

MALIH PEDDAS

Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas>

IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PEMBELAJARAN RASIO MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN TANDANG 01 SEMARANG

Rachmad Rizkiawan¹⁾, Rahmah Rivandani Ihsanah²⁾, Rossa Rahmawati³⁾, Layla Maulida Rizqi⁴⁾, Sukamto⁵⁾

DOI : [10.26877/malihpeddas.v16i1.27678](https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v16i1.27678)

¹²³⁵ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

⁴ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstrak

Pembelajaran Matematika di kelas V SD biasanya masih mengandalkan guru sebagai sumber utama pembelajaran. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam proses belajar belum maksimal. Metode ceramah yang sering digunakan membuat siswa menjadi lebih pasif selama proses belajar. Akibatnya, kegiatan dan hasil belajar Matematika siswa masih belum memuaskan. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan penggunaan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, salah satunya adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif penerapan model PBL dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi Rasio di kelas VB sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen One-shot Case Study, yang melibatkan 28 siswa dari kelas VB SD Negeri Tandang 01. Data dikumpulkan dengan cara melakukan tes, mengamati, dan mempelajari dokumen. Berdasarkan hasil analisis data, distribusi hasil belajar matematika siswa kelas VB menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai kriteria ketercapaian yang baik. Sebanyak 13 siswa (48,15%) berada pada kategori Baik, 9 siswa (33,33%) berada pada kategori Sangat Baik, dan 5 siswa (18,52%) berada pada kategori Perlu Bimbingan, sementara tidak terdapat siswa yang berada pada kategori Cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi rasio.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), Rasio

History Article

Received 31 Mei 2026

Approved 06 Juli 2026

Published 31 Juli 2026

How to Cite

Last Name, First Name. & Last Name, First Name. (2026). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Rasio Matematika Siswa Kelas V SDN Tandang 01 Semarang. *Malih Peddas*, 16(1), 100-107

Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Kota Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹⁾ Rachmadrizkiawan12@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi manusia karena berperan dalam mengembangkan potensi peserta didik agar mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Melalui pendidikan, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir, kemampuan sosial, serta karakter yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, pendidikan menjadi sarana penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era globalisasi (Nugraha & Prabawanto, 2021)

Perubahan yang terjadi sebagai hasil dari proses pendidikan mencakup berbagai aspek, seperti peningkatan pemahaman, perubahan sikap dan perilaku, serta perkembangan keterampilan dan kemampuan lainnya. Dalam lingkup yang lebih spesifik, proses pendidikan diwujudkan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah, termasuk di sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan formal pertama bagi peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan adalah matematika. Matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan karena berfungsi sebagai dasar dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif. Namun, matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian siswa karena banyak konsep yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman yang mendalam. Kesulitan tersebut juga ditemukan pada materi rasio atau perbandingan yang menuntut siswa memahami hubungan antarbesaran serta mampu menerapkannya dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Hal tersebut mungkin dikarenakan materi dalam matematika terbiasa dipelajari melalui hafalan rumus, sehingga biasa ditemukan kesulitan siswa dalam mengaplikasikan pada konteks yang berbeda (Firdaus, dkk., 2020).

Rendahnya hasil belajar matematika siswa sering kali dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum optimal. Pembelajaran yang didominasi metode ceramah menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan memecahkan masalah. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri (Widyastuti & Airlanda, 2021).

Kondisi tersebut perlu mendapat perhatian karena hasil belajar Matematika siswa masih cenderung berada pada kategori rendah. Hasil belajar Matematika merupakan gambaran perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang tercermin dalam aspek pengetahuan, sikap, nilai, kebiasaan, serta cara mereka memahami dan mengamati suatu konsep. Dengan demikian, hasil belajar tidak hanya menunjukkan tingkat penguasaan materi, tetapi juga perkembangan peserta didik secara menyeluruh setelah memperoleh pengalaman belajar. Hasil belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu pendekatan pembelajaran yang digunakan, faktor internal peserta didik itu sendiri, dan serta faktor eksternal lainnya. Oleh sebab itu dalam mengoptimalkan hasil belajar ini, maka diperlukan transformasi pembelajaran yang dilandasi dengan 3 sebab meliputi 1) faktor psikologis seperti perlu adanya teori baru misalnya konstruktivisme, 2) faktor

perubahan masyarakat misalnya perkembangan TIK, 3) faktor peserta didik itu sendiri yang membutuhkan keterampilan untuk beradaptasi dengan zaman.

Dalam proses belajar mengajar, khususnya di sekolah dasar, guru memiliki peran yang sangat penting dalam merancang dan menyiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, guru juga dituntut untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar Matematika siswa adalah model Problem Based Learning (PBL), yaitu pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah sehingga mendorong siswa untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok. Model Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa aktif membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah (Budiyo, 2021) Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar secara signifikan (Kula et al., 2025)

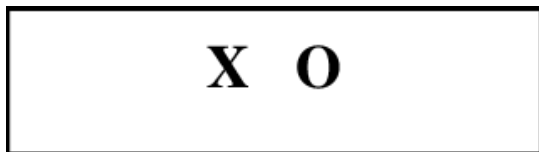
Selain dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, model Problem Based Learning (PBL) juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui model ini, siswa diajak untuk mengidentifikasi, memahami, dan menganalisis berbagai permasalahan yang berkaitan dengan materi Matematika. Proses tersebut membantu siswa menentukan konsep atau rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi lebih baik dan kesulitan belajar dapat diminimalkan. Hal tersebut juga didukung dengan beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) ini dapat mengembangkan beberapa aspek output pembelajaran meliputi hasil belajar siswa baik kognitif, afektif serta psikomotor matematika siswa (Fauzia, 2018; Gunawan, dkk., 2017; Nurfaidah, dkk., 2022).

Berdasarkan berbagai permasalahan dan uraian yang telah dipaparkan, peneliti bermaksud untuk mendeskripsikan penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran rasio dan hasil belajar peserta didik di kelas V sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data awal mengenai tingkat keberhasilan implementasi model PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan referensi dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Matematika di kelas V, serta dapat digunakan oleh sekolah lain yang ingin menerapkan model Problem Based Learning (PBL).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen One-Shot Case Study. Desain tersebut dipilih untuk memperoleh gambaran awal mengenai hasil belajar siswa setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Melalui penelitian ini, peneliti berupaya mengumpulkan data awal yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait keberhasilan penggunaan model PBL dalam proses pembelajaran. Temuan yang diperoleh diharapkan menjadi landasan bagi penelitian lanjutan dengan desain yang lebih komprehensif dan mendalam.

Penelitian ini berfokus pada dua variabel, yaitu model Problem Based Learning (PBL) sebagai variabel bebas dan hasil belajar Matematika pada materi rasio di kelas V sekolah dasar sebagai variabel terikat. Hubungan antara kedua variabel tersebut digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Adapun paradigma hubungan antarvariabel dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian One Shot Case Study

Penerapan model Problem Based Learning (PBL) sebagai perlakuan (treatment) dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan tahapan pembelajaran yang telah dirancang dalam modul ajar. Selama proses pembelajaran berlangsung, observasi dilakukan untuk mengamati hasil belajar siswa serta berbagai keterampilan pendukung yang muncul selama kegiatan belajar. Untuk memperoleh data penelitian yang komprehensif, teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, observasi, dan tes hasil belajar. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), lembar observasi pembelajaran, serta tes evaluasi hasil belajar Matematika siswa.

Sintaks model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang dijadikan sebagai acuan dalam rancangan pembelajaran ini yaitu: 1) orientasi terhadap masalah; 2) organisasi siswa; 3) membimbing penyelidikan individu atau kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil; 5) menganalisis dan mengevaluasi (Budiyo, 2021).

Penelitian dilaksanakan dalam subjek matematika materi rasio pada salah satu kelas V sebagai kelas eksperimen dari satu sekolah negeri di Kota Semarang. Adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu 28 siswa kelas VB SDN Tandang 01 dengan rincian 14 laki-laki dan 14 perempuan dengan rentang usia 10-11 tahun. Jumlah peserta didik yang menjadi subjek penelitian sebanyak 28 siswa. Saat pelaksanaan posttest terdapat 1 siswa yang tidak hadir karena sakit sehingga analisis data hasil belajar dilakukan terhadap 27 siswa yang mengikuti tes sampai selesai. Pemilihan kelas VB sebagai kelas eksperimen disebabkan karena beberapa pertimbangan dimana kemampuan pemahaman awal matematis pada kelas tersebut dikategorikan dalam kategori rendah dan sedang. Pertimbangan lainnya yaitu karena menurut teori Piaget kelas V SD berada pada tahap transisi dari tahap berpikir operasional konkrit ke masa operasional formal (Nugraha, dkk., 2020). Selain itu, pertimbangan terakhir bahwa data yang diperoleh dapat menjadi informasi penunjang bagi peneliti dan guru atau praktisi pendidikan terkait modus siswa yang memiliki kemampuan hasil belajar dalam rangka menyiapkan siswa ke jenjang selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemerolehan data yang dikumpulkan dari instrumen penelitian ini tes hasil belajar, mayoritas siswa sudah mencapai kriteria pemerolehan hasil belajar sangat baik. Hal tersebut secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Posttest Hasil Belajar Siswa Materi Rasio dengan Pembelajaran Berbasis Masalah

Hasil Belajar Kelas V		
Kriteria Ketercapaian	Frekuensi (f)	Presentase (%)
	$\bar{x}$	%
Sangat Baik	9	33,33%
Baik	13	48,15%
Cukup	0	0%
Perlu Bimbingan	5	18,52%
Jumlah	27	100

Berdasarkan hasil posttest materi rasio setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL) di kelas V SDN Tandang 01 Semarang, terdapat 28 siswa yang menjadi subjek penelitian. Namun, 1 siswa tidak dapat mengikuti evaluasi karena sakit, sehingga analisis hasil belajar dilakukan terhadap 27 siswa yang mengikuti tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 9 siswa (33,33%) memperoleh kategori Sangat Baik, 13 siswa (48,15%) memperoleh kategori Baik, dan 5 siswa (18,52%) berada pada kategori Perlu Bimbingan. Tidak terdapat siswa yang memperoleh kategori Cukup. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 40, dengan rata-rata kelas sebesar 82,22.

Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas V SDN Tandang 01 Semarang telah mencapai hasil belajar yang baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Sebanyak 81,48% siswa berada pada kategori baik dan sangat baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan model PBL mampu membantu siswa memahami konsep rasio melalui kegiatan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui diskusi kelompok, penyelidikan, serta presentasi hasil kerja, siswa menjadi lebih aktif dalam membangun pemahamannya sendiri sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika.

Temuan ini sejalan dengan karakteristik model Problem Based Learning yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kerja sama dalam kelompok. Oleh karena itu, penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Tandang 01 Semarang.

Hasil pembelajaran yang diperoleh tersebut tentunya merupakan dampak dari implementasi beberapa sintaks PBL yang dioptimalkan. Adapun sintak model pembelajaran berbasis masalah (PBL) meliputi 1) orientasi terhadap masalah; 2) organisasi siswa; 3)

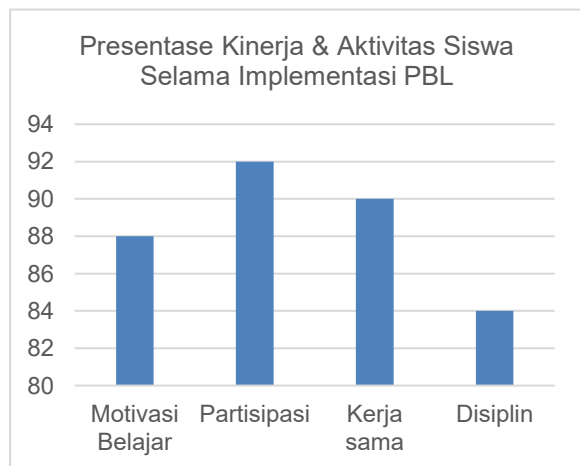
membimbing penyelidikan individu atau kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil; 5) menganalisis dan mengevaluasi.



Gambar 2 Aktivitas Diskusi dan Kelompok

Pembelajaran dengan memperhatikan desain diskusi kelompok mampu memberi kesempatan bagi siswa untuk saling bertukar ide dan pikiran. Hal yang keunikan bahwa siswa dapat melakukan diskusi dengan baik dalam desain kelompok heterogen meliputi perbedaan gender dan kemampuan matematika karena pemilihan secara random (Nugraha & Prabawanto, 2021). Meskipun demikian keterlibatan guru dalam diskusi kelompok ini diperlukan baik dalam aspek pengkondisian peserta didik maupun perhatian siswa yang memiliki kemampuan rendah (Nurfaidah, dkk., 2022). Rangkuman dari jurnal harian tersebut memberikan pengakuan siswa secara sadar bahwa matematika terutama rasio menjadi lebih disukai dan dirasakan kebermanfaatannya bagi kehidupannya, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran PBL ini memberi ruang perkembangan disposisi matematis siswa (Zaozah, dkk., 2017).

Berdasarkan hasil analisis data dari lembar observasi aktivitas siswa yang digunakan, penelitian ini menemukan temuan bahwa kinerja dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat diinterpretasikan dalam kriteria tinggi dengan range persentase dari 84%-92%. Hal tersebut tentunya menjadi ciri bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang merupakan salah satu pembelajaran dengan paradigma konstruktivisme telah mampu memberikan kesempatan untuk siswa agar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan penggunaan design pemecahan masalah dalam pembelajaran terkelompok sehingga siswa tetap memperhatikan aspek kedisiplinan dalam melakukan setiap tahapan dalam kegiatan pembelajaran (Widyastuti & Airlanda, 2021). Secara lebih jelasnya hasil analisis data lembar observasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 3 Analisis Kinerja dan Aktivitas Siswa

Pemaparan data yang telah diuraikan dan diperoleh dari berbagai instrumen penelitian ini menandakan bahwa proses pembelajaran yang telah dilakukan melalui model Problem Based Learning telah mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa khususnya pada materi rasio matematika kelas V sekolah dasar. Adapun hal yang menjadi kekurangan dari penelitian ini yaitu cakupan sampel yang digunakan masih terbatas dan data yang diperoleh menggunakan studi eksperimen one-shot case study masih bersifat data awal, sehingga diharapkan data awal ini dapat digunakan sebagai studi lanjut dengan perluasan subjek penelitian serta pengembangan pembelajaran

SIMPULAN

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu alternatif pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi rasio di kelas V sekolah dasar. Keberhasilan penerapan model ini bergantung pada optimalisasi setiap tahap pembelajaran, mulai dari orientasi terhadap masalah, pengorganisasian siswa, pembimbingan penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, hingga kegiatan analisis dan evaluasi. Selain itu, penerapan PBL perlu didukung oleh perencanaan dan desain pembelajaran yang baik agar seluruh potensi siswa, baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor, dapat berkembang secara optimal. Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat keterbatasan pada jumlah sampel dan cakupan materi yang diteliti. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data awal sekaligus bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan kajian mengenai penerapan Problem Based Learning (PBL) dengan cakupan yang lebih luas dan desain penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media.
- Budiyono, F. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Estetika*, 3(1), 51–57. <https://ranahresearch.com>.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Primary Prodi PGSD FKIP Universitas Riau*, 7(1), 67– 72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Firdaus, R., Nuryani, P., & Fitriani, A. D. (2020). Learning Trajectory Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Skala Berdasarkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 73–83.
- Gunawan, W., Tegeh, M., & Suarjana, M. (2017). Pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media LKS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V gugus V kecamatan Abang. *Mimbar PGSD*, 5(2), 1–10

- Nugraha, T., & Prabawanto, S. (2021). Exploring the Perspective of Indonesian In-service Elementary Teachers toward Pedagogical Content Knowledge (PCK) on Teaching Mathematics. *International Conference on Elementary Education*, 3(1), 474–481
- Kula, M. A. A., Hero, H., & Lawotan, Y. E. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *JGK (Jurnal Guru Kita)*.
- Nugraha, T., & Prabawanto, S. (2021). Exploring the Perspective of Indonesian In-service Elementary Teachers toward Pedagogical Content Knowledge (PCK) on Teaching Mathematics. *International Conference on Elementary Education*, 474–481.
- Nurfaidah, S. S., Julaeha, E., & Praja, A. L. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Organ Pencernaan Manusia Kelas V Sdn 3 Jangkurang. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 531– 539. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.324>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129.
- Zaozah, E. S., Maulana, M., & Djuanda, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem-Based Learning (PBL). *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 781–790.
- .