskusi serta penyelidikan (Kusumawati et al., 2022; Hotimah 2020). Penelitian Amalia et al., (2020) dan Mayasari et al., (2022) menunjukkan bahwa PBL dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, meningkatkan keterlibatan siswa, serta membantu penerapan konsep pada permasalahan nyata. Sementara itu, Wulansari et al (2019) menekankan bahwa tahapan PBL memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan penyelidikan, menyajikan hasil, dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa PBL memiliki potensi dalam mendukung kemampuan literasi matematika karena siswa tidak hanya menerima konsep, tetapi menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Namun, penerapan PBL pada materi penyajian data tetap memerlukan media yang mampu membantu siswa merepresentasikan data secara konkret agar hubungan antara masalah, data, dan representasi matematis lebih mudah dipahami.

Media pembelajaran dapat menjadi pendukung penting dalam mengkonkretkan konsep matematika dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Ayu et al., 2021; Nurfadhillah et al (2021). Penggunaan media yang sesuai juga dapat meningkatkan perhatian dan keaktifan siswa karena memberikan representasi yang lebih nyata terhadap materi yang dipelajari (Rahida et al, 2023; Sari et al., 2025). Khusus pada materi penyajian data, media konkret berpotensi membantu siswa memahami hubungan antara data, tabel, dan representasi visual secara lebih mudah (Noverianto et al 2024). Dengan demikian, penggunaan media konkret dalam PBL dapat menjadi alternatif untuk menjembatani masalah kontekstual dengan representasi matematis yang harus dipahami siswa.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan PANDATA (*Papan Penyajian Data*) sebagai media konkret untuk mendukung pembelajaran penyajian data. PANDATA berupa papan berukuran 70×40 cm yang dilengkapi aktivitas mengisi data, menyusun tabel, membuat pictogram, dan menyajikan data dalam bentuk diagram. Media ini juga dilengkapi kartu soal dan kartu aktivitas yang berkaitan dengan pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data. Penggunaan PANDATA dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengolah dan merepresentasikan data, sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak dapat dipelajari melalui aktivitas yang lebih nyata dan interaktif.

Berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan, penelitian terdahulu lebih banyak membahas penerapan PBL dalam meningkatkan keterlibatan dan kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan media konkret digunakan untuk membantu siswa memahami representasi matematika (Kusumawati et al., 2022; Mayasari et al., 2022; Noverianto et al

2024). Dengan demikian, berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengintegrasikan PBL dengan media PANDATA untuk mendukung kemampuan literasi matematika pada materi penyajian data di sekolah dasar. Selain itu, pemanfaatan konteks lokal Kudus dalam media penyajian data belum menjadi fokus pada penelitian-penelitian tersebut. Kesenjangan tersebut menjadi dasar penelitian ini untuk menerapkan PBL berbantuan PANDATA sebagai pendekatan yang menggabungkan masalah kontekstual, media konkret, dan konteks lingkungan siswa dalam pembelajaran literasi matematika.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa pada materi penyajian data; (2) bagaimana penerapan model tersebut meningkatkan aktivitas belajar siswa; dan (3) bagaimana penerapan model tersebut meningkatkan keterampilan mengajar guru dalam pembelajaran matematika di kelas V SD 2 Puyoh Kudus.

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan PBL berbantuan media PANDATA pada materi penyajian data, menganalisis peningkatan aktivitas belajar siswa, serta menganalisis peningkatan keterampilan mengajar guru selama proses pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi model PBL dengan media konkret PANDATA yang dirancang untuk membantu siswa mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data melalui permasalahan kontekstual yang dekat dengan lingkungan dan kearifan lokal Kudus. Integrasi tersebut diharapkan menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna serta mendukung kemampuan literasi matematika siswa pada aspek *formulate*, *employ*, dan *interpret*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang meliputi tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian bertujuan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, aktivitas belajar siswa, dan keterampilan mengajar guru melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PANDATA pada materi data. Penelitian dilaksanakan di SD 2 Puyoh Kudus pada semester II tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 9 siswa kelas V, terdiri atas 2 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas dua pertemuan. Siklus II merupakan perbaikan berdasarkan hasil refleksi Siklus I.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas belajar siswa, lembar observasi keterampilan mengajar guru, soal tes kemampuan literasi matematika, pedoman wawancara, modul ajar, dan media PANDATA. Kemampuan literasi matematika diukur berdasarkan tiga indikator, yaitu merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Aktivitas belajar siswa diamati melalui aktivitas visual, oral, listening, writing, mental, motor, emotional, dan drawing. Keterampilan mengajar guru dinilai berdasarkan keterlaksanaan

pembelajaran menggunakan sintaks PBL berbantuan media PANDATA. Validitas instrumen dilakukan melalui *expert judgment*. Media PANDATA divalidasi oleh Fatikhatun Najikhah, M.Pd., sedangkan modul ajar dan soal Siklus I dan Siklus II divalidasi oleh Galih Kurniandi, M.Pd. dan Denni Agung Santosa, M.Pd. Hasil validasi digunakan sebagai dasar perbaikan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

