

Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI pada Materi Bangun Ruang

Dewi Arina Nur Amilia

SD Muhammadiyah 24 Gajahan
dewiarina8688@gmail.com

Article History

accepted 1/12/2022

approved 15/12/2022

published 30/12/2022

Abstract

This research aims to improve the learning outcomes of class VI students at SD Muhammadiyah 24 Gajahan through the application of problem-based learning. The research subjects were class VI students at SD Muhammadiyah 24 Gajahan with a 20 students. The type of research used is Classroom Action Research of two cycles. The testing technique uses test techniques, observation and documentation which are used as data collection techniques. Based on the research results, it can be stated that in cycle I the completeness of student learning outcomes reached 65% with a class average of 68 and a success index of less than 75%. Completeness of student learning outcomes in cycle II was 75% with an average of 78 and a success index of 75%. Thus it can be concluded that the application of the PBL model can improve the Mathematics learning outcomes of class VI students at SD Muhammadiyah 24 Gajahan.

Keywords: *problem based learning, mathematics, geometric.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah. Subyek penelitiannya adalah siswa kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan dengan jumlah 20 siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas dua siklus. Teknik pengujiannya melalui teknik tes, observasi dan dokumentasi yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 65% dengan rata-rata kelas 68 dan indeks keberhasilan kurang dari 75%. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 75% dengan rata-rata 78 dan indeks keberhasilan sudah 75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan.

Kata kunci: *problem based learning, matematika, bangun ruang*



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui bimbingan, pengajaran dan latihan (Elihami & Syahid, 2018). Pendidikan yang mengembangkan kemampuan peserta didik diharapkan mampu mendukung pembangunan (Suwartini, 2018) dan kesejahteraan bangsa di masa mendatang (Pratama, Fathurrohman, & Susilo, 2019). Adapun matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia (Kusmanto, 2014). Matematika merupakan landasan ilmu untuk pengembangan Iptek (Rasid, 2018). Matematika juga berguna untuk kepentingan hidup dan sebagai dasar dari ilmu-ilmu yang lain (Retnoningsih, 2020). Guru mempunyai peran dalam pembelajaran (Zein, 2016). Salah satu tugas guru di kelas adalah memberikan pengarahan agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran (Kirom, 2017). Guru juga memberikan motivasi agar peserta didik senang dengan pelajaran matematika (Rahayu, Purnami, & Agustito, 2018). Oleh karena itu, guru dituntut untuk selalu memperhatikan perkembangan peserta didiknya dalam menerima pelajaran yang diberikan (Syaparuddin, Meldianus, & Elihami, 2020). Hal ini dikarenakan tingkat pemahaman dan kecerdasan peserta didik berbeda-beda (Yuwono, 2016).

Proses pembelajaran masih konvensional dengan model pembelajaran ceramah. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga peserta didik hanya mendengarkan materi (Nurmayani & Doyan, 2018). Hal ini menyebabkan peserta didik merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk belajar (Sulfemi & Minati, 2018). Keadaan tersebut akan membuat peserta didik jadi malas untuk belajar matematika. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa peserta didik hanya sedikit yang berpendapat, bertanya jawab dengan guru. Pekerjaan rumah yang diberikan juga mayoritas tidak dikerjakan. Jadi minat belajar peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahon terhadap pelajaran matematika masih perlu ditingkatkan karena dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar.

Nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh peserta didik sebesar 64 masih di bawah KKM yaitu 70. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa kurangnya prestasi belajar matematika dikarenakan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran belum menerapkan model pembelajaran yang tepat. Berdasarkan alasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk lebih meningkatkan minat dan prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Menurut (Hanifah, 2020) PBL adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Adapun Boud dan Felletti dalam Ngalimun (2013:89) menyatakan bahwa PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada peserta didik dengan masalah-masalah praktis (Saharsa, Qaddafi, & Baharuddin, 2018), berbentuk *ill-structured* atau *open ended* melalui stimulus dalam belajar. Proses pemecahan masalah diarahkan agar peserta didik sampai pada pengertian bahwa matematika berguna untuk membantu menyelesaikan permasalahan hidupnya (Amir, 2014). Pemberian pembelajaran matematika yang dengan tidak memisahkan belajar matematika dengan pengalaman sehari-hari, peserta didik akan dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan tidak cepat lupa.

