

Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta

Alif Nur Fahmi, Hanifah Imannur Fadila, Novia Cahyani Putri, Yunita Nurul Khomsah, Sukarno

Universitas Sebelas Maret, SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta
hanifadila04@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

The study aimed to describe the implementation of Problem Based Learning, improve mathematics, and describe the constraints and solutions in learning. It was collaborative classroom action research conducted in two cycles and four meetings. The subjects were teacher and students of fifth grade at SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques used observation, interviews, and tests. Data validity used triangulation of techniques and triangulation of sources. Data analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The result indicated that mathematics improved to fifth grade students. Percentages of passing grades were 73,07% in the first cycle and 90.38% in the second cycle.

Keywords: *Problem Based Learning, learning outcomes, mathematics*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan model Problem Based Learning, meningkatkan hasil belajar matematika, dan mendeskripsikan kendala dan solusi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan subjek guru dan siswa kelas V SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar Matematika kelas V. Persentase hasil belajar siklus I 73,07% dan siklus II 90,38%.

Kata kunci: *Problem Based Learning, hasil belajar, Matematika*

Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Proses peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan pada peningkatan kemampuan guru dalam mengajar, sehingga harapannya pembelajaran dapat berjalan optimal. Pembelajaran diartikan sebagai kegiatan yang dikerjakan oleh siswa dengan bantuan atau bimbingan seorang guru untuk mencapai perubahan-perubahan perilaku yang mengarah pada proses pendewasaan sebagai hasil dari interaksinya dengan lingkungan sekitar (Suryono & Hariyanto, 2019). Pembelajaran ini akan menjadi sebuah proses perubahan atas hasil yang telah diperoleh dengan mencakup segala aspek kehidupan sehingga tujuannya dapat tercapai. Namun dalam penerapannya, pembelajaran kerap kali tidak selaras dengan apa yang telah diharapkan terlebih lagi pada tingkatan Sekolah Dasar (SD) terutama pada siswa kelas V dalam mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting diajarkan di sekolah, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran ini diajarkan dalam segala tingkatan pendidikan, dari awal taman kanak-kanak hingga pada tingkat perguruan tinggi. Menurut James dan James (1976) dalam (Rahmah, 2018) yang menguraikan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu tentang logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lain, serta memiliki tiga bagian penting dalam ilmu matematika berupa aljabar, analisis, dan geometris. Berbagai konsep diajarkan pada matematika sebagai dasar untuk untuk memecahkan suatu masalah dan melatih logika, serta berpikir kritis dan kreatif. Matematika hampir mengisi semua aktivitas kehidupan manusia yang meliputi menghitung, menimbang, mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan data, serta menafsirkannya. Siswa sekolah dasar dibekali mata pelajaran matematika sebagai pondasi ilmu untuk memperdalam keilmuannya. Mata pelajaran ini diharapkan siswa dapat memahami konsep matematisnya dengan baik. Konsep matematis merupakan dasar untuk memahami materi matematika yang lebih kompleks. Selain itu, pemahaman konsep dapat menjadikan siswa mampu menghubungkan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Seperti fakta yang telah ditemukan di lapangan menyatakan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang ditakuti banyak siswa dan banyak dihindari karena saking kompleksnya. Fakta tersebut menjadi tantangan bagi guru guna meningkatkan yang telah direncanakan. Karakter siswa dalam jenjang usia SD khususnya siswa kelas V yang menurut teori perkembangan kognitif Piaget sedang memasuki tingkat berpikir konkret. Teori tersebut dapat mendukung dan membantu siswa untuk mempermudah dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan baru berdasarkan sifat yang nyata dengan apa yang mereka lihat. Karakteristik matematika yang bersifat abstrak, apalagi jika seorang guru memilih strategi penyampaian materi pelajaran yang terbilang monoton dan kurang mampu memvisualisasikan materi dengan baik maka akan membuat siswa menjadi cepat bosan serta materi sulit untuk dimengerti. Pada akhirnya minat belajar siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematis menjadi lebih menurun. Seorang guru yang kurang mampu dalam memberikan visualisasi materi matematika yang memiliki sifat abstrak justru dapat membuat siswa menjadi kebingungan memahami materi pelajaran yang telah disampaikan (Rahmah, 2018). Penanaman pemahaman konsep matematis pada siswa dirasa mampu mempermudah kegiatan belajar dalam memahami materi pelajaran yang lebih lanjut. Secara sederhana pemahaman konsep matematis adalah bagian esensial dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Dengan demikian, penyajian pembelajaran matematika membutuhkan adanya pembaruan. Hal ini dapat berupa penyajian proses pembelajaran yang menghubungkan ilmu matematika di sekolah dengan bentuk matematika yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupannya sehari-hari, seperti kegiatan pembelajaran