Penskoran kemampuan literasi matematika dilakukan berdasarkan ketepatan jawaban siswa pada indikator *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Jawaban siswa dinilai berdasarkan kesesuaian dengan tuntutan masing-masing indikator, yaitu kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan, menggunakan konsep atau prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah, serta menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh. Aktivitas belajar siswa dinilai berdasarkan keterlibatan siswa pada aspek visual, oral, listening, writing, mental, motor, emotional, dan drawing. Keterampilan mengajar guru dinilai berdasarkan keterlaksanaan tahapan pembelajaran sesuai sintaks PBL, mulai dari orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, hingga menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Setiap indikator pada lembar observasi diberi skor sesuai dengan keterlaksanaan indikator yang diamati. Skor seluruh indikator kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor akhir.

Skor yang diperoleh selanjutnya dikonversikan menjadi persentase menggunakan rumus:

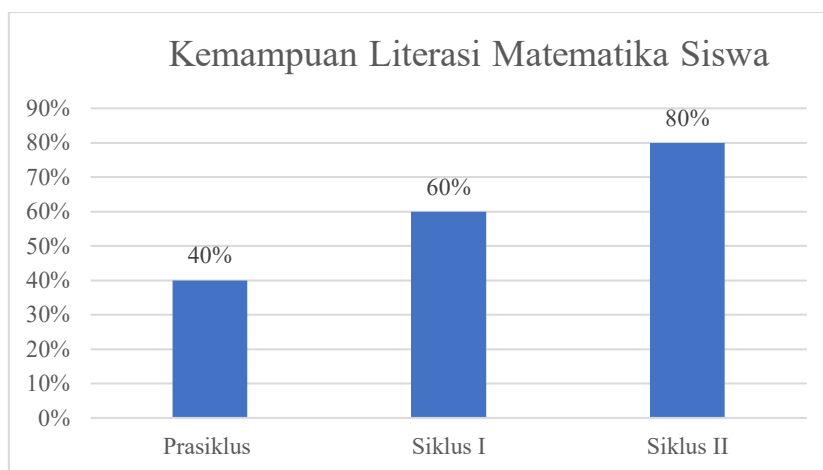
$$\text{Persentase} = (\text{skor diperoleh} / \text{skor maksimal}) \times 100\%$$

Hasil persentase selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori penilaian yang digunakan dalam instrumen penelitian. Kategori tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kemampuan literasi matematika, aktivitas belajar siswa, dan keterampilan mengajar guru pada setiap tahap penelitian. Ketuntasan kemampuan literasi matematika ditentukan berdasarkan KKTP sekolah sebesar 70, sedangkan ketuntasan klasikal dihitung berdasarkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKTP terhadap seluruh siswa. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan data tes dan observasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil prasiklus, Siklus I, dan Siklus II.

Keberhasilan tindakan ditentukan berdasarkan peningkatan kemampuan literasi matematika, aktivitas belajar siswa, dan keterampilan mengajar guru. Kemampuan literasi matematika dinyatakan mencapai keberhasilan apabila sekurang-kurangnya 80% siswa mencapai KKTP sebesar 70. Aktivitas belajar siswa dan keterampilan mengajar guru dinyatakan mencapai keberhasilan apabila memperoleh persentase minimal 80% dan berada pada kategori baik. Tindakan pada penelitian dihentikan apabila ketiga indikator keberhasilan tersebut telah tercapai. Dengan demikian, keberhasilan penelitian tidak hanya ditentukan oleh adanya peningkatan antarsiklus, tetapi juga berdasarkan pencapaian batas keberhasilan yang telah ditetapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilaksanakan terhadap materi data di kelas V SD 2 Puyoh Kudus, terlihat ada kemajuan dalam kemampuan literasi matematika para siswa dari siklus I ke siklus II. Tingkat literasi matematika siswa sebelum siklus mencapai 40%, pada siklus I naik menjadi 60% dan kembali mengalami peningkatan menjadi 80% di siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Problem Based Learning* yang didukung oleh media PANDATA efektif meningkatkan kemampuan siswa dalam merumuskan persoalan (*formulate*), menerapkan konsep dan prosedur matematika (*employ*), serta menginterpretasikan solusi dari masalah yang dihadapi (*interpret*).



Gambar 1 Kemampuan Literasi Matematika Siswa (%)

Gambar 1 menyajikan perbandingan kemampuan literasi matematika siswa antara siklus I dan siklus II. Ada peningkatan sebesar 40%, setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran di siklus II melalui optimalisasi sintaks *Problem Based Learning* dan pemanfaatan media PANDATA secara lebih aktif dalam kegiatan penyajian dan interpretasi data.

Untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai kemampuan siswa, hasil tes disajikan berdasarkan jumlah siswa yang mencapai KKTP, nilai rata-rata, nilai tertinggi, dan nilai terendah pada setiap tahap penelitian.

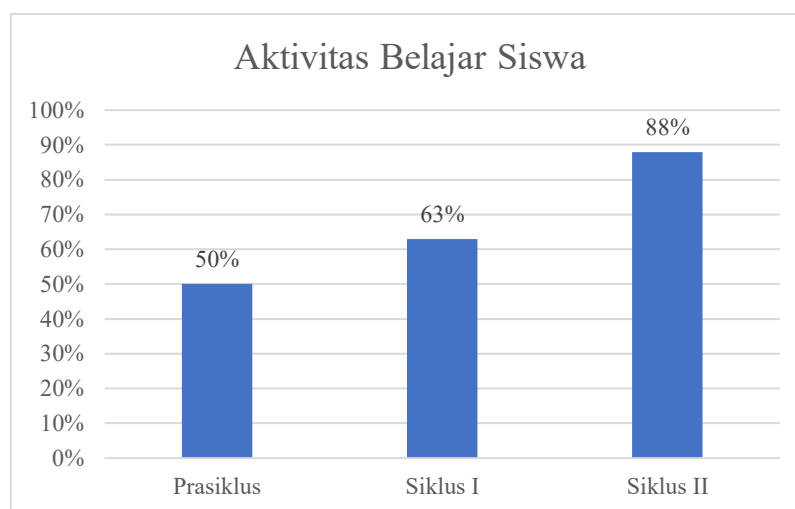
Tabel 1 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Tahap	Jumlah Siswa	Siswa Mencapai KKTP	Persentase Ketuntasan	Nilai Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Prasiklus	9	4	40%	64,67	75	45
Siklus I	9	5	60%	71,6	85	60
Siklus II	9	7	80%	80,22	90	65

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan literasi matematika siswa menunjukkan peningkatan pada setiap tahap penelitian. Pada prasiklus, sebanyak 4 dari 9 siswa mencapai KKTP dengan

nilai rata-rata 64,67, nilai tertinggi 75, dan nilai terendah 45. Pada Siklus I, jumlah siswa yang mencapai KKTP meningkat menjadi 5 siswa dengan nilai rata-rata 71,6, nilai tertinggi 85, dan nilai terendah 60. Selanjutnya, pada Siklus II, sebanyak 7 siswa mencapai KKTP dengan nilai rata-rata 80,22, nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 65. Data tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA.

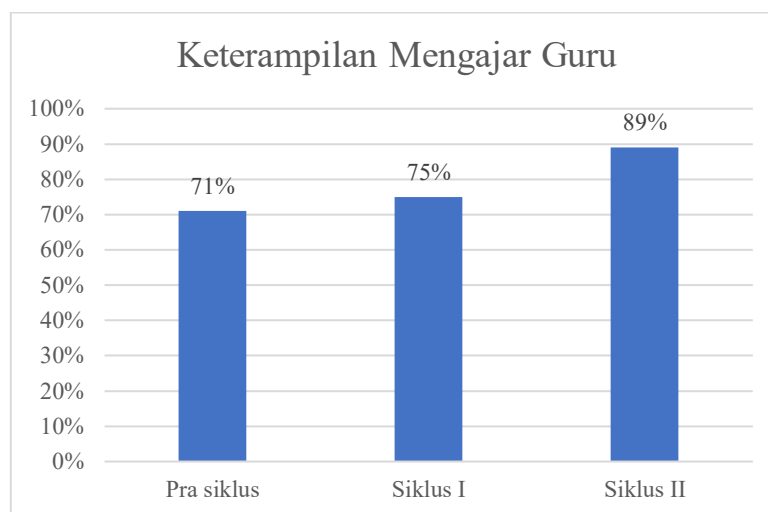
Hasil wawancara pada kondisi awal menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami data, terutama ketika informasi disajikan dalam bentuk tabel, diagram, atau soal cerita. Guru menyampaikan bahwa siswa masih kesulitan menentukan informasi penting dan menghubungkan data dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Temuan tersebut diperkuat oleh siswa kategori rendah yang menyatakan bahwa matematika sulit dipahami karena “bingung memahami isi cerita dalam soal”. Kondisi ini menjadi dasar penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA yang mengaitkan materi dengan permasalahan kontekstual dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data secara langsung. Hasil observasi pada Siklus I menunjukkan bahwa beberapa siswa masih membutuhkan arahan guru dalam menyelesaikan LKPD dan menggunakan media PANDATA. Setelah dilakukan perbaikan pada Siklus II, siswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi, mengolah data menggunakan PANDATA, dan menyampaikan hasil penyelesaian masalah. Selain kemampuan literasi matematika, penelitian ini juga mengukur tingkat aktivitas belajar siswa sepanjang proses pembelajaran. Hasil dari pengamatan (observasi) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat dari 50% di prasiklus menjadi 63% di siklus I, dan mencapai 88% pada siklus II. Peningkatan tersebut terlihat dari semakin aktifnya siswa dalam berdiskusi, mengemukakan pendapat, bekerja sama dalam kelompok, serta penggunaan media PANDATA untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Oleh karena itu, perlu disajikan Gambar 2 yang menggambarkan peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II.



