

PENERAPAN MODEL PBL BERBANTU MEDIA POWERPOINT UNTUK MENINGKATKAN PROSES DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Implementation of the PBL Model Assisted by PowerPoint Media to Improve the Mathematics Learning Process and Outcomes of Elementary School Students

Chindi Anjelia^{1*}, Randi Eka Putra², Subhanadri³

Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Indonesia^{1,2,3}

**Corresponding Author: chindianjelia5@gmail.com*

Article Submission:
16 July 2026

Article Revised:
25 July 2026

Article Accepted:
31 July 2026

Article Published:
31 July 2026

ABSTRACT

This study was motivated by the students' low level of understanding in mathematics reflected in their learning activities and achievement scores which fell far below expected standards. The objective of the study was to improve the mathematics learning process and academic achievement of fifth-grade students at SDN 94/II Muara Bungo by implementing the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with PowerPoint media. The study employed a Classroom Action Research (CAR) design. Participants consisted of 24 students from Class V.A (10 girls and 14 boys), and the research was conducted collaboratively with the fifth-grade homeroom teacher. The results demonstrated continuous improvement in both the learning process and student academic achievement. Teacher activity scores rose from 75% in the first meeting of Cycle I to 80% in the second meeting. In Cycle II, these scores increased further to 85% and 90%, respectively. Student participation also showed positive progress, rising from 62.50% and 70.83% in Cycle I to 75% and 83.33% in Cycle II. Furthermore, academic achievement improved substantially, with the class mastery level increasing from 62.5% in Cycle I to 83.33% in Cycle II. These findings indicate that integrating the Problem-Based Learning model with PowerPoint media can effectively enhance the mathematics learning process and outcomes for fifth-grade students at SDN 94/II Muara Bungo.

Keywords: *Learning Outcomes, Learning Process, PBL*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika, yang tercermin dalam aktivitas pembelajaran dan nilai prestasi yang jauh di bawah standar yang diharapkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika dan prestasi akademik siswa kelas V di SDN 94/II Muara Bungo melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi

dengan media PowerPoint. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dua siklus yang melibatkan 24 siswa kelas V.A. Data penelitian dikumpulkan menggunakan teknik observasi dan teknik tes. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dengan empat pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan berkelanjutan baik dalam proses pembelajaran maupun prestasi akademik siswa. Skor aktivitas guru meningkat dari 75% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 80% pada pertemuan kedua. Pada Siklus II, skor ini meningkat lebih lanjut menjadi 85% dan 90% secara berturut-turut. Partisipasi siswa juga menunjukkan kemajuan positif, meningkat dari 62,50% dan 70,83% pada Siklus I menjadi 75% dan 83,33% pada Siklus II. Lebih lanjut, prestasi akademik meningkat secara substansial, dengan tingkat penguasaan kelas meningkat dari 62,5% pada Siklus I menjadi 83,33% pada Siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa pengintegrasian model *Problem-Based Learning* (PBL) dengan media PowerPoint dapat secara efektif meningkatkan proses dan hasil belajar Matematika siswa kelas V SDN 94/II Muara Bungo. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa integrasi keduanya dapat menjadi alternatif praktis bagi guru dalam menyajikan konsep-konsep abstrak secara lebih konkret, kontekstual, dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Hasil Belajar, PBL, Proses Pembelajaran

PENDAHULUAN

Sebagai sebuah langkah yang dipersiapkan secara matang, proses pembelajaran harus diniatkan untuk membangun suasana belajar yang nyaman, kondusif, agar siswa dapat secara aktif berupaya memanfaatkan kemampuan mereka sebaik mungkin. Pengembangan potensi mencakup berbagai aspek vital, mulai dari kecerdasan guna membentuk karakter unggul, regulasi diri, moralitas yang luhur, serta kecakapan spiritual dan sosial yang relevan bagi kehidupan di tengah masyarakat (Rahman dkk., 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Dihe dan Wangdra (2023) menegaskan bahwa pendidikan adalah instrumen multidimensi yang memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan diri secara aktif, baik melalui olah nalar, penguasaan ilmu pengetahuan, pematangan mental, maupun pembentukan keterampilan praktis.

