TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i4.6605

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SD PADA MATERI KELILING BANGUN DATAR

Effect of the Problem-Based Learning (PBL) Model on Learning Outcomes of Grade V Elementary School Students in Perimeter of Plane Shapes Material

Fatimah Zahra[1], Masniladevi[2], Refiona Andika[3], Yarisda Ningsih[4]
Universitas Negeri Padang
fatimahhzahraa15@gmail.com; refionaandika@fip.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
May 22, 2025	Jun 20, 2025	Jul 2, 2025	Jul 7, 2025

Abstract

The low academic performance of students in mathematics serves as the primary motivation for this study, indicating that conventional teaching methods have not yet succeeded in fostering effective learning processes. The aim of this research is to analyze the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on students' learning outcomes in the topic of perimeter of plane figures. A quantitative approach was employed using a one-group pretest–posttest experimental design. The sample consisted of fifth-grade students (class VB) selected through cluster sampling as part of probability sampling. The results show an improvement in learning outcomes following the implementation of the PBL model, as evidenced by an increase in average scores from 29.86 (pretest) to 72.71 (posttest). A statistical test using the Mann-Whitney method yielded a significance value of 0.002 ($p < 0.05$), indicating a significant effect of the PBL model on student learning outcomes. It can therefore be concluded that the application of the PBL model contributes positively to enhancing students' conceptual understanding of mathematics,

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

particularly in the topic of perimeter of plane figures, and can be implemented regularly to foster more meaningful learning experiences.

Keywords: Problem Based Learning; Learning Outcomes; Mathematics; Perimeter of Plane Figures; Meaningful Learning

Abstrak: Rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika menjadi latar belakang utama penelitian ini, yang menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional belum mampu menciptakan proses belajar yang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keliling bangun datar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen *one group pretest–posttest design*. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VB yang dipilih melalui teknik *cluster sampling* sebagai bagian dari *probability sampling*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan model PBL, yang ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata nilai pretest sebesar 29,86 dan posttest sebesar 72,71. Uji statistik menggunakan Mann-Whitney menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh signifikan model PBL terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL berkontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi keliling bangun datar, dan dapat diimplementasikan secara berkala untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Kata Kunci: Problem Based Learning; Hasil Belajar; Matematika; Keliling Bangun Datar; Pembelajaran Bermakna.

PENDAHULUAN

Pada mata pelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis pada peserta didik, kenyataannya banyak peserta didik yang kesulitan memahami materi ini, yang berujung pada hasil belajar yang kurang memuaskan (Nasution & Ningsih, 2024) & (Budi & Zainil, 2023). Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar yang diukur melalui serangkaian tes. Hasil belajar yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya: peserta didik tidak minat belajar, gaya belajar juga termasuk faktor yang mempengaruh karena sebagai cara seseorang dalam menerima, berinteraksi (Handayani & Andika, 2024) dan memandang lingkungannya, kurangnya ajakan kepada peserta didik untuk berpikir kritis selama proses pembelajaran (Purnomo et al., 2022) & (Nasution & Ningsih, 2024).

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan, didapatkan permasalahannya yaitu hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika tergolong rendah

dikarenakan banyak peserta didik yang tidak mengerti akan konsep, guru mengakui bahwa peserta didik banyak yang menjawab secara asal-asalan pertanyaan yang diajukan, guru juga mengakui bahwa pada saat belajar matematika lebih sering menggunakan metode yang berpusat pada guru dimana peserta didik tidak terlibat langsung dalam proses belajar mengajar dan tidak menyelami materi dengan maksimal. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara yang telah penulis lakukan pada guru kelas yang mengakui bahwa pada saat pembelajaran juga tergolong jarang menggunakan model PBL dikarenakan keterbatasan waktu.

