

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SOAL CERITA MATERI LUAS BANGUN DATAR MENGGUNAKAN MODEL POLYA DI KELAS IV SDN 20 INDARUNG

Muhammad Dzulkifli¹, Masniladevi², Fardatil Aini Agusti³, Serly Safitri⁴
^{1, 2, 3, 4}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: dzulkifli21052004@gmail.com

Article History

Received: 06-06-2026

Revision: 23-06-2026

Accepted: 28-06-2026

Published: 30-06-2026

Abstract. This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of fourth-grade students of SD Negeri 20 Indarung on the topic of area of flat shapes due to teacher-centered learning that makes students less active in understanding concepts and solving problems. This research aims to improve mathematics learning outcomes through the application of the Polya problem-solving model. The type of research used is Classroom Action Research with qualitative and quantitative approaches implemented in two cycles through the stages of planning, action implementation, observation, and reflection. The research subjects were 30 fourth-grade students. Data collection techniques were carried out through tests and non-tests, namely learning outcome tests to measure aspects of knowledge and skills and observation sheets to observe the activities of teachers and students during learning. Quantitative data were analyzed by calculating the average value of learning outcomes, while qualitative data were analyzed descriptively to describe the learning process. The results of the study showed an increase in learning outcomes, marked by an increase in the average aspect of knowledge from 50.73 in cycle I to 81.36 in cycle II and the aspect of skills from 60 to 84.17. These findings indicate that the Polya problem-solving model is effective in improving mathematics learning outcomes on the material of area of flat shapes.

Keywords: Learning Outcomes, Area of Plane Figures, Polya's Problem-Solving Model.

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 20 Indarung pada materi luas bangun datar akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pemecahan masalah Polya. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus melalui tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 30 peserta didik kelas IV. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan nontes, yaitu tes hasil belajar untuk mengukur aspek pengetahuan dan keterampilan serta lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata hasil belajar, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, ditandai dengan kenaikan rata-rata aspek pengetahuan dari 50,73 pada siklus I menjadi 81,36 pada siklus II dan aspek keterampilan dari 60 menjadi 84,17. Temuan ini menunjukkan bahwa model pemecahan masalah Polya efektif meningkatkan hasil belajar matematika pada materi luas bangun datar.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Luas Bangun Datar, Model Pemecahan Masalah Polya.

How to Cite: Dzulkifli, M., Masniladevi., Agusti, F. A., & Safitri, S. (2026). Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Soal Cerita Materi Luas Bangun Datar Menggunakan Model Polya di Kelas IV SDN 20 Indarung. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (3), 1730-1737. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i34.6494>

PENDAHULUAN

Fondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas bergantung pada kualitas pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk mengoptimalkan potensi peserta didik agar tumbuh menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Rhamdani, 2024). Salah satu ilmu pengetahuan yang berperan sangat penting dalam kehidupan adalah Matematika. Semua permasalahan yang terdapat pada kehidupan dapat diselesaikan dengan adanya peran matematika. Seorang guru membutuhkan pemahaman terhadap teori-teori belajar sebagai landasan untuk mengkaji dan mengamati perilaku belajar peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Keberhasilan guru dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari tercapainya target kurikulum yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat melalui hasil evaluasi peserta didik. Jika peserta didik mampu mengerjakan evaluasi dengan baik sesuai tujuan pembelajaran, maka target kurikulum dapat dikatakan tercapai. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran tercermin dari hasil belajar yang didapat oleh peserta didik (Sunarto, 2022).

Salah satu materi penting dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah bangun datar. Bangun datar merupakan bentuk geometri dua dimensi yang tersusun dari titik dan garis, serta memiliki ukuran berupa luas dan keliling yang dapat dihitung dengan rumus tertentu (Yuliza & Ahmad, 2021). Pokok bahasan luas bangun datar umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik tidak hanya dituntut menghafal rumus tetapi juga mampu memahami informasi, mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Keberhasilan model Polya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik telah dibuktikan oleh berbagai penelitian terdahulu. Maulida (2024) menunjukkan bahwa penerapan model Polya di SD meningkatkan nilai rata-rata kelas dari 52,27 pada prasiklus menjadi 85,90 pada siklus II, dengan persentase ketuntasan meningkat dari 0% menjadi 86,36%. Purwanto (2025) juga mengungkapkan bahwa penerapan model Polya di SD Negeri Sukomangli 02 meningkatkan nilai rata-rata siswa dari 44,33 menjadi 86,67. Penelitian Putri (2018) di Gugus 1 Kecamatan Pariaman Utara juga menunjukkan pengaruh signifikan model Polya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD.