Gambar 2 Aktivitas Belajar Siswa (%)

Selanjutnya, keterampilan mengajar guru mengalami peningkatan. Hasil dari observasi menunjukkan bahwa keterampilan mengajar guru meningkat dari 71% di prasiklus menjadi

75% di siklus I, dan mencapai 89% pada siklus II. Peningkatan ini terjadi karena guru semakin optimal dalam menerapkan sintaks *Problem Based Learning*, mengelola kelas, memanfaatkan media PANDATA, membimbing diskusi kelompok, serta memberikan penguatan kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data peningkatan keterampilan mengajar guru disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Keterampilan Mengajar Guru (%)

Berdasarkan keseluruhan hasil studi, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan belajar mengajar di kelas menggunakan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh media PANDATA selama dua siklus memberikan efek positif terhadap proses serta hasil belajar siswa. Peningkatan tidak hanya terjadi pada kemampuan literasi matematika siswa, tetapi juga pada aktivitas belajar siswa serta keterampilan mengajar guru. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media PANDATA membantu siswa ketika memahami konsep penyajian data menggunakan cara yang lebih konkret sehingga memudahkan mereka ketika mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata.

Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan Utari et al., (2024), menyatakan penerapan model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan media nyata secara signifikan meningkatkan pencapaian belajar matematika dari 82,5% menjadi 90% di kalangan siswa sekolah dasar. Penelitian yang dikerjakan oleh Dewanti (2024) juga menunjukkan penggunaan media manipulatif konkret dalam model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep yang lebih baik dan memperbaiki hasil kognitif siswa pada materi penyajian data. Dalam pelaksanaan siklus pertama, siswa mulai dikenalkan pada penyajian data melalui tabel dan piktoqram dengan menggunakan media pembelajaran yang disiapkan oleh guru. Namun, media PANDATA belum digunakan secara aktif sehingga partisipasi siswa dalam pembelajaran masih perlu ditingkatkan. Siswa hanya diminta untuk menyelesaikan soal evaluasi berdasarkan penjelasan visual dari guru. Pada siklus kedua, kegiatan pembelajaran dikembangkan dengan penggunaan aktif media PANDATA dan benda konkret dari lingkungan sekitar, seperti data umur siswa dan cita-cita siswa. Model ini sangat membantu siswa dalam penerapan penyajian data tabel dan piktoqram.

Penelitian ini memperkuat temuan Mulyati et al., (2021) tentang media konkret yang mampu menjembatani pemahaman abstrak ke bentuk visual dan kinestetik, serta meningkatkan kemampuan literasi matematika pada setiap siklusnya yaitu pada pra siklus sebesar 50%, siklus I sebesar 63%, dan siklus II adalah 81%. Di samping itu, Nurjanah et al (2025), juga menyebutkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam memanipulasi media konkret mendorong peningkatan minat belajar dan pemahaman yang lebih mendalam.

Tabel berikut merangkum rekapitulasi hasil penelitian antar siklus:

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Penelitian Antar Siklus

Aspek yang Diukur	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Peningkatan Prasiklus-Siklus II
Kemampuan Literasi Matematika	40%	60%	80%	40%
Aktivitas Belajar Siswa	50%	63%	88%	38%
Keterampilan Mengajar Guru	71%	75%	89%	18%

Berdasarkan Tabel 2, seluruh yang diteliti pada penelitian ini menunjukkan kemajuan dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Kemajuan tersebut menunjukkan penerapan model *Problem Based Learning* didukung oleh media PANDATA mampu mendukung terciptanya proses belajar mengajar yang lebih efektif dan berpusat pada siswa. Melalui kegiatan penyelesaian masalah yang terkait dengan presentasi data dalam kehidupan sehari-hari, siswa menjadi lebih terlibat pada proses pembelajaran serta lebih gampang memahami konsep matematika yang dipelajari. Selain berdampak pada peningkatan kemampuan literasi matematika siswa, penerapan model ini juga berhasil meningkatkan partisipasi belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Di sisi lain, keterampilan pengajaran guru juga mengalami perkembangan yang positif seiring dengan optimalnya penerapan sintaks *Problem Based Learning* dan pemanfaatan media PANDATA dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian, hasil kajian ini menunjukkan penggunaan model *Problem Based Learning* dibantu oleh media PANDATA memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas proses dan capaian belajar matematika pada materi data di kelas V SD 2 Puyoh Kudus. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nupus (2024), menegaskan model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan partisipasi, percaya diri, dan kolaborasi siswa dalam mengatasi berbagai tantangan pembelajaran.

Peningkatan tersebut terjadi karena setiap tahapan sintaks PBL memberikan peluang kepada siswa untuk mendalami pemahaman secara bertahap. Pada tahap orientasi masalah, guru menyajikan permasalahan kontekstual mengenai data hasil panen buah dan data cita-cita siswa terlihat pada Gambar 1. Kegiatan ini melatih kemampuan formulate karena siswa harus mengidentifikasi informasi yang diketahui dan menentukan masalah yang perlu dipecahkan.



Gambar 4 Tahap Orientasi Masalah

Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar Gambar 2, siswa dibagi menjadi kelompok kecil dan diberikan LKPD berbasis masalah. Melalui diskusi kelompok, siswa mulai menghubungkan informasi yang tersedia dengan konsep penyajian data. Aktivitas ini membantu siswa mengembangkan kemampuan merumuskan model matematika yang sesuai.



Gambar 5 Tahap Mengorganisasikan siswa

Tahap membimbing penyelidikan kelompok menjadi bagian yang paling berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan employ. Pada siklus II, siswa menggunakan media PANDATA secara langsung untuk menyusun tabel dan pictogram berdasarkan data yang diperoleh terlihat pada Gambar 3. Penggunaan media konkret membuat siswa lebih mudah memahami hubungan antara data dan representasi visual sehingga kesalahan dalam penyajian data berkurang dibandingkan siklus I.



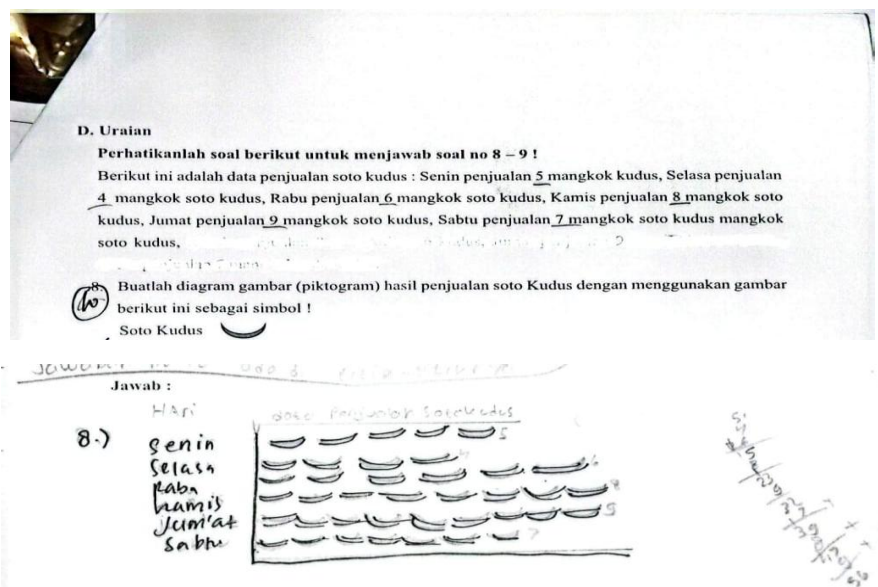
Gambar 6 Membimbing Penyelidikan

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mempresentasikan hasil penyajian data yang telah dibuat. Kegiatan ini mendorong siswa menjelaskan alasan pemilihan bentuk penyajian data serta membandingkan hasil antar kelompok. Selanjutnya, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa diminta menafsirkan informasi yang terdapat pada tabel maupun pictogram. Tahapan ini secara langsung mengembangkan kemampuan interpret karena siswa harus menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia.



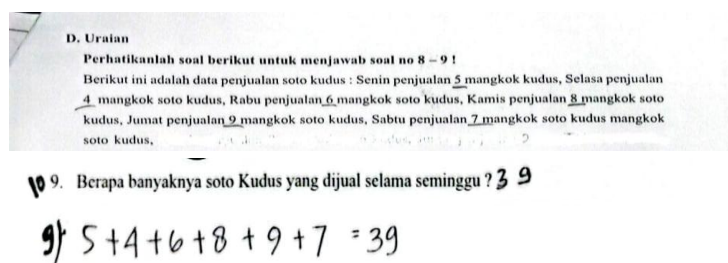
Gambar 7 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Berikut adalah hasil lembar kerja siswa untuk mengukur indikator kemampuan literasi matematika siswa.