Problem Based Learning merupakan suatu pembelajaran yang berbasis dengan sebuah metode untuk memperkenalkan peserta didik terhadap suatu kasus yang memiliki keterkaitan dengan materi yang dibahas. Peserta didik diminta untuk mencari solusi mengenai bagaimana cara menyelesaikan masalah yang tengah dihadapi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) akan mampu memperbaiki pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahon.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan yang terletak di Kelurahan Gajahan, Kecamatan Pasarkliwon, Kota Surakarta. Pelaksanaan penelitian dimulai sejak tanggal 8 November 2021 sampai dengan 3 Desember 2021. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan (20 peserta didik) dan objek penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan. Adapun variabel penelitian terdiri atas variabel terikat berupa prestasi hasil belajar matematika, sedangkan variabel bebas berupa model pembelajaran PBL. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Tahapan dalam proses penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan atau *planning*, pelaksanaan atau *acting*, pengamatan atau *observing*, refleksi atau *reflecting*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data mencakup observasi, metode tes, dokumentasi. Adapun instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar tes akhir simulasi dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah model pembelajaran yang dimana siswa pada suatu masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk memulai pembelajaran serta memecahkan masalahnya dan merupakan salah satu pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi siswa aktif belajar dan diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar bagi siswa. Guru menjadi motivator, fasilitator serta pembimbing siswa dalam menyelesaikan masalah. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Sri Giarti (2014:3) suatu model pembelajaran dengan masalah autentik yang diharapkan siswa dapat menyusun, mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, dengan adanya pendekatan siswa diarahkan untuk lebih meningkatkan kepercayaan diri dan lebih mandiri. Menurut Hanafi & Wahyudi (2015:5) *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari kegiatan memberikan permasalahan autentik kepada siswa, sehingga menjadikan masalah nyata sebagai dorongan untuk proses belajar sebelum mengetahui konsep formal. Pembelajaran masalah autentik pada siswa dapat melibatkan dalam memecahkan masalah nyata pada kehidupan sehari-hari, seperti yang telah dikemukakan oleh Guntara (2014:2). Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik. Menurut Nur Wahidin (2017:3) yaitu:

- a) Awal pembelajaran merupakan titik masalah,
- b) Masalah berhubungan dengan situasi nyata,
- c) Masalah memunculkan banyak sudut pandang,
- d) Masalah memberikan tantangan pengetahuan baru, terbaru, perilaku dan kompetensi siswa,
- e) Belajar mandiri diutamakan,
- f) Memanfaatkan berbagai banyak sumber,
- g) pembelajaran bersifat, kooperatif, kolaboratif dan komunikatif,
- h) Kemampuan inkuiri dan memecahkan masalah dikembangkan,
- i) Akhir pembelajaran berupa elaborasi dan sintesis,
- j) Evaluasi dan ulasan pengalaman belajar siswa serta proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai tahap-tahap atau langkah-langkah. Tahap-tahap *Problem Based learning* (PBL) yang harus dilakukan menurut Wulandari (2013:4) yaitu:

- a) Siswa diperkenalkan dengan permasalahannya,
- b) Siswa diorganisasikan untuk meneliti,
- c) Kerja mandiri atau kelompok melakukan investigasi,
- d) Siswa mengembangkan dan mempresentasikan hasil,

e) Mengevaluasi proses masalah.

Kelebihan dari *Problem Based Learning* (PBL) menurut Wulandari (2013:5) yaitu:

- a) Memahami isi pelajaran merupakan permasalahan yang baik,
- b) Kemampuan siswa tertantang dalam proses pemecahan masalah,
- c) *Problem Based Learning* (PBL) meningkatkan aktivitas pembelajaran,
- d) Membantu proses transfer siswa untuk memahami masalah dalam kehidupansehari-hari,
- e) Pengetahuan siswa berkembang,
- f) Siswa memahami hakekat belajar dengan cara berfikir bukan hanya sekedar pembelajaran oleh guru berdasarkan buku teks,
- g) *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kondisi belajar yang menyenangkan,
- h) Dapat menerapkan dalam dunia nyata,
- i) Merangsang siswa untuk belajar kontinu.