matematika yang dipengaruhi oleh masalah yang dijumpai siswa pada kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar yaitu model *Problem based learning*. Menurut pendapat Asyhari dan Putri (2017) *Problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Dalam pembelajaran berbasis masalah atau *Problem based learning* Eviani et al., (2019) menyatakan siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang mereka pelajari sehingga siswa memahami materi tidak dengan cara menghafalnya tetapi memahami makna materi tersebut secara mendalam. Sehingga, model pembelajaran *Problem based learning* dirasa mampu dalam mewujudkan pembelajaran yang menghadirkan sesuatu materi yang nyata dari kehidupan sehari-hari siswa, serta mengandung keterampilan yang terdiri dari komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, penyelesaian masalah, kreatif dan inovatif (Oktaviani, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 31 Juli 2024 pada kegiatan PPL yang kami lakukan dalam kegiatan Praktik Terbimbing, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD Ta’mirul Islam Inovatif Surakarta” yang difokuskan terhadap penerapan model pembelajaran, peningkatan hasil belajar matematika siswa, kendala dan solusi yang dihadapi saat penerapan model tersebut.

Hasil belajar matematika siswa kelas V ingin kami tingkatkan, khususnya pada aspek kognitif. Oleh karena itu, pada penelitian ini kami memfokuskan pada peningkatan hasil belajar matematika siswa pada aspek kognitif. Materi matematika yang dijadikan fokus penelitian kami adalah mengubah bentuk pecahan biasa ke pecahan campuran maupun sebaliknya. Materi tersebut memerlukan waktu yang singkat dalam pemahamannya, sehingga dijadikan fokus penelitian selama dua siklus yang dilakukan dalam empat kali pertemuan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang dilaksanakan selama dua siklus dengan empat kali pertemuan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas V SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta. Siswa kelas V yang berjumlah 26 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Penelitian ini diperoleh dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif mencakup hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Sedangkan data kualitatif berupa penerapan model *Problem Based Learning*. Sumber data penelitian ini yaitu guru, siswa, dan dokumen. Jumlah Teknik pengumpulan data menggunakan teknik nontes dan tes. Teknis non tes melalui wawancara dan observasi, sedangkan teknik tes melalui penilaian kognitif. Uji validitas data menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi data (Sugiyono, 2022). Teknik analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah penerapan langkah-langkah *Problem Based Learning* dan peningkatan hasil belajar matematika setelah menerapkan model *Problem Based Learning* dengan indikator ketuntasan 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar matematika dapat ditingkatkan melalui penerapan model *Problem Based Learning* yang dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tabel 1. Perbandingan Antarsiklus Hasil Observasi Penerapan Model Problem Based Learning

Subjek Penelitian	Langkah-langkah	Siklus I	Siklus II
		(%)	(%)
Guru	1. Orientasi siswa pada masalah	84,17	93,75
	2. Mengorganisasi siswa untuk belajar	88,34	91,67
	3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	81,27	95,83
	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil	85,84	88,35
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	85,42	95,00
Rata-rata		85,00	92,92
Siswa	1. Orientasi siswa pada masalah	78,13	86,46
	2. Mengorganisasi siswa untuk belajar	89,17	91,67
	3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	83,35	87,50
	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil	88,54	93,75
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	85,42	88,54
Rata-rata		84,92	89,58

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa penerapan model *Problem Based Learning* pada siklus I dan II mengalami peningkatan. Hasil pengamatan terhadap guru dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 7,92%. Pengamatan siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 4,66%. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I mencapai indikator capaian penelitian. Namun, sebaliknya pada hasil observasi terhadap siswa belum mencapai indikator capaian penelitian. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh kesulitan dalam orientasi siswa pada masalah. Oleh karena itu, perlu diperhatikan oleh guru dalam langkah pertama pada model *PBL* tersebut. Pada siklus II sudah perbaikan dan mengalami peningkatan dibandingkan siklus sebelumnya. Siklus II mengalami kendala yang lebih sedikit dibandingkan dengan siklus I. Kendala yang dialami oleh guru pada siklus II yaitu pada pengkodisian kelas ketika siswa melakukan penyajian hasil pekerjaannya.

Tabel 2. Perbandingan Penilaian Kognitif Siswa Siklus I dan II

Keterangan	Siklus I		Siklus II	
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
Nilai Tertinggi	94	94	91	94
Nilai Terendah	70	70	76	76
Rata-rata	81.69	83.04	84.23	86.96
Tuntas (%)	18 (69.23)	20 (76.92)	22 (84.62)	25 (96.15)
Belum Tuntas (%)	8 (30.77)	6 (23.08)	4 (15.38)	1 (3.85)

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa ketuntasan hasil belajar siswa terjadi peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Siklus I pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 7,69%. Siklus II pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 11,53%.