Hasil observasi dan wawancara di kelas IV SDN 20 Indarung menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi luas bangun datar masih rendah. Peserta didik cenderung mengalami kesulitan memahami isi soal cerita dan menentukan strategi penyelesaian yang

tepat, kondisi yang sejalan dengan temuan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru kurang mendorong kemampuan pemecahan masalah siswa (Sanjaya, 2017). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang memberikan panduan sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Model pemecahan masalah Polya, yang meliputi tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melakukan pengecekan kembali, dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika (Polya, 1973). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menerapkan model pemecahan masalah Polya untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi luas bangun datar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu membimbing peserta didik menyelesaikan soal secara terstruktur. Model pemecahan masalah Polya dinilai relevan karena memberikan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pemecahan masalah Polya dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi luas bangun datar. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN 20 Indarung melalui penerapan model pemecahan masalah Polya.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas IV SDN 20 Indarung pada semester II tahun ajaran 2025/2026. PTK merupakan metode penelitian yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas praktik pembelajaran melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi yang dilakukan secara berulang dalam bentuk siklus (Gusmaningsih et al., 2023). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami proses pembelajaran secara mendalam berdasarkan kondisi nyata di kelas (Judijanto 2024), sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar peserta didik melalui nilai atau skor penilaian (Mukhid, 2021).

Subjek penelitian adalah guru dan 30 peserta didik kelas IV SDN 20 Indarung yang terdiri dari 19 peserta didik laki-laki dan 11 peserta didik perempuan. Peneliti berperan sebagai guru praktisi, sementara guru kelas berperan sebagai observer. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana siklus I terdiri dari dua pertemuan dan siklus II terdiri dari satu pertemuan. Prosedur penelitian menggunakan model siklus Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari: (1) Perencanaan, yaitu penyusunan RPPM sesuai langkah model Polya, penyusunan LKPD,

lembar evaluasi, dan instrumen penilaian; (2) Pelaksanaan, yaitu implementasi pembelajaran dengan langkah-langkah model Polya meliputi *Understanding the Problem*, *Devising a Plan*, *Carrying Out the Plan*, dan *Looking Back*; (3) Pengamatan, menggunakan lembar observasi RPPM, aktivitas guru, dan aktivitas peserta didik; dan (4) Refleksi, yaitu menganalisis hasil pengamatan untuk perbaikan siklus berikutnya.

Teknik analisis data pada bagian ini masih perlu dijelaskan secara lebih rinci agar pembaca memahami secara jelas bagaimana data diolah dan ditafsirkan. Penjelasan tidak hanya berhenti pada penyebutan rumus persentase dan kriteria penilaian, tetapi juga perlu diuraikan tahapan analisis untuk setiap jenis data yang dikumpulkan. Misalnya, data observasi dianalisis dengan cara menghitung persentase keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik pada setiap siklus, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Data tes hasil belajar perlu dijelaskan proses penghitungan nilai individu, nilai rata-rata kelas, serta persentase ketuntasan belajar. Sementara itu, data dokumentasi sebaiknya dijelaskan fungsinya sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil observasi dan tes. Selain itu, perlu ditegaskan bagaimana hasil analisis pada setiap siklus digunakan sebagai dasar refleksi dan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya. Penjelasan yang lebih detail akan membuat teknik analisis data lebih sistematis, transparan, dan mudah dipahami.

HASIL

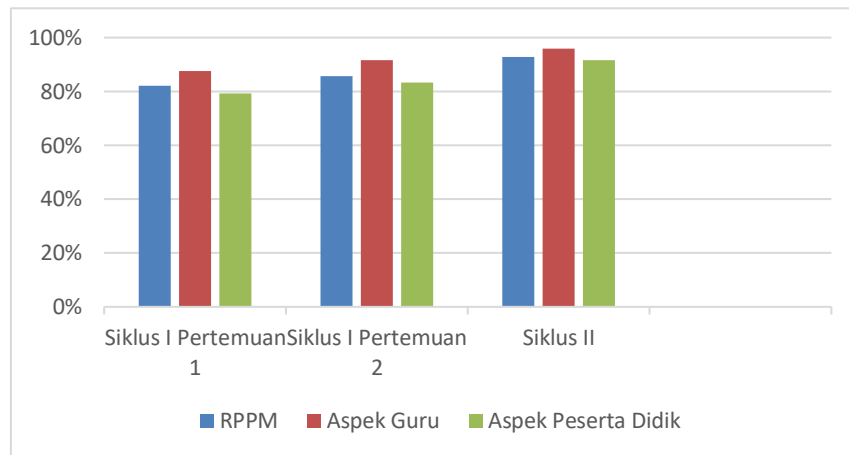
Perencanaan Pembelajaran (RPPM)

