

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V di SD Negeri Sitibentar Tahun Ajaran 2022/2023

Tri Nurohmatul Hidayah, Moh Salimi, Wahyudi

Universitas Sebelas Maret
tnurrohmatulh@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/3/2024

approved 1/4/2024

published 1/5/2024

Abstract

The purpose of this research is (1) to describe the steps for applying the Problem Based Learning (PBL) learning model with concrete media (2) to improve mathematics learning about geometric shapes for fifth grade students through the application of the Problem Based Learning model with concrete media. (3) describe the constraints and solutions to the application of the Problem Based Learning (PBL) model with concrete media. This classroom action research was carried out in three cycles. The subjects of this study were class teachers and fifth grade students at public elementary school Sitibentar. The data used is in the form of qualitative and quantitative data. Data collection techniques using observation, interviews, document studies and tests. Data validity uses triangulation of sources and techniques. Data analysis was carried out through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that there was an increase in learning Mathematics about geometric shapes with the Problem Based Learning model with concrete media. It can be concluded that the application of the Problem Based Learning model with concrete media can improve Mathematics learning about geometric shapes for fifth grade students at public elementary school Sitibentar in the 2022/2023 academic year.

Keywords: *problem-based learning, concrete media, mathematics*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media konkret (2) meningkatkan pembelajaran Matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V melalui penerapan model *Problem Based Learning* dengan media konkret. (3) mendeskripsikan kendala dan solusi pada penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan media konkret. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ini ialah guru kelas dan siswa kelas V SDN Sitibentar. Data yang digunakan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, studi dokumen dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data dilaksanakan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pembelajaran Matematika tentang bangun ruang dengan model *Problem Based Learning* dengan media konkret, mendeskripsikan kendala dan solusi pada penerapan *Model Problem Based Learning*. Presentase ketuntasan hasil belajar matematika mengalami pada siklus I = 75,5%, siklus II = 80,5%, siklus III = 89,5% Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran Matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SDN Sitibentar tahun ajaran 2022/2023.

Kata kunci: *Problem based learning, media konkret, Matematika*



PENDAHULUAN

Keberhasilan proses belajar mengajar matematika di sekolah dipengaruhi oleh berbagai faktor. Diantara faktor tersebut adalah guru dan peserta didik. Guru sangat berperan dalam mengajarkan dan mendidik peserta didik, sedangkan peserta didik merupakan sasaran pendidikan sekaligus sebagai salah satu barometer dalam penentuan tingkat keberhasilan proses belajar mengajar. Belajar matematika tidak dapat dilakukan hanya dengan mentransfer materi sebanyak-banyaknya karena matematika memiliki objek kajian yang abstrak sehingga peserta didik cenderung malas mempelajari matematika (Simanjuntak, 2018). Matematika sebagai suatu pelajaran yang sukar dan kurang disukai peserta didik oleh peserta didik disebabkan karena tentang proses pemecahan masalah, pemecahan masalah pada matematika sangat penting dikuasai oleh peserta didik karena banyak kaitannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Masyitah, 2018).

Berdasarkan hasil penilaian akhir semester mata pelajaran PPKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, dan Matematika masing-masing yaitu 75, 80, 78, 71, dan 58. Dibanding dengan mata pelajaran lainnya rata-rata PAS matematika yang terendah. Kemudian, berdasarkan analisis nilai ulangan harian matematika tentang bangun ruang siswa kelas V SD Negeri Sitibentar, dengan KKM=70 pada mata pelajaran matematika, diperoleh hasil bahwa dari 18 siswa, hanya 9 siswa (45%) telah mencapai KKM, dengan nilai rata-rata kelas 64,07. Data analisis tersebut menunjukkan bahwa hasil nilai ulangan harian siswa kelas V masih lebih rendah dari KKM.

Kurangnya kemampuan peserta didik terhadap penyelesaian soal cerita matematika, mengakibatkan kualitas pembelajaran matematika masih rendah sampai saat ini. Salah satu materi yang menekankan penyelesaian masalah adalah cara menyelesaikan soal tentang bangun ruang. Banyak faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik pada pemecahan soal cerita. Salah satu faktor yaitu proses pembelajaran dikelas. Sehingga perlu menggunakan model pembelajaran agar hasil belajar peserta didik menjadi optimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berperan aktif seperti model *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Syamsidah dan Hamidah Suryani, 2018, hlm. 45). Ngalimun (2013, hlm. 14) menambahkan bahwa *PBL* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Yurniwati (2019, hlm. 43) bahwa matematika tidak hanya mengembangkan keterampilan komputasi (operasi hitung) tetapi juga *soft skill*, seperti menemukan konsep, mengolah informasi, mengkomunikasikan ide dalam bentuk simbol, bagan, gambar atau kalimat secara lisan dan tulisan.