Adapun kelemahan *Problem Based Learning* (PBL) yaitu:

- a) Apabila siswa gagal atau minat yang rendah maka siswa takut mencoba lagi,
- b) Membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan *Problem Based Learning*(PBL),
- c) Siswa kurang termotivasi untuk belajar karena kurangnya pemahaman masalah yang dipecahkan.

Peneliti melakukan observasi dan menganalisis hasil awal belajar sebelum menerapkan model *Problem Based Learning*. Berikut data hasil sebelum penerapan PBL.

Tabel 1. Data Sebelum Penerapan PBL (Pra Siklus)

No	Kelas Interval	Frekuensi	Kategori	Jumlah dan Presentase	Nilai Rata-Rata
1	90-100	2	Tuntas	8	64
2	80-89	4		(40%)	
3	70-79	2			
4	60-69	6	Belum Tuntas	12	
5	50-59	4		(60%)	
6	40-49	2			
Jumlah		20		27	

Berdasarkan tabel di atas terlihat nilai siswa yang mencapai KKM ada 8 siswa dari 20 siswa dengan persentase 40%. Adapun indikator keberhasilan yang harus dicapai yaitu 75%. Adapun nilai ketuntasan hasil belajar pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Keberhasilan	Jumlah Siswa	Presentase %	KKM
Tuntas	13	65	70
Belum Tuntas	7	35	
Jumlah	20	100	
Rata-Rata Kelas	68		

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa pada pertemuan I ketuntasan belajar sebesar 65% dan belum tuntas 35% dengan rata-rata kelas sebesar 68 menunjukkan bahwa belum tercapai. Karena indikator keberhasilan yang ingin dicapai yaitu 75%. Masih ada 7 siswa yang belum tuntas maka perlu

dilanjutkan ke siklus ke II. Adapun nilai ketuntasan hasil belajar pada siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Keberhasilan	Jumlah Siswa	Presentase %	KKM
Tuntas	15	75	70
Belum Tuntas	5	25	
Jumlah	20	100	
Rata-Rata Kelas	74		

Berdasarkan tabel di atas hasil belajar siswa pada siklus II dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas ada 15 dengan persentase 75% dan jumlah siswa yang belum tuntas ada 5 siswa dengan persentase 25%. Dengan demikian penerapan model PBL pada materi bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan indikator keberhasilan 75%. Berikut adalah hasil belajar siswa kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang menunjukkan peningkatan setiap siklus I dan siklus II. Hal ini dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Keberhasilan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	KKM
Tuntas	8 (40%)	13 (65%)	15 (75%)	70
Belum Tuntas	12 (60%)	7 (35%)	5 (25%)	
Jumlah	20	20	20	
Rata-Rata Kelas	64	68	74	

Berdasarkan tabel 4 hasil belajar siswa siklus I dan siklus II dapat dijelaskan bahwa hasil belajar meningkat di setiap siklusnya. Hasil belajar matematika pada siklus I siswa yang tuntas sebanyak 13 (65%), sedangkan siswa yang belum tuntas 7 (35%) dengan rata-rata kelas 68. Mengalami peningkatan pada siklus II dimana siklus II siswa yang tuntas 15 siswa (75%), sedangkan siswa yang belum tuntas ada 5 siswa (25%) dengan rata-rata 74. Hal ini dapat dikatakan berhasil karena hasil belajar siswa mencapai indeks keberhasilannya yaitu 75%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait model pembelajaran PBL peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat dirancang mencakup orientasi masalah pada peserta didik, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah 24 Gajahan tahun pelajaran 2021/2022. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai peserta didik dan ketuntasan belajar klasikal peserta didik yaitu nilai rata-rata peserta didik dari 64 pada pra siklus menjadi 68 pada siklus I dan 74 pada siklus II dengan ketuntasan belajar klasikal peserta didik dari 40% pada pra siklus.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD. *Jartika: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 194-204.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar, *Jurnal AKSARA*, 5 (1), 39-46.
- Eismawati, E., Koesmawanti, H. D., & Elvira, R. H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 71-78.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Jurnal Primary*, 7(1). 40-47.
- Hanifah, Nisrina. (2020). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurmayani, Lia, & Doyan, Aris. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2).
- Rahayu, Indah, Purnami, Agustina Sri, & Agustito, Denik. (2018). Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.