Pada siklus I pertemuan 1, penilaian RPPM memperoleh persentase 82,14% (B). Aspek yang masih perlu diperbaiki meliputi model pembelajaran yang belum menarik bagi peserta didik, media pembelajaran yang kurang menarik, dan belum tersedianya pengayaan dan remedial pada lampiran RPPM. Pada siklus I pertemuan 2, penilaian RPPM meningkat menjadi 85,71% (B) setelah dilakukan perbaikan berdasarkan refleksi pertemuan sebelumnya. Rata-rata penilaian RPPM siklus I adalah 83,92% (B). Pada siklus II, seluruh aspek RPPM diperbaiki secara maksimal sehingga persentase meningkat menjadi 92,85% (A).

Pelaksanaan Pembelajaran

Aktivitas guru pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase 87,5% (B). Beberapa aspek yang belum terlaksana meliputi pemberian motivasi di awal pembelajaran, penggunaan kertas berpetak untuk menggambarkan luas, dan pemberian kesempatan presentasi kepada peserta didik. Pada siklus I pertemuan 2, aktivitas guru meningkat menjadi 91,6% (A) setelah dilakukan perbaikan. Rata-rata aktivitas guru siklus I adalah 89,55% (B), dan meningkat

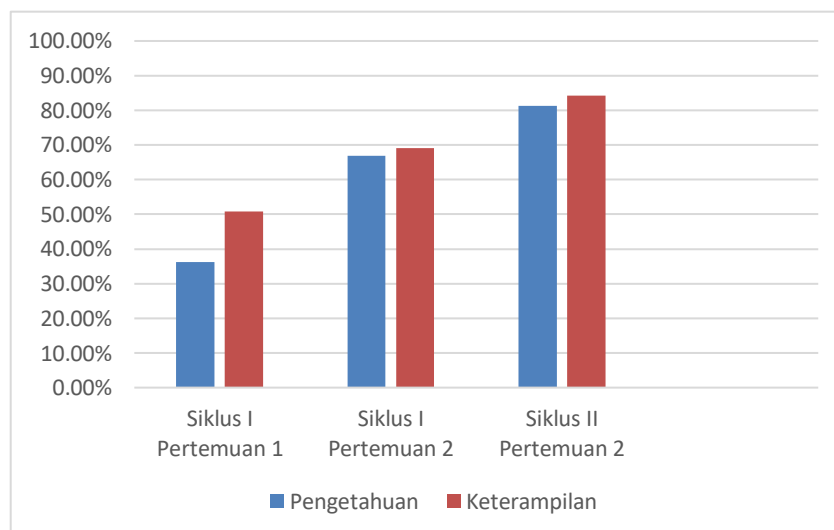
menjadi 95,83% (A) pada siklus II. Aktivitas peserta didik pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase 79,16% (C). Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam partisipasi kelompok dan kemampuan berkomunikasi. Pada siklus I pertemuan 2, aktivitas peserta didik meningkat menjadi 83,3% (B). Rata-rata aktivitas peserta didik siklus I adalah 81,23% (B), dan meningkat menjadi 91,6% (A) pada siklus II



Gambar 1. Peningkatan aspek RPPM, aktivitas guru, aktivitas peserta didik

Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar aspek pengetahuan pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata 36,30 (D), meningkat pada siklus I pertemuan 2 menjadi 65,83 (D), dan meningkat signifikan pada siklus II menjadi 81,36 (B). Hasil belajar aspek keterampilan pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata 50,83 (D), meningkat pada siklus I pertemuan 2 menjadi 69,16 (D), dan pada siklus II meningkat menjadi 84,17 (B).



Gambar 2. Peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan dan aspek keterampilan

Tabel 1. Rekapitulasi hasil penelitian

Aspek	Siklus I	Siklus II
RPPM	83,92% (B)	92,85% (A)
Aktivitas Guru	89,55% (B)	95,83% (A)
Aktivitas Peserta Didik	81,23% (B)	91,60% (A)
Pengetahuan (rata-rata)	50,73	81,36
Keterampilan (rata-rata)	60,00	84,17

DISKUSI

Penerapan model pemecahan masalah Polya dalam pembelajaran matematika pada materi luas bangun datar memberikan kontribusi penting terhadap perubahan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan yang terjadi tidak hanya menunjukkan keberhasilan tindakan secara kuantitatif, tetapi juga mencerminkan perbaikan pada aspek perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan langkah-langkah Polya mendorong guru merancang aktivitas belajar yang lebih terstruktur dan berorientasi pada proses berpikir peserta didik. Hal ini sejalan dengan pandangan Rosmana (2024) yang menegaskan bahwa perencanaan pembelajaran yang sistematis berperan besar dalam mengarahkan pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal. Dengan perencanaan yang matang, pembelajaran tidak lagi berfokus pada penyampaian materi semata, melainkan pada bagaimana peserta didik membangun pemahaman konsep melalui tahapan berpikir yang jelas.