Dalam ekosistem pendidikan sekolah, matematika menempati posisi strategis sebagai fondasi dalam melatih nalar peserta didik. Matematika merupakan sarana yang penting dalam pemecahan masalah dan pengembangan kemampuan analitis, namun banyak konsep matematika yang sulit dipahami secara mendalam oleh siswa (Amir dkk., 2016). Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika diarahkan guna menumbuhkan logika, ketajaman analisis, keteraturan berpikir, nalar kritis, dan daya cipta pada siswa, sekaligus memperkuat keterampilan sinergi mereka (Fitri, 2023). Atas dasar tersebut internalisasi ilmu matematika sepatutnya dikonsept secara fungsional dan mendalam supaya siswa tidak sekedar menginternalisasi konsep,

tetapi juga berdaya untuk mengaplikasikannya pada rutinitas harian. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat berbagai kendala dalam pembelajaran matematika, terlepas dari aspek proses maupun capaian belajar siswa, sehingga diperlukan upaya pembelajaran yang inovatif dan kontekstual untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah.

Melalui pemantauan yang telah dilaksanakan di kelas V SD Negeri 94/II Muara Bungo ditemukan bahwa penguasaan materi fundamental peserta didik masih relatif rendah. Indikasi ini diperkuat oleh hasil evaluasi harian yang menunjukkan bahwa dari total 24 siswa, hanya 11 siswa (46%) yang berhasil melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70, sedangkan 13 siswa lainnya (54%) belum mencapai ketuntasan. Selama kegiatan pembelajaran, sebagian siswa masih mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak serta menunjukkan variasi kemampuan dalam satu kelas. Sebagian siswa dapat menyerap materi dengan baik, sedangkan sebagian lainnya memerlukan penjelasan secara berulang. Selain itu, pembelajaran secara berkelompok masih jarang diterapkan sehingga interaksi dan kerja sama antarsiswa belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan konteks kehidupan nyata siswa, sekaligus mengakomodasi perbedaan kemampuan mereka.

Sejalan dengan penerapan Kurikulum Merdeka, Yani (2023) mendeskripsikan kurikulum ini sebagai kerangka yang bersifat adaptif, menitikberatkan pada penguasaan konsep-konsep, serta berorientasi pada pengokohan moralitas dan kecakapan nyata peserta didik. Situasi ini menuntut akurasi dari pendidik dalam menyeleksi dan mengimplementasikan rancangan pengajaran yang tidak hanya selaras dengan kurikulum yang berlaku, tetapi juga responsif terhadap problematika siswa. Berdasarkan masalah yang ditemukan di kelas V SD Negeri 94/II Muara Bungo, karakteristik permasalahan tersebut mengarah pada penerapan PBL. Menurut Pertiwi dkk (2023) Model PBL merupakan model yang menggambarkan perwujudan perubahan pandangan dari yang berorientasi pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dengan guru mengambil peran sebagai fasilitator.

Ardianti (2021), merumuskan lima tahapan operasional (sintaks) PBL yaitu pada tahap pertama, guru mengorientasikan siswa pada masalah dengan

menyampaikan tujuan pembelajaran serta mempersiapkan kebutuhan pembelajaran, kemudian menyajikan fenomena atau permasalahan yang relevan untuk merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dalam menemukan solusi. Pada tahap kedua, guru mengorganisasi siswa untuk belajar dengan membantu mereka memahami dan merumuskan permasalahan, sekaligus membimbing pembagian tugas dalam kegiatan investigasi. Tahap ketiga dilakukan melalui proses membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa dalam mengumpulkan informasi, melakukan penyelidikan, serta membangun pemahaman untuk memperoleh solusi terhadap masalah yang dikaji. Selanjutnya, pada tahap keempat, guru membimbing siswa dalam mengembangkan dan menyajikan hasil karya berupa laporan atau solusi yang telah dirumuskan serta memfasilitasi proses presentasi. Pada tahap terakhir, guru bersama siswa melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah melalui kegiatan refleksi untuk menilai keberhasilan investigasi dan ketepatan solusi yang diperoleh.