Gambar 8 Hasil Jawaban Siswa Nomor 8

Pada indikator formulate (merumuskan masalah matematika) yang ditunjukkan pada Gambar 8, siswa mampu mengidentifikasi informasi penting yang terdapat pada soal, yaitu data penjualan Soto Kudus selama satu minggu. Hal ini Nampak dari kemampuan siswa menuliskan kembali data penjualan untuk setiap hari sebelum menyajikannya dalam bentuk pictogram berupa jumlah penjualan Soto Kudus setiap hari, yaitu Senin 5 mangkok, Selasa 4 mangkok, Rabu 6 mangkok, Kamis 8 mangkok, Jumat 9 mangkok, dan Sabtu 7 mangkok. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengenali informasi yang diketahui dan menentukan bentuk representasi matematika yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada. Hal ini sesuai dengan kerangka literasi matematika PISA yang menekankan kemampuan merumuskan masalah dari konteks nyata.



Gambar 9 Hasil Jawaban Siswa Nomor 9

Pada indikator employ yang ditunjukkan pada Gambar 9, siswa mampu mengubah data numerik menjadi pictogram dengan jumlah simbol yang sesuai pada setiap kategori. Selain itu, siswa juga melakukan operasi penjumlahan terhadap seluruh data penjualan hingga memperoleh total 39 mangkok. Bagian penting dari indikator employ terlihat pada proses

penyusunan pictogram dan penggunaan operasi hitung untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan yaitu menentukan total penjualan Soto Kudus selama satu minggu.. Meskipun masih terdapat ketidaktepatan kecil dalam penulisan langkah-langkah penyelesaian, prosedur yang digunakan sudah tepat. Kemampuan menyusun pictogram dan menghitung total penjualan menunjukkan bahwa siswa mampu menggunakan konsep, fakta dan prosedur pada matematika dengan tepat dalam menyelesaikan masalah.

10. Berikut ini adalah data tinggi badan siswa kelas 5 SDN Tambakromo dalam centi meter.

140	143	145	146	141	140	143	143
145	143	140	142	143	147	146	
140	142	145	142	147	141	142	145
145	143	142	146	124	130	134	

Banyak siswa yang dicatat dalam data tersebut adalah 30 siswa sedangkan jumlah siswa yang mempunyai tinggi badannya 143 cm ada 6 anak dan jumlah siswa yang tinggi badannya kurang dari 145 berjumlah 20 anak. Jadi, tinggi badan tertinggi pada kelas tersebut adalah 147 cm.

Gambar 10 Hasil Jawaban Siswa Nomor 10

Selanjutnya, pada indikator interpret yang ditunjukkan pada Gambar 10, siswa mampu menafsirkan informasi yang diperoleh dari pictogram dengan menentukan hari penjualan tertinggi dan terendah serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia. Bukti kemampuan interpret terlihat dari jawaban siswa yang menyatakan bahwa hari Jumat memiliki penjualan tertinggi sebanyak 9 mangkok dan hari Selasa memiliki penjualan terendah sebanyak 4 mangkok. Hal ini dapat menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan makna data dan menghubungkannya dengan konteks permasalahan. Kemampuan menentukan hari dengan penjualan tertinggi dan terendah menunjukkan bahwa siswa mampu menafsirkan hasil representasi data serta mengkomunikasikan makna informasi yang diperoleh.

Secara keseluruhan, hasil analisis sampel jawaban siswa menunjukkan bahwa ketiga indikator literasi matematika, yaitu formulate, employ, dan interpret telah tercapai. Indikator formulate terlihat dari kemampuan siswa mengidentifikasi informasi penting pada soal, indikator employ tampak pada kemampuan menyajikan data dan melakukan perhitungan, sedangkan indikator interpret terlihat pada kemampuan siswa menafsirkan hasil pengolahan data dan menarik kesimpulan yang sesuai. Dengan demikian, penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kemampuan literasi matematika siswa pada materi penyajian data.

Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa media PANDATA berperan sebagai alat yang nyata yang mendukung siswa dalam mengaitkan konsep abstrak penyajian data dengan pengalaman belajar yang aktual. Siswa tidak hanya mengamati data dalam bentuk angka, tetapi juga mengolah dan menyusun data secara langsung sehingga pengalaman belajar menjadi lebih signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Dharmawan & Zuliana, (2025) menyatakan penggunaan alat nyata pada kegiatan belajar mengajar matematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman konsep. Penelitian Ahadiya, et al., (2024)

juga mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika berbasis masalah mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bersifat kontekstual. Mastuti et al., (2025) menambahkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, penelitian Monalistyani et al., (2024) menunjukkan pembelajaran yang menekankan pada solusi masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan literasi siswa di tingkat dasar. Temuan ini diperkuat oleh Wiyati et al., (2024) yang menjelaskan pembelajaran kontekstual yang berfokus pada aktivitas siswa dapat meningkatkan kemampuan analisis dan interpretasi informasi.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Khoirunnisa et al., (2025) menemukan penerapan *Problem Based Learning* dengan bantuan media nyata secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa di sekolah dasar. Penelitian (Dewanti, 2024;Pertiwi, 2024) menemukan bahwa media manipulatif yang digunakan dalam pembelajaran berbasis masalah membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Selanjutnya, penelitian Nurjanah et al. (2025) menjelaskan keterlibatan aktif siswa dalam penggunaan media nyata mampu meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan kemampuan menyelesaikan masalah matematika.

Temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan media PANDATA pada sintaks *Problem Based Learning* tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga meningkatkan seluruh aspek kemampuan literasi matematika, yaitu formulate, employ, dan interpret. Peningkatan tersebut nampak dari kemampuan siswa dalam merumuskan masalah berdasarkan data, menyajikan data menggunakan tabel dan piktogram, serta menafsirkan informasi untuk memperoleh kesimpulan yang tepat.

Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas V SD 2 Puyoh Kudus pada materi penyajian data. Pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menangani masalah relevan dengan kehidupan nyata.

4. SIMPULAN

Penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media PANDATA menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi data dapat diarahkan menjadi lebih kontekstual, aktif, dan bermakna bagi siswa kelas V SD 2 Puyoh Kudus. Penggunaan PANDATA tidak hanya membantu siswa dalam memahami dan menyajikan data, tetapi juga memberikan pengalaman langsung dalam merumuskan masalah, menggunakan informasi matematika, dan menafsirkan hasil berdasarkan permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa. Perubahan proses pembelajaran juga terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa dalam diskusi, pengolahan data, dan penyampaian hasil, serta semakin optimalnya peran guru sebagai fasilitator. Temuan ini menunjukkan bahwa keterpaduan PBL dengan media konkret berbasis kearifan lokal dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk mendukung perkembangan literasi matematika sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan kontekstual.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SD 2 Puyoh Kudus, yang telah memberikan izin penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada guru kelas V dan seluruh siswa kelas V yang telah berpartisipasi secara aktif sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, penerapan model *Problem Based Learning* dengan bantuan media PANDATA dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi penyampaian data. Penelitian kedepan disarankan untuk menerapkan media dan model pembelajaran ini pada materi matematika lainnya dengan jumlah subjek lebih besar agar hasil penelitian lebih luas serta mendalam. Selain itu, guru perlu memperhatikan pengelolaan waktu dan persiapan media pembelajaran, mengingat keterbatasan waktu serta variasi kemampuan siswa dapat mempengaruhi proses dan hasil pembelajaran.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, F., Azahra, S., Rahmayanti, A. A., Zahra, D. L., & Karwati, L. (2024). Meningkatkan Kompetensi Pembimbing Dan Penyuluh Melalui Profesionalitas Di Satuan Pendidikan Formal Non-Formal. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(3), 178–186. <https://journal.bayfapublisher.com/index.php/cendekia/article/view/78>
- Ahadiya, M. N., Mutmainah, S., & Zuliana, E. (2024). Pembelajaran Analisis Data dan Peluang Melalui Permainan Bola Voli Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(1). <https://doi.org/10.51903/bersatu.v2i1.612>
- Amalia, S. R., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kotak Kehidupan Pada Tema 6 Cita-Citaku. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.24176/wasis.v1i1.4513>
- Amaliyah, A., & Rahmat, A. (2021). Pengembangan Potensi Diri Peserta Didik Melalui Proses Pendidikan. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 5(1), 28. <https://doi.org/10.32507/attadib.v5i1.926>
- Andini, M., Ramdhani, S., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Peran Guru dalam Menciptakan Proses Belajar yang Menyenangkan. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2298–2305. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.637>
- Andri, Y., Anya Nathania, K. P., & Yumna Syaza, K. P. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1>
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990. <https://doi.org/10.58230/27454312.496>
- Artisari, I, R., Indarwati, S., Rondli, W, S., & Kanzunnudin, M. (2024). Mengintegrasikan Problem Based Learning Dengan Kurikulum Merdeka Di SD Negeri 1 Gabus. *JGSD:*

- Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 61–68. <https://doi.org/10.70277/jgsd.v1i1.0008>
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandri, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611–1622. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Dewanti, S. S. (2024). Problem Based Learning with Manipulative Media : Enhancing Elementary Students ' Conceptual Understanding in Area and Volume. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(3), 487–499. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i3.80221>
- Dharmawan, A., & Zuliana, E. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 13(2), 156–165. <https://doi.org/10.24252/jpf.v13i2.58058>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Khoirunnisa', R., Rondli, W. S., & Fakhriyah, F. (2025). Efektivitas Media FlipHoot dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila di Sekolah Dasar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p83-90>
- Kristina, G. P. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84. <https://doi.org/10.63889/pedagogy.v14i2.96>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu*, 5(1), 13–18. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.3415>
- Marenden, V., Tambunan, W., & Limbong, M. (2021). Analisis Pengembangan Sumber Belajar Digital Media Video Untuk Meningkatkan Mutu Sdm Guru Melalui Pemanfaatan Teknologi Pada Pembelajaran Tatap Muka Di Era New Normal. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 66–79. <https://doi.org/10.33541/jmp.v10i2.3270>
- Mastuti, N. Z. K., Masfuah, S., & Zuliana, E. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa SD dengan Model PBL berbantu Media Policermat. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*, 8(September), 2615–6598. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Mayudana, I. K. Y., & Sukendra, I. komang. (2020). Analisis Kebijakan Penyederhanaan RPP (Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan. *IJED (Indonesian Journal of Educational Development)*, 1(April), 62–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760682>
- Monalistyani, I., Setyowati, E., Rondli, W. S., & Kanzunnudin, M. (2024). Menumbuhkan Critical Thinking Pada Anak SD Melalui Pembelajaran Berkelompok (Cooperative Learning). *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.70277/jgsd.v1i1.0007>
- Mulyati, R., Herminastiti, R., & Malik, H. A. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Matematika Permulaan Melalui Media Papan Literasi Air. *Jurnal STKIP Kusuma Negara*,

- 006, 33–39. <https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/issue/archive>
- Nadilla Handayani, V., Citra Kirana, K., Adwi Kurnia, W., Putri Dinata, Z., & Unaenah, E. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bilangan Prima, FPB dan KPK. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 123–135. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v3i1.9674>
- Ni'mah, U., Permoni, D., Anika, R. R., & Zuliana, E. (2024). Pembelajaran Bilangan Cacah Menggunakan Media Papan Nilai Tempat Bilangan : Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan PMRI. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 2407–8840. <https://doi.org/10.31597/ja.v10i1.1038>
- Noverianto, B., Lestari, F. D., Maqfiroh, S. L., & Kartono. (2024). Problem Based E-Learning Berbantuan Assemblr Berbasis Javanese Culture Augmented Reality Terhadap Kemampuan Spasial Dan Motivasi Belajar. In *Book Chapter Konservasi Pendidikan* (Vol. 8, pp. 71–83). <https://doi.org/10.1529/kp.v1i8.196>
- Nupus, D. (2024). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Inovasi Siswa SMK. *Abdi Laksana: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JAL> Volume
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://doi.org/10.36088/pensa.v3i2.1338>
- Nurjanah, S. S., Rahayu, F. S., & Nurindah, P. B. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Wordwall Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKN Di Kelas 4 SDN 1 Arjawinangun. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(3), 2120–2129. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i3.8137>
- Pertiwi, A. D., Suhartono, & Wahyudi. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Bantuan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Volume Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SD Negeri Sruwohdukuh Tahun Ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12. <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.76649>
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.60004/edupedika.v1i1.1>
- Rahida et al. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Tema Kelistrikan pada Sistem Saraf untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Kelas IX. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(3), 681–692. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1135>
- Rusfriyanti, R. B., & Rondli, W. S. (2023). Implementasi Multimedia Interaktif Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 83–90. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p83-90>
- Sari, A. C., Marshelyna, M., & Zuliana, E. (2025). Penerapan PMRI Berbantuan Media Kantong Bilangan Perkalian & Pembagian Bilangan Cacah Kelas 3 Di Sekolah Dasar.

- APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 2407–8840. <https://doi.org/10.31597/ja.v11i1.1208>
- Satria, E. P., Fathurohman, I., & Ardianti, S. D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD melalui Model Teams Games Tournament dan Media Scrapbook. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.17509/ebj.v2i1.26954>
- Setiowati Erika, Hadi Syamsul, Ulfa Maria, Dainuri Ahmad, Sholeh Fajar, Miftahus, S., & Munawwir Zainul. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(2), 55–68. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.321>
- Utari, R., Chamdani, M., & Wahyudi, W. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SD Negeri Kawedusan Tahun Ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.76420>
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2602–2614. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4369>
- Wiyati, I., Rondli, W. S., & Kanzunnudin, M. (2024). Implementasi Project Based Learning di SD Negeri 12 Purwodadi Untuk Keterampilan Abad 21. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 43–51. <https://doi.org/10.70277/jgsd.v1i1.0006>
- Wulansari, T., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Statistika Terhadap Kemampuan Penalaran Statistik Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 35–47. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i1.3647>
- Zaifullah, Z., Cikka, H., & Kahar, M. I. (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Interaksi Dan Minat Belajar Terhadap Keberhasilan Peserta Didik Dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka Di Masa Pandemi Covid 19. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 9–18. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i2.70>