



Muliyatun¹
 Nasyariah Siregar²

PBL SEBAGAI STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 184/VII Meranti Baru II melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL). Latar belakang penelitian didasarkan pada rendahnya hasil belajar matematika siswa yang masih banyak berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), serta pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan kurang inovatif. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui observasi, tes hasil belajar, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa. Nilai rata-rata pra siklus sebesar 67,3% dengan ketuntasan 33,3%, meningkat menjadi 74% pada siklus I dan 84% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis, partisipasi aktif, serta motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Kemampuan Matematis, Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to improve the mathematical abilities of fifth-grade students at Sekolah Dasar Negeri 184/VII Meranti Baru II through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model. The background of the research is based on the low mathematics learning outcomes of students, many of which are still below the Minimum Mastery Criteria (KKM), as well as teaching practices that tend to be teacher-centered and less innovative. This study is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles, consisting of planning, action, observation, and reflection stages. Data were collected through observation, learning outcome tests, interviews, and documentation, then analyzed descriptively using qualitative and quantitative approaches. The results showed a significant improvement in students' learning outcomes. The average score in the pre-cycle was 67.3% with 33.3% mastery, increasing to 74% in cycle I and 84% in cycle II. Thus, the application of the model proved effective in improving mathematical ability, active participation, and students' learning motivation.

Keywords: Problem-Based Learning, Mathematical Ability, Elementary School

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Penguasaan matematika tidak hanya diperlukan dalam dunia pendidikan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, bahkan menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai tantangan, terutama di jenjang sekolah dasar. Banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran sulit, membosankan, dan identik dengan hafalan rumus yang abstrak. Kondisi ini berdampak pada rendahnya minat, motivasi, serta hasil belajar matematika siswa.

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi
 Email: muliyatun24@gmail.com¹, nasyariahsiregar@uinjambi.ac.id²

Hasil observasi di Sekolah Dasar Negeri 184/VII Meranti Baru II menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas V belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari 15 siswa, hanya 3 orang yang tuntas, sedangkan 12 siswa masih berada di bawah standar ketuntasan. Rendahnya capaian ini berkaitan erat dengan model pembelajaran yang digunakan guru, yang cenderung bersifat konvensional. Guru masih dominan menggunakan metode ceramah, sementara siswa hanya menerima penjelasan dan menghafal rumus tanpa keterlibatan aktif dalam proses belajar. Akibatnya, kemampuan matematis siswa yang meliputi pemahaman konsep, keterampilan berhitung, penalaran logis, serta kemampuan pemecahan masalah tidak berkembang secara optimal.

Seiring perkembangan pendidikan, dibutuhkan model pembelajaran inovatif yang mampu mendorong partisipasi aktif siswa, membangun pemahaman konsep, sekaligus meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). Model Problem Based Learning berpusat pada siswa, menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran, serta mendorong siswa untuk mencari solusi secara kolaboratif. Melalui Problem Based Learning, siswa tidak hanya dituntut menguasai materi, tetapi juga belajar menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, Problem Based Learning diyakini dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa secara lebih bermakna.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung efektivitas Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya, Rahmawati (2022) menemukan bahwa penerapan Problem Based Learning mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika secara signifikan. Penelitian lain oleh Dulyapit et al. (2023) juga menunjukkan bahwa Problem Based Learning memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Namun, penerapan Problem Based Learning di berbagai sekolah dasar masih relatif terbatas, termasuk di SD Negeri 184/VII Meranti Baru II, sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris sekaligus alternatif solusi bagi perbaikan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa kelas V, serta menganalisis efektivitasnya. Dengan desain penelitian tindakan kelas (PTK), penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoretis berupa penguatan literatur tentang efektivitas Problem Based Learning, tetapi juga manfaat praktis bagi guru, siswa, dan sekolah. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif; bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan matematis; sedangkan bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi langkah nyata dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penerapan Problem Based Learning diharapkan dapat menjawab permasalahan rendahnya kemampuan matematis siswa di sekolah dasar, sekaligus menjadi rujukan penting bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan bermakna.

METODE

Untuk penelitian kualitatif seperti penelitian tindakan kelas, etnografi, fenomenologi, studi kasus, dan lain-lain, perlu ditambahkan kehadiran peneliti, subyek penelitian, informan yang ikut membantu beserta cara-cara menggali data-data penelitian, lokasi dan lama penelitian serta uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian.

Sebaiknya dihindari pengorganisasian penulisan ke dalam “anak sub-judul” pada bagian ini. Namun, jika tidak bisa dihindari, cara penulisannya dapat dilihat pada bagian “Hasil dan Pembahasan”.

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setting penelitian berada di SD Negeri 184/VII Meranti Baru II dengan subjek penelitian yaitu 15 siswa kelas V pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek dipilih karena hasil observasi awal

menunjukkan rendahnya kemampuan matematis siswa, khususnya dalam materi operasi hitung bilangan bulat.

Pada tahap perencanaan, guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis Problem Based Learning (PBL), menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta soal tes hasil belajar. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran Problem Based Learning, yaitu orientasi terhadap masalah, pengorganisasian kelompok, penyelidikan mandiri, penyajian hasil diskusi, serta refleksi bersama di kelas. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan guru menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Hasil observasi dan tes kemudian dianalisis pada tahap refleksi untuk mengetahui keberhasilan tindakan sekaligus menjadi dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

Data penelitian diperoleh melalui beberapa teknik, yaitu tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan matematis siswa pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II; observasi aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran; wawancara dengan guru kelas untuk memperkuat data; serta dokumentasi berupa foto kegiatan dan catatan lapangan. Data kuantitatif berupa nilai tes dianalisis dengan menghitung rata-rata dan persentase ketuntasan belajar, sedangkan data kualitatif dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Kriteria keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 75% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, serta terjadi peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, baik dalam diskusi kelompok maupun dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, metode penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pra-siklus untuk mengetahui kondisi awal kemampuan matematis siswa. Hasil tes pra-siklus menunjukkan bahwa dari 15 siswa kelas V, hanya 5 siswa (33,3%) yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata 67,3%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah dan perlu dilakukan tindakan perbaikan melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL).

Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar. Jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 6 siswa (40%) dengan nilai rata-rata 74%. Meskipun terdapat peningkatan, hasil tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian karena ketuntasan klasikal belum mencapai 75%. Oleh karena itu, tindakan dilanjutkan ke siklus II dengan perbaikan berdasarkan hasil refleksi.

Pada siklus II, hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan. Jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 12 siswa (80%) dengan nilai rata-rata 84%. Dengan demikian, kriteria keberhasilan penelitian terpenuhi, baik dari segi ketuntasan klasikal maupun peningkatan aktivitas belajar siswa.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 184/VII Meranti Baru II

Tahap	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan
Pra-Siklus	67,3%	5 siswa	33,3%
Siklus I	74%	6 siswa	40%
Siklus II	84%	12 siswa	80%

Data pada tabel tersebut menunjukkan tren peningkatan yang konsisten pada setiap siklus, baik dari segi nilai rata-rata maupun jumlah siswa yang tuntas belajar.

Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa sekolah dasar. Peningkatan terlihat jelas dari nilai rata-rata yang awalnya hanya 67,3% pada pra-siklus menjadi 74% pada siklus I, dan meningkat lagi menjadi 84% pada siklus II. Ketuntasan klasikal juga mengalami kenaikan signifikan dari 33,3% pada pra-siklus menjadi 40% pada siklus I, dan akhirnya mencapai 80%

pada siklus II. Pencapaian ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan penelitian telah terpenuhi.

Keberhasilan ini disebabkan oleh karakteristik Problem Based Learning yang mendorong siswa untuk aktif memecahkan masalah nyata, berdiskusi dalam kelompok, dan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Ariyani dan Kristin (2021) yang menyatakan bahwa Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis sekaligus memperkuat pemahaman konsep. Selain itu, hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan Rahmawati (2022) bahwa penerapan Problem Based Learning mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan.

Selain dari aspek hasil belajar, observasi juga menunjukkan peningkatan dalam aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pada siklus I, sebagian siswa masih pasif dalam berdiskusi dan bergantung pada teman kelompok. Namun, pada siklus II siswa lebih aktif mengemukakan pendapat, berpartisipasi dalam penyelesaian masalah, dan menunjukkan kemandirian belajar. Hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan keterampilan sosial siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa sekolah dasar. Problem Based Learning dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran inovatif yang tidak hanya berfokus pada pencapaian nilai akademik, tetapi juga pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan motivasi belajar siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa kelas V SD Negeri 184/VII Meranti Baru II. Hasil pra-siklus menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 33,3% dengan nilai rata-rata 67,3%. Setelah tindakan siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 40% dengan nilai rata-rata 74%. Pada siklus II, ketuntasan klasikal mencapai 80% dengan nilai rata-rata 84% sehingga kriteria keberhasilan penelitian terpenuhi. Problem Based Learning (PBL) terbukti efektif tidak hanya dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, serta motivasi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan. Pertama, guru disarankan untuk menerapkan model Problem Based Learning (PBL) secara berkelanjutan sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa. Kedua, sekolah diharapkan dapat mendukung penerapan model pembelajaran inovatif dengan menyediakan fasilitas, media, dan lingkungan belajar yang kondusif. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melibatkan jumlah subjek yang lebih besar atau pada jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperoleh generalisasi hasil yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, E. D., Masfuah, S., & Roysa, M. (2021). Analisis Minat Baca Siswa Kelas V Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Prasasti Ilmu*, 1(3), 21-27.
- Anggiana, A. D. (2019). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecah Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 109. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5179>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-Based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27-35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 353. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230>
- Auvisena, A. U., Sifa, L., Wardani, E. K., Afifah, N. U., Salzabila, P. A., Annabela, Y., Rahma, S. A., & Hanifa, A. S. (2023). Model-Model di Era Merdeka Belajar. *Cahaya Ghani Recovery*.

- Dirgatama, C. H. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Di Smk Negeri 1 Surakarta. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 16(2), 39–55.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Pedagogika*, 15(2), 79–88. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v15i2.3411>
- Dulyapit, A., Supriatna, Y., & Sumirat, F. (2023). Application of The Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Student Learning Outcomes in Class V at UPTD SD Negeri Tapos 5, Depok City. *Journal of Insan Mulia Education*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.59923/joinme.v1i1.10>
- Ismayanti, S., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 183–196.
- Kelana, J. B., & Wardani, D. S. (2021). Model Pembelajaran IPA SD. Cirebon: Edutrimedia Indonesia.
- Kollo, M. K., & Nubatonis, K. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vii Smp Tk Imanuel Tuapakas. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 7(2), 281–292. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v7i2.2794>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Z., Masrukan, M., & Walid, W. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. In Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5(2), 23–67.
- Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41–53.
- Nawa, K., Sirait, D., Yarshal, D., Erlinda, & Siregar, N. S. (2025). Pengaruh Culturally Responsive Teaching terhadap partisipasi dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 060812 Medan. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Nusantara*, 1(2), 63–70. <https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/jppg/article/view/3770>
- Nurhayati. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 2 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 3(2), 121–167.
- Permatasari, K. G. (2024). Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84. <https://doi.org/10.197/dms0123/26738-34>
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz pada Mata Kuliah Kimia Fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29–39.
- Rahmawati. (2022). Efektivitas Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Sukamaju. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(2), 23–67.
- Salsabila, Y. R., & Muqowim, M. (2024). Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3185>
- Salsabilah, A. S., Athallah, D. M., & Siregar, L. N. K. (2024). Implementasi Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Di SDIT Khairur Rahman. *Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 36–48. <https://ejurnal.razaqcenter.com/index.php/jugi/index>
- Sarimuddin, S., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ipa Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 281–288. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i3.4864>
- Sucipto, S., Sumpena, A., & Wicaksono, M. A. M. (2023). Perbedaan Model Pembelajaran Tradisional dan Kooperatif Dalam Peningkatan Keterampilan Bermain Futsal. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(2), 561–575.

- Susanti, R. H. (2023). Penulisan Karya Ilmiah sebagai Salah Satu Tools Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.35141/jie.v6i1.652>
- Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 280–288.
- Wardana, & Djamaluddin, A. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. CV Khaaffa Learning Center.