Implementasi model Polya memperkuat peran guru sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik melalui tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik tidak langsung diarahkan pada penggunaan rumus, tetapi terlebih dahulu dilatih untuk memahami konteks masalah dan menyusun strategi penyelesaian. Temuan ini mendukung pendapat Nanda Faradita dan Dian Ayu Afiani (2024) bahwa RPPM yang dirancang selaras dengan model pembelajaran akan membantu guru menjalankan pembelajaran secara konsisten dan terarah. Selain itu, meningkatnya aktivitas peserta didik mengindikasikan bahwa model Polya mampu mendorong keterlibatan aktif serta membiasakan peserta didik berpikir mandiri dan sistematis, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian Dewi Nitya et al. yang menyatakan bahwa model Polya menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada siswa.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dipahami sebagai dampak dari pembiasaan proses pemecahan masalah yang terstruktur. Model Polya membantu peserta didik mengorganisasi informasi dalam soal cerita, menghubungkan konsep matematika dengan

situasi kontekstual, serta mengevaluasi kembali jawaban yang diperoleh. Hal ini memperkuat temuan Windayah (2021) yang menyebutkan bahwa model Polya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara sistematis. Dengan demikian, model Polya tidak hanya berfungsi sebagai strategi penyelesaian soal, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kemampuan berpikir matematis peserta didik, sejalan dengan tuntutan Kurikulum Nasional yang menekankan pembelajaran aktif dan berpusat pada peserta didik (Sahija & Minarti, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, temuan utama menunjukkan bahwa penerapan model pemecahan masalah Polya tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperbaiki kualitas proses pembelajaran matematika di kelas IV SDN 20 Indarung. Model Polya terbukti mampu membimbing peserta didik memahami soal cerita secara lebih sistematis, mulai dari mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, merancang strategi penyelesaian, hingga melakukan pengecekan kembali jawaban. Perubahan ini terlihat dari meningkatnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran serta berkembangnya kemampuan berpikir logis dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa contoh implementasi model Polya yang terintegrasi dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada materi luas bangun datar yang sering dianggap sulit oleh peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa model pemecahan masalah Polya tidak hanya efektif meningkatkan hasil belajar, tetapi juga berkontribusi dalam membangun proses pembelajaran yang lebih bermakna dan berpusat pada peserta didik, sehingga layak dijadikan alternatif strategi pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

REFERENSI

- Gusmaningsih, I. O., Azizah, N. L., Suciani, R. N., & Fajrin, R. A. (2023). Strategi Refleksi dan Evaluasi Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 2023.
- Hidayah, S., Yudi, P. R., & Ngazizah, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *JUPENDIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1.
- Judijanto, L., Arie, G. W., & Karimuddin. (2024). *Research Design* (Sepriano, Ed.; 1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maulida, Z., Ain, N., & A'yunina, K. (2024). *Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning Berbasis Metode Polya Pada Materi Volume Kubus dan Balok di Kelas V* (Vol. 1). <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>

- Mukhid, A. (2021). *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (W. S. Rizki, Ed.). CV. Jakad Media Publishing.
- Purwanto, P. P., Baedowi, S., & Wakhyudin, H. (2025). Efektivitas Model Problem Based Learning dengan Metode Polya pada Materi Pecahan dalam Mengembangkan Literasi dan Numerasi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. In *Ainara Journal* (Vol. 6, Number 1). <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
- Rhamdani, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. In *Pinisi Journal PGSD* (Vol. 4).
- Rosmana, P. S., Ruswan, A., Rosdiana Putri, A., Novitasari, D., Berchmans Hami, N., Salsabhila, U., & Nur Laila, W. (2024). Implementasi Perencanaan Pembelajaran dalam Kacamata Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Sunarto. (2022). *Metode Tutor Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa* (M. Suhardi & M. R. Pratama, Eds.). Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Pendidikan.
- Yuliza, F., & Ahmad, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualized (TAI) Di Kelas IV SDN 04 Cupak Solok. *Journal of Basic Education Studies*.