Hasil belajar matematika mengalami peningkatan yang signifikan. Materi pecahan yang awalnya menjadi kesulitan beberapa siswa, pada akhirnya di siklus II sudah menunjukkan hasil yang diharapkan peneliti. Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika yang diterapkan selama dua siklus

dengan jumlah empat kali pertemuan. Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penyelesaian masalah yang terjadi di dunia nyata, model pembelajaran ini mendorong siswa untuk mengenal cara belajarnya serta cara bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapinya (Utami et al., 2020). *Problem based learning* ini menuntut siswa untuk lebih bisa melihat dan menganalisis suatu permasalahan berupa fakta dan fenomena yang ada di dalam masyarakat, sehingga siswa dapat melihat fenomena yang nyata di dalam masyarakat, dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Argusni & Sylvia, 2019). Hermansyah (2020) menyatakan bahwa *PBL* dapat mendorong siswa berhadapan langsung pada suatu masalah nyata yang kontekstual sehingga dapat memecahkan masalah yang dihadapinya baik secara individu ataupun kelompok dan siswa mampu membangun pengetahuan untuk dirinya sendiri dari masalah yang ditemukannya dengan keterampilan berpikir kritis. Kemampuan ini dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajarnya.

Penerapan Model *Problem Based Learning* dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus ditemukan beberapa kendala disertai dengan solusi. Beberapa kendala yang muncul yaitu: (1) siswa cenderung kesulitan dalam mengorientasi masalah yang disajikan oleh guru, dan (2) siswa belum bisa mengelola waktu dengan baik dalam kegiatan diskusi. Kendala yang ditemukan pada saat penelitian sejalan dengan kelemahan model *PBL* yang disampaikan oleh Hotimah (2020) yaitu siswa yang cenderung tidak memiliki minat dan kepercayaan dengan memecahkan sebuah masalah, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya. Siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, tidak ada alasan mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Adapun solusi dari kendala yang terdapat pada siklus I dan siklus II yaitu: (1) pembimbingan oleh siswa dalam orientasi masalah, (2) guru memberikan *timeline* pengerjaan tugas, dan (3) guru memantau dan mengarahkan agar tugas selesai tepat waktu. Solusi yang dilakukan sesuai dengan Nurmasiyah & Mislinawati (2018) yaitu guru memberikan nasihat dan bimbingan agar siswa lebih serius mengerjakan tugas dan guru memantau dan mengarahkan siswa ketika pengerjaan tugas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan: (1) penerapan model *Problem Based Learning* dilakukan dalam beberapa langkah yaitu: (a) orientasi siswa pada masalah, (b) mengorganisasi siswa untuk belajar, (c) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (d) mengembangkan dan menyajikan hasil, (e) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada penerapannya, rata-rata skor guru siklus I dan II sebesar 88,96%. Sedangkan rata-rata skor siswa siklus I dan II sebesar 87,25% ; (2) penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta. Peningkatan dapat dilihat pada hasil belajar dengan persentase ketuntasan siklus I sebesar 73,07% dan siklus II 90,38% ; (3) kendala penerapan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas V SD Ta'mirul Islam Inovatif Surakarta salah satunya siswa cenderung kesulitan dalam mengorientasi masalah yang disajikan oleh guru. Kendala tersebut dapat diatasi dengan pembimbingan oleh siswa dalam orientasi masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Argusni, R., & Sylvia, I. (2019). Implementasi Pelaksanaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa Kelas XI IIS SMAN 16 Padang. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 52-59.
<https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>

- Asyhari, A., & Clara, G. P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 87-101.
- Hariyanto, H., Suryono, J., & Kusumaningsih, D. (2019). Penerapan Bahasa Jurnalistik Dalam Penulisan Naskah Siaran Berita Pada Karya Praktikum Jurnalistik Televisi. *Klitika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.32585/klitika.v1i2.477>
- Hermansyah, H. (2020) Problem Based Learning in Indonesian Learning. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series (Vol. 3, No. 3, pp. 2257-2262)*. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.57121>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5-11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Mislinawati, M., & Nurmasiyah, N. (2018). Kendala Guru dalam Menerapkan Model-Model Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 pada SD Negeri 62 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(2). <https://doi.org/10.24815/pear.v6i2.12194>
- Oktaviani, B. A. Y., Mawardi, M., & Astuti, S. (2018). Perbedaan model Problem Based Learning dan Discovery Learning ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(2), 132-141. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i2.p132-141>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, R. A., & Giarti, S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Discovery Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. *PeTeKa*, 3(1), 1-8.