Dalam mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, penerapan model PBL dapat dioptimalkan melalui pemanfaatan media PowerPoint sebagai pendukung pembelajaran. Penggunaan media PowerPoint dapat dimanfaatkan sebagai sarana penyampaian materi yang menarik. Menurut Hamda (2021) Media PowerPoint memfasilitasi pendidik dalam mentransfer konsep pembelajaran secara interaktif, sekaligus menstimulasi partisipasi aktif siswa di sepanjang aktivitas kelas. PowerPoint adalah perangkat lunak yang dirancang spesifik untuk menyajikan presentasi multimedia dan visual secara kreatif serta interaktif (Hermawan dkk., 2020). Beberapa keunggulan media ini meliputi pengoperasiannya yang praktis, kesederhanaan teknik penyajian yang variatif agar audiens tidak jenuh, serta kemampuan mengintegrasikan elemen visual, audio, teks, dan video. Selain itu, media ini juga dapat digunakan kembali secara berkelanjutan tanpa mengurangi efektivitasnya. Pemanfaatan media pembelajaran yang relevan mampu mendukung pencapaian target pembelajaran secara optimal dan tepat sasaran (Nurrita, 2018).

Meskipun penelitian mengenai efektivitas PBL telah banyak dilakukan, berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan PBL secara umum mampu meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa (Taspiyah, 2021). Namun sebagian besar penelitian terdahulu juga masih berfokus pada pengujian efektivitas model secara umum dan belum secara spesifik mengkaji

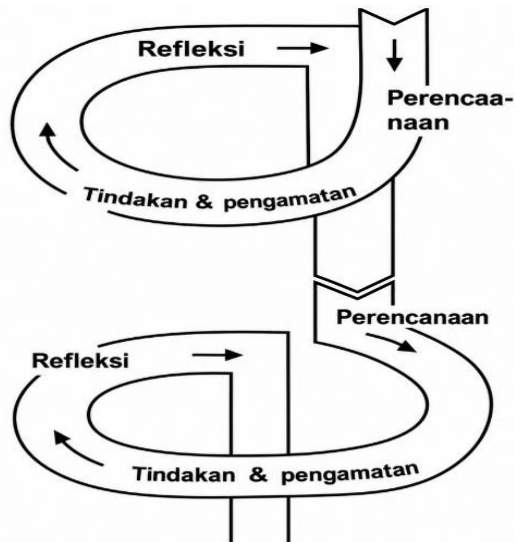
bagaimana karakteristik lima pilar PBL ini diintegrasikan secara fleksibel dalam Struktur Kurikulum Merdeka pada jenjang Sekolah Dasar (Lestari dkk., 2025). Kesenjangan sastra inilah yang menjadi dasar signifikansi penelitian ini. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi implementasi model PBL berbantu media PowerPoint dalam meningkatkan aktivitas pembelajaran dan capaian belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 94/II Muara Bungo.

METODE PENELITIAN

Rancangan kajian ini mengadopsi pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat kolaboratif dan reflektif. Desain ini menitikberatkan pada penyelesaian kendala instruksional yang nyata di dalam kelas melalui implementasi serangkaian tindakan yang dapat dievaluasi secara terukur. Studi tindakan kelas ini diselenggarakan pada siswa kelas SD Negeri 94/II Muara Bungo, Kecamatan Pasar Muara Bungo, Kabupaten Bungo, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Partisipan dalam studi tindakan kelas ini terdiri dari 24 siswa kelas V, yang terdiri atas 10 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Fokus utama penelitian ini adalah upaya mengoptimalkan aktivitas pembelajaran dan capaian belajar matematika melalui penerapan model PBL yang didukung media PowerPoint pada siswa kelas V SD Negeri 94/II Muara Bungo.

Siklus operasional yang diaplikasikan dalam penelitian ini merujuk pada kerangka kerja interaktif dari Kemmis dan McTaggart. Menurut Kemmis (1988) dalam Kurniawan dkk (2022), penelitian tindakan adalah suatu metode penelitian yang dilaksanakan secara reflektif dan bersama-sama dalam konteks sosial tertentu untuk memperbaiki, mengembangkan, dan meningkatkan efektivitas praktik pembelajaran serta kualitas proses belajar siswa. Tahapan intervensi pada penelitian ini diorganisasikan ke dalam empat fase fundamental dalam setiap putarannya, yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Tahapan tersebut saling berkesinambungan dan berfungsi sebagai landasan dalam menyusun rencana perbaikan pada siklus lanjutan, sampai seluruh indikator pencapaian terpenuhi secara optimal.

Gambar 1. Siklus Penelitian



Untuk menjaring informasi yang komprehensif dan valid, peneliti mengaplikasikan dua metode pengumpulan data yaitu:

1. **Observasi:** Teknik ini digunakan untuk merekam secara langsung dinamika kelas, meliputi sinkronisasi eksekusi sintaks PBL oleh guru dan tingkat keaktifan siswa selama proses diskusi dan presentasi.
2. **Tes:** Tes digunakan untuk memeriksa seberapa baik siswa memahami dan menguasai materi yang telah mereka pelajari, hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi efektivitas dan keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan (Susanto, 2023).

Analisis terhadap data observasi aktivitas guru dan peserta didik dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan teknik persentase. Perhitungan persentase dilakukan berdasarkan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Tabel 2. Klasifikasi Penilaian Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Interval Total Skor	Skor
90-100	Sangat Baik
71-89	Baik
61-70	Cukup
51-60	Kurang
0-50	Sangat kurang

Data hasil evaluasi pembelajaran diolah untuk menggambarkan tingkat

kemampuan dan capaian belajar siswa. Analisis dilakukan menggunakan teknik persentase dengan rumus sebagai berikut:

1. Nilai Individu

$$\text{Nilai Individu} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

2. Nilai Rata-rata

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

3. Nilai Klasikal

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Penilaian Hasil Belajar

No.	Rentang Nilai	Keterangan
1	90-100	Tuntas
2	80-89	Tuntas
3	70-79	Tuntas
4	60-69	Belum Tuntas
5	< 60	Belum Tuntas

Titik henti siklus dalam penelitian ini ditentukan apabila indikator keberhasilan mencapai kriteria yang telah ditentukan. Aktivitas pendidik dalam menerapkan sintaks PBL dan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran telah mencapai kategori "Baik", dengan persentase keterlaksanaan minimal 75%. Sedangkan ketuntasan hasil belajar minimal 75% dari total peserta didik (dari 24 siswa) yang sudah berhasil mendapatkan nilai di atas atau sama dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah, yaitu 70.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam 2 siklus buat mengatasi rendahnya pemahaman konsep serta capaian belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 94/II Muara Bungo. Data rekapitulasi mengenai perkembangan aktivitas pendidik, aktivitas siswa, dan ketuntasan hasil belajar klasikal selama pelaksanaan Siklus I hingga Siklus II disajikan secara ringkas dalam diagram berikut:

Diagram 1. Rekapitulasi Perkembangan Aktivitas Pendidik

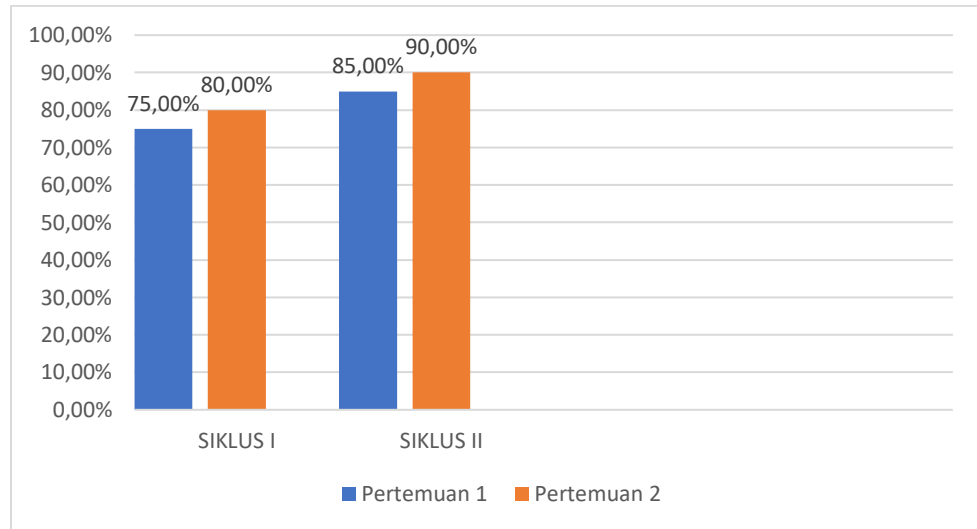
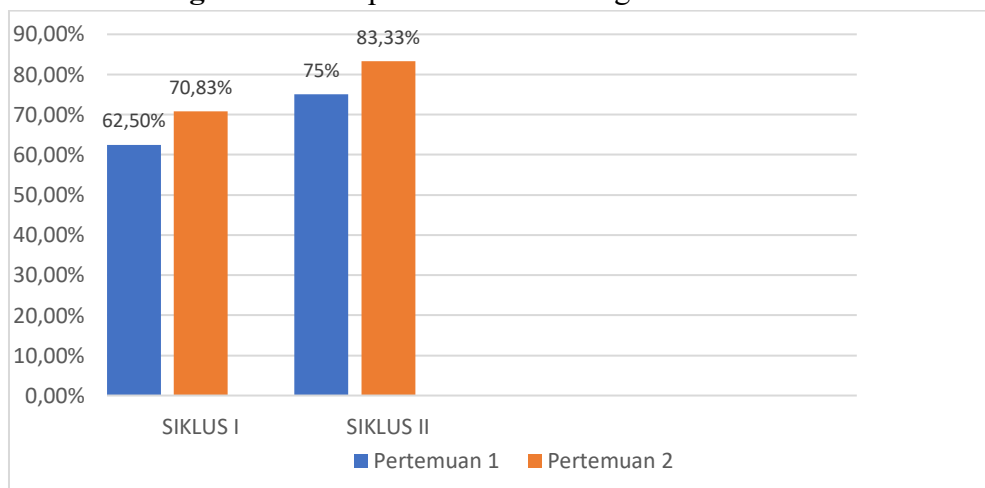


Diagram 2. Rekapitulasi Perkembangan Aktivitas siswa



Tabel 4. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Kegiatan	Siswa tuntas		Siswa yang belum tuntas	
	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
Siklus I	15	62,5%	9	37,5%
Siklus II	20	83,33%	4	16,66%
Peningkatan	5	20,83%		

Pada Siklus I, pembelajaran terfokus pada mengidentifikasi bangun datar. Berdasarkan hasil refleksi pertemuan 1 dan 2, guru belum optimal dalam mengelola alokasi waktu saat siswa berdiskusi berkelompok menggunakan LKPD. Hal ini menyebabkan fase analisis dan evaluasi di akhir pembelajaran berlangsung tergesa-gesa. Akibatnya, keterlaksanaan aktivitas guru baru mencapai 80% dan aktivitas siswa 70,83%. Dampak kognitifnya hasil uji akhir Siklus I belum menggapai

indikator keberhasilan yang diresmikan, di mana ketuntasan klasikal baru berada pada angka 62,50%.

Berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I, ditemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu sebagian peserta didik masih belum terbiasa mengikuti tahapan model *Problem Based Learning* (PBL), sehingga keterlibatan dalam diskusi kelompok belum optimal. Selain itu, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan matematika yang bersifat abstrak dan menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Penggunaan media PowerPoint pada tahap awal juga belum sepenuhnya maksimal karena penyajian stimulus visual masih perlu disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, serta pengelolaan waktu pembelajaran perlu diperbaiki agar setiap tahapan PBL dapat terlaksana secara efektif.

Strategi perbaikan dilakukan pada Siklus II yang fokus pada material keliling dan luas bangun datar. Berdasarkan catatan pengamat pada Siklus I, guru mengubah pendekatan bimbingan kelompok dengan memberikan stimulus visual secara bertahap melalui media PowerPoint dan melakukan manajemen waktu yang lebih ketat. Hasilnya, pada Siklus II Pertemuan 2, efisiensi guru meningkat hingga mencapai 90%. Keterbiasaan siswa terhadap sintaks PBL juga memicu dimulainya aktivitas belajar kelompok secara mandiri menjadi 83,33% (20 siswa berkategori Baik). Peningkatan proses ini berbanding lurus dengan hasil belajar kognitif siswa, di mana persentase ketuntasan klasikal melonjak tajam menjadi 83,33% (20 siswa tuntas) dengan nilai di atas standar KKTP 70.

Efektivitas penerapan model PBL yang disinergikan dengan PowerPoint pada pembelajaran matematika sekolah dasar dibuktikan dengan adanya peningkatan yang jelas pada setiap indikator proses dan hasil belajar siswa dari Siklus I hingga Siklus II. Kunci keberhasilan intervensi ini terletak pada kemampuan sintaks PBL dalam menggeser paradigma pembelajaran dari yang berorientasi pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa. Konsep matematika seperti rumus keliling dan luas bangun datar sering kali dianggap sulit karena sifatnya yang abstrak. Melalui bantuan visual PowerPoint, konsep tersebut dapat disajikan dalam bentuk permasalahan yang lebih dekat dengan pengalaman siswa. Misalnya, pada pembelajaran materi keliling, guru menampilkan gambar denah lapangan sekolah pada slide PowerPoint dan mengarahkan siswa untuk menentukan kebutuhan

panjang pagar yang diperlukan. Pada awalnya, beberapa siswa masih berfokus pada penghitungan angka tanpa memahami makna keliling, tetapi setelah guru menambahkan animasi garis yang mengelilingi sisi bangun dan menampilkan perubahan ukuran secara bertahap, siswa mulai memahami bahwa keliling merupakan jumlah seluruh sisi yang membatasi suatu bidang. Demikian pula pada materi luas, tampilan visual berupa permukaan meja yang dibagi menjadi beberapa satuan persegi membantu siswa menyadari bahwa luas tidak hanya sekadar rumus, tetapi merupakan banyaknya bagian satuan yang menutupi suatu bidang.

Melalui visualisasi masalah pada PowerPoint tersebut, guru tidak lagi mendikte penggunaan rumus, melainkan bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan penalaran kritis siswa dalam kelompok kecil untuk menemukan hubungan antara permasalahan nyata, konsep matematika, dan strategi penyelesaiannya. Temuan empiris ini didukung oleh penelitian Nurhidayah dan Nugroho (2024), yang menyatakan bahwa PBL memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui proses penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peningkatan capaian belajar kognitif siswa dalam penelitian ini juga sejalan dengan temuan Sariasih (2023), yang menegaskan bahwa struktur PBL mendorong siswa membangun pemahaman secara mandiri sehingga konsep matematika dapat dipertahankan lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional berbasis ceramah dan buku teks.

Namun demikian, tindakan penelitian ini memiliki keterbatasan dalam generalisasi hasil karena ruang lingkup penelitian hanya mencakup satu kelas pada jenjang sekolah dasar dengan pelaksanaan intervensi sebanyak dua siklus. Meskipun indikator keberhasilan klasikal telah terpenuhi, perbedaan kemampuan akademis antar siswa masih memerlukan perhatian melalui pendampingan yang lebih personal. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi pengembangan integrasi PBL dengan media digital interaktif lainnya guna mendukung kebutuhan diferensiasi pembelajaran siswa dalam cakupan yang lebih luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus di SDN 94/II Muara Bungo, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media PowerPoint memberikan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas pembelajaran dan capaian belajar Matematika siswa kelas V, khususnya pada materi bangun datar. Peningkatan tersebut terlihat dari adanya eskalasi aktivitas pendidik dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran dari Siklus I menuju Siklus II. Perubahan ini menunjukkan bahwa penerapan sintaks PBL yang didukung visualisasi PowerPoint mampu mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan kolaborasi kelompok, serta memperkuat keberanian dalam menyampaikan pendapat selama pembelajaran berlangsung.

Selain peningkatan pada aspek proses, penerapan model PBL berbantu PowerPoint juga berdampak pada peningkatan capaian belajar kognitif peserta didik. Ketuntasan belajar klasikal menunjukkan perkembangan yang signifikan dari Siklus I ke Siklus II hingga berhasil melampaui indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, integrasi model PBL dan media PowerPoint dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran Matematika di sekolah dasar untuk membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan media PowerPoint dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep Matematika yang abstrak melalui penyajian materi yang lebih konkret dan kontekstual. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilaksanakan pada satu kelas dan masih menggunakan media PowerPoint yang belum sepenuhnya interaktif. Oleh karena itu, guru dapat mengadaptasi kombinasi PBL dan PowerPoint dalam pembelajaran, sementara penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan integrasi PBL dengan media digital interaktif pada cakupan materi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A., Matematika, D. P., & Padangsidempuan, I. (2016). Penggunaan Media Gambardalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*, 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v1i2.%25p>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning : Apa

- dan Bagaimana. *Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Dihe, L., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding seminar Nasional ilmu sosial & teknologi, September*, 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Fitri, A. (2023). Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *jurnal Karimah Tauhid*, 2, 442–448. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v2i2.7946>
- Hamda, A. A. L. &. (2021). Menelaah Efektivitas Media Pembelajaran PowerPoint: Telaah Literatur Sepuluh Tahun Terakhir. 32(3), 167–186. <https://doi.org/10.59945/jpnm.v3i3.717>
- Hermawan, B., Endang, L., & Apriana, M. (2020). Peran Media PPT untuk Peningkatan Minat Belajar dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Mandarin The Role of PowerPoint media towards the students' interest and competence in Chinese Vocabulary learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(2), 183–191. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/26887>
- Kurniawan, A., Fayola, A. D., Kolong, J., & Juniati, S. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Lestari, A., Jambi, U., Darat, M., & Jambi, K. M. (2025). *Implementasi Problem Base Learning (Pbl) Dalam*. 3(12). <https://doi.org/10.62281>
- Nurhidayah, A., & Nugroho, A. A. (2024). *Jurnal basicedu*. 8(4), 3271–3278. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8484>
- Nurrita, T. (2018). Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 03, 171–187. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/7757>
- Sariasih, N. P. (2023). *Model Problem Based Learning Berbantuan Media Sederhana untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V*. 4, 66–75. <https://doi.org/10.23887/iji.v4i2.60839>
- Susanto, S. (2023). Pengembangan Alat Dan Teknik Evaluasi Tes Dalam Pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Jamiat Kheir*, 1(1), 51–60. <https://jurnal.iaijamiatkheir.ac.id/index.php/jtjk/article/view/22>
- Taspiah, S. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning*

Meningkatkan Hasil. 643–649. <https://doi.org/10.70713/pjp.v1i2.26299>

Yani, E. E. (2023). *Kurikulum Merdeka : Hakikat Kurikulum dalam Pendidikan.* 02(05), 85–88. <https://doi.org/10.4444/jisma.v2i6.840>