Dalam rangka menjawab tantangan yang muncul pada proses pembelajaran, pendidik hendaklah menemukan solusi yang tepat. Pendidik perlu merancang sebuah pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman serta sesuai dengan karakteristik peserta didik itu sendiri (Ramadhan & Masniladevi, 2023). Seiring dengan perkembangan zaman yang begitu pesat, metode pembelajaran pun mengalami banyak perubahan dan perkembangan, baik metode pembelajaran, media pembelajaran, maupun proses pembelajaran. Pengaplikasian model yang sesuai dengan metode yang tepat akan memudahkan guru untuk mendorong peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan terlebih lagi jika ditambah dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat (Amini et al., 2025) & (Aftana & Yarisda, 2024).

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang secara efektif menuntut peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam konteks pemecahan masalah. PBL juga mendorong kerjasama aktif antar peserta didik dalam kelompok, memberikan keleluasaan untuk menyampaikan gagasan, dan memfasilitasi pengaitan antara pengalaman nyata peserta didik dengan materi pembelajaran (Masniladevi & Melina, 2020). Sebagai model pembelajaran berbasis masalah, PBL bertujuan untuk melatih peserta didik untuk berpikir secara kritis dan sistematis, serta memiliki keberanian dan kemampuan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Islamiati & Masniladevi, 2021). Selain itu model ini melibatkan peserta didik secara langsung dalam mengaitkan lingkungan sekitar dengan materi pembelajaran, sehingga dari hal tersebut peserta didik memperoleh pengalaman langsung dari proses menemukan konsep yang dipelajarinya (Sonya et al., 2025).

Model pembelajaran memegang peranan krusial dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang model yang menarik dan mampu meningkatkan partisipasi peserta didik. Selain itu, guru perlu mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan agar tetap relevan dengan

perkembangan zaman. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mahir memanfaatkan teknologi guna menciptakan pengalaman belajar yang optimal bagi peserta didik (Peni & Ningsih, 2024) & (Mutmainnah & Andika, 2024). Dengan adanya kurikulum merdeka ini perlu diterapkan pembelajaran yang lebih efektif, kreatif dan inovatif agar menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat memanfaatkan berbagai jenis, model, metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran, kebutuhan dan karakteristik peserta didik terutama jenjang Sekolah Dasar pada matematika (Handayani & Andika, 2024).

Beberapa penelitian juga mengangkat permasalah yang serupa, seperti penelitian yang dilakukan oleh Chici Mogi Sugini (2020) yang mengangkat topik model PBL memiliki pengaruh terhadap hasil belajar materi perkalian dan pembagian pecahan. Namun sedikit berbeda dengan penelitian penulis pada segi materi. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar peserta didik kelas V materi perkalian dan pembagian pecahan (Sugini & Masniladevi, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, pembelajaran dengan menggunakan model PBL adalah salah satu model pembelajaran yang dipandang tepat dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan latar belakang maslaah, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap hasil belajar peserta didik kelas V.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif, yang mengandalkan data numerik untuk menguji hipotesis dan menganalisis pengaruh antar variabel. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis penelitian *Pre-Experimantal Designs*. Adapun design yang digunakan yaitu *One-group Pretest-Posttest Design.* Jenis ini merupakan jenis penelitian eksperimen dimana hanya menggunakan satu kelas saja sebagai kelas eksperimen dan tidak terdapat kelas pembanding (kelas kontrol).

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Pre test	***Treatment***	***Post test***
O_1	**X**	**O_2**

O_1 = nilai *pre test* (sebelum diberi perlakuan model pembelajaran PBL)
X = *treatment* (perlakukan) model pembelajaran PBL
O_2 = nilai *post test* (sesudah diberikan perlakukan model pembelajaran PBL)

Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2024/2025 pada semester genap. Dalam penelitian populasi penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas V di SDN 04 Lawang Mandahiling sebanyak 32 peserta didik yang terdiri dari 16 peserta didik laki laki dan 16 peserta didik perempuan. Sampel pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VB SDN 04 Lawang Mandahiling dengan jumlah 14 peserta didik yang terdiri dari 8 peserta didik laki – laki dan 6 peserta didik Perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling* tipe *cluster sampling* karena pengambilan sample anggota populasi itu sendiri yang dilakukan secara acak dengan membagi kedalam beberapa *cluster* tanpa memerhatikan strata.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu berupa tes. Tes yang digunakan yaitu tes tulis menggunakan soal uraian berjumlah 5 butir. Teknik analisis data dilakukan dengan uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan IBM SPSS Statistic 23.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada kelas V tahun ajaran 2024/2025 semester genap mengenai "Pengaruh model PBL terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar". Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 – 15 February 2025. Pengumpulan data dilakukan pada satu kelompok yaitu kelas sampel. Kelas sampel yang digunakan yaitu kelas V di SDN 04 Lawang Mandahiling dengan jumlah peserta didik sebanyak 14 orang. Data yang diperoleh yaitu hasil dari *pre test* dan *post test* pada pelajaran matematika materi keliling bangun datar menggunakan model PBL.

Tabel 2. Deskripsi data *pre test* dan post test

Nilai	**Pre test**	**Post test**
N	14	14
Mean	29.86	72.71
Min	0	11
Maks	88	100
St. deviasi	25.316	31.721
Varians	640.901	1006.220

Analisis Data

Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan guna mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan berbantuan SPSS Statictic 23. Taraf signifikan yang digunakan yaitu $\alpha = 0{,}05$ dengan ketentuan pengambil Keputusan jika nilai Sig. > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test	.265	14	.009	.893	14	.088
post_test	.234	14	.037	.829	14	.012

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel diatas menunjukkan nilai hitung Sig. kedua data pada kolom Shapiro-Wilk pretest sebesar 0,088 < 0,05 dan data *post test* 0,012 < 0,05 yang berarti bahwa kedua data ini tidak berdistribusi normal.

Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah model PBL memberikan pengaruh pada hasil belajar peserta didik kelas V pada materi keliling bangun datar (Zainil et al., 2025). Dikarenakan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang akan digunakan yaitu non-parametrik tes dengan jenis uji hipotesisi yang digunakan adalah *Man-Whitney* menggunakan SPSS Statistic 23. Taraf signifikan yang digunakan untuk uji hipotesis yaitu 0,05 dengan kriteria pengambil keputusan yaitu jika nilai Sig. < 0,05 maka H_0 ditolah dan H_a diterima. Hasil perhitungan uji hipotesis dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics[a]

	Hasil_Belajar
Mann-Whitney U	30.000
Wilcoxon W	135.000
Z	-3.160
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001[b]

a. Grouping Variable: Test

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan didapatkan bahwa nilai Asymp Sig. (2-Tailed) sebesar 0,002. Jika dibandingkan dengan nilai signifikan 0,002 < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulakn bahwa belajar mengguanakan model PBL memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas V pada materi keliling bangun datar.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar peserta didik kelas V pada materi keliling bangun datar. Instrument tes yang penulis gunakan yaitu soal uraian berjumlah 5 butir. sebelum melakukan pengambilan data, penulis terlebih dahulu melakukan validasi instrument tes yang akan digunakan sebagai soal *pre test* dan *post test*. Validasi dilakukan oleh validator ahli matematika. setelah instrument dikatakan layak oleh validator ahli matematika lalu dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan guna membuktikan bahwa instrument yang akan diguanakan untuk mengunpulkan data adalah valid dan layak digunakan. Uji coba dilakukan pada kelas non sampel yaitu pada kelas VI. Hasil uji coba instrument dianalisis mengguankan uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan daya beda. Dari 5 soal yang tersedia terdapat satu soal yang gugur/rusak sehingga penulis menggunakan 4 soal saja untuk kelas sampel.

Setelah melakukan uji instrumen, penulis melakukan pengumpulan data pada kelas sampel selama 2 kali pertemuan masing – masing 3 JP. Pembelajaran di kelas dilaksanakan menggunakan model PBL dengan langkah – langkah sesuai dengan sintak dari Kemendikbud

yang terdiri dari 5 langkah yaitu (1) tahap orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar berkelompok, (3) membimbing penyelidikan individu atau kelompok, (4) peserta didik mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) proses menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pertemuan pertama dilaksanakan dengan membahas topik keliling persegi panjang dan pertemuan kedua membahas topik keliling segitiga. Sebelum memulai pembelajaran peserta didik diminta untuk melakukan *pre test* terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* yang telah dilakukan dengan jumlah sampel 14 peserta didik skor rata-rata *pre test* yang diperoleh yaitu 29,86 sedangkan skor rata-rata *post test* yaitu 72,71 dimana mengalami peningkatan yang cukup jauh. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ maka diperoleh nilai signifikansinya yaitu $0.002 < 0.05$ yang menandakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pre test* dan *post test* peserta didik yang berarti terdapat pengaruh model PBL pada peserta didik kelas V. Hasil penelitian yang penulis peroleh relavan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dimana terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Nurmartiyah & Ahmad, 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL memberikan pengaruh pada hasil belajar peserta didik pada materi perkalian dan pembagian dengan skor rata-rata *post test* kelas ekperimen sebesar 78 sedangkan rata-rata *post test* kelas control sebesar 67,5 dengan hasil uji hipotesis t hitung > t tabel yaitu 2,1212 > 1,6991, maka didapatkan kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

KESIMPULAN

Berdasrkan hasil penelitian yang diperoleh setelah melalui proses analisis dan pembahasan terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata yang meningkat yaitu skor *pre test* sebesar 29,86 dan skor rata-rata *post test* yaitu sebesar 72,71. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai hitung Sig.(2-Tailed) sebesar 0,002 < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Aftana, A., & Yarisda, N. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Ipas Di Kelas V Sdn 01 Ladang Cakiah Kota Bukittinggi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(3), 327–337.

Amini, R., Wilujeng, I., Suryanti, R. D., Usmeldi, & Andika, R. (2025). *Mengembangkan Konten Pembelajaran Daring Sains Dasar Menggunakan Sekolah*. *11*(1), 275–281. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i1.9860

Budi, S. S., & Zainil, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar dengan Model Problem Based Learning di SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, *10*(2), 254. https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i2.10448

Handayani, A. S., & Andika, R. (2024). Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, *7*(1). https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/10212

Islamiati, A., & Masniladevi. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar perkalian dan pembagian pecahan di kelas V SD Negeri 21 Payakumbuh. *Aksara: Jurnal of Basic Education Studies*, *4*(2), 12.

Masniladevi, & Melina, N. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar FBB Dan KPK di Kelas IV SDN Gugus 5. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *4*(3), 2502–2507.

Mutmainnah, A., & Andika, R. (2024). Pemanfaatan Media Wordwall terhadap Evaluasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, *3*(3), 175–190. https://doi.org/10.58192/sidu.v3i3.2447

Nasution, A. K., & Ningsih, Y. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PENYAJIAN DATA DI KELAS V SDN GUGUS VIII KECAMATAN MANDIANGIN KOTO SELAYAN KOTA BUKITTINGGI*. *10*, 1329–1338.

Nurmartiyah, & Ahmad, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Operasi Pecahan di Kelas V SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, *4*(1), 98–109. https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i3.10451

Peni, R. O., & Ningsih, Y. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Pola Gambar dan Pola Bilangan di Kelas IV SD Negeri 18 Air Tawar Selatan Kota Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(1), 9542–9551.

Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, Guntur, M., Siregar, R. A., Ritongga, S., Nasution, S. I., Mualidah, S., & Listantia, N. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran*.

Ramadhan, R., & Masniladevi. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pecahan Desimal Menggunakan Model Discovery Learning Berbantuan Media Powtoon di Kelas V B SDN 02 Aur Kuning. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(2), 5405–5415.

Sonya, Anita, Y., Andika, R., & Putera, R. F. (2025). *PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENDIDIKAN PANCASILA BERBANTUAN CANVA MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS IV UPT SDN 27 PASAR KAMBANG KABUPATEN PESISIR SELATAN*. *10*(01), 229–241.

Sugini, C. M., & Masniladevi. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *4*(1), 54–63. https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.370

Zainil, M., Ariyanti, A. Z., Waldi, A., & Putera, R. F. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas V Gugus I Tigo Nagari Kabupaten Pasaman. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, *6*(1), 436–447.