Adapun rumusan masalah dari penelitian tersebut yaitu : (1) Bagaimana Langkah-langkah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023? (2) Apakah penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan pembelajaran matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023? (3) Bagaimana kendala dan solusi pada penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023? Solusi berikutnya yaitu dengan memaksimalkan penggunaan media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu proses kegiatan belajar mengajar

matematika adalah media konkret. Penggunaan media konkret dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Lovita (2017, hlm. 44) mengungkapkan bahwa media konkret merupakan media berbentuk nyata yang digunakan dalam proses belajar mengajar dengan tujuan memberikan pengalaman nyata, mampu menarik minat, dan semangat siswa. Sehingga penggunaan media konkret diharapkan mampu meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V di SD Negeri Sitibentar Tahun Ajaran 2022/2023". Adapun tujuan penelitian yaitu: 1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V di SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023; (2) meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media konkret pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023; (3) mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media konkret dalam meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V di SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas. Menurut Arikunto (2016) penelitian tindakan kelas yaitu suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Indikator kinerja penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan media konkret dan hasil belajar matematika tentang bangun ruang (KKM=70) ditargetkan mencapai 85%. Adapun prosedur penelitian tindakan kelas ini yang terdiri dari empat tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan lima pertemuan. Subjek penelitian ini ialah guru dan siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif berupa hasil pengamatan dan wawancara tentang penerapan model *problem based learning* dengan media konkret terhadap guru dan siswa. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi bangun ruang. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Sitibentar dan guru kelas V. Menurut Cik Hasan Bisri (Priatna & Tedi, 2017) sumber data ialah subjek dari mana data diperoleh, bisa berupa orang (informan atau responden) maupun bahan pustaka. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, studi dokumen, dan tes. Uji validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument (Priatna & Tedi, 2017). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan tiga siklus dengan lima pertemuan. Langkah-langkah penerapan model *problem based learning* dengan media konkret yang sudah dilaksanakan yaitu: (1) orientasi masalah dengan media konkret, (2) pengorganisasian belajar, (3) penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret, (4) penyajian hasil kerja atau diskusi, (5) analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah dengan media konkret.. Langkah pembelajaran tersebut mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Nursalam dan Efendi (2016, hlm. 143-149) yang kemudian peneliti melakukan modifikasi langkah tersebut dengan menggunakan media konkret sebagai sarana pendukung penerapan model *problem based learning*. Berikut hasil observasi dan penilaian dari siklus I sampai siklus III.

Tabel 1.
Perbandingan Antarsiklus Hasil Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Konkret terhadap Guru dan Siswa

Langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III		Rata-Rata	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa	Guru	Siswa	Guru	Siswa
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Orientasi masalah dengan media konkret	85,83	81,66	87,50	87,50	93,33	95,00	88,88	88,05
Pengorganisasian belajar	85,83	81,66	85,83	85,00	91,67	91,67	87,77	86,11
Pembimbingan siswa dengan media konkret	79,16	85,00	88,33	87,50	95,00	91,67	87,49	88,05
Penyajian hasil kerja dengan media konkret	83,33	80,00	89,16	88,33	91,67	90,00	88,05	86,11
Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah dengan media konkret	85,83	83,33	87,50	89,16	91,67	93,33	88,33	88,60
Rata-Rata	83,99	82,33	87,66	87,50	92,67	92,33	88,10	87,38

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran pada siklus I, II dan III selalu mengalami peningkatan. Hasil observasi guru meningkat sebesar 3,67% dari siklus I ke siklus II, dan peningkatan sebesar 5,01% dari siklus II ke siklus III. Hasil observasi siswa meningkat sebesar 5,17% dari siklus I ke siklus II, dan peningkatan sebesar 4,83% dari siklus I ke siklus III.

Tabel 2.
Perbandingan Antarsiklus Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Ruang

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)
91-100	0	11.1	0	5.6	5.6
90-94	5.6	16.7	16.7	0	5.6
85-89	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
80-84	27.8	0	27.8	33.3	44.4
75-79	0	0	0	0	0
70-74	11.1	16.7	11.1	22.2	22.2
65-69	22.2	22.2	16.7	5.6	0
60-64	11.1	5.6	5.6	5.6	0
<59	11.1	16.7	11.1	16.7	0
Nilai Tertinggi	93	100	93	100	100
Nilai Terendah	53	53	40	40	67
Rata-Rata	72.6	75.5	77,4	80,5	89,75
Tuntas	61,1	66,6	67.6	72.1	88.9
Belum Tuntas	44.4	44.4	33.4	27.9	11.1

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa dari siklus I hingga siklus III meningkat. Selain itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tentang bangun ruang belum mencapai indikator kinerja penelitian yang ditetapkan pada penelitian ini, yaitu sebesar 85%, tetapi terjadi peningkatan persentase pada ketuntasan siswa disetiap pertemuan

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *PBL* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang yang dilihat dari persentase siswa yang memenuhi ketercapaian target dari siklus I, II dan III. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2022, hlm. 67) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD.

Kendala yang terdapat dalam penelitian ini yaitu: (1) siswa belum banyak menggunakan media konkret sebagai alat bantu pembelajaran dalam diskusi kelompok, (2) siswa kurang berani bertanya atau menyuarakan pendapat mereka selama pelajaran, (3) siswa masih kurang bekerja dalam diskusi kelompok, (4) saat pelajaran berlangsung, beberapa siswa berbicara, (5) siswa masih belum menggunakan media konkret sebagai alat bantu dalam pelajaran dan diskusi kelompok, (6) beberapa siswa terlihat mencontek dan membuka buku saat mengerjakan soal, (7) hanya sedikit siswa yang bekerja dalam diskusi kelompok, dan (8) beberapa siswa masih tidak aktif dan tidak berani bertanya atau mengemukakan pendapat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2014) menyatakan bahwa salah satu kekurangan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) adalah siswa tidak memiliki minat dan motivasi untuk belajar atau percaya bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk diselesaikan. Jikahal ini terjadi, siswa tidak akan bersemangat untuk mencoba. Solusi untuk mengatasi kendala tersebut yaitu: (1) pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana guru menggunakan media konkret untuk mengajar siswa, (2) siswa dimotivasi oleh guru untuk berani bertanya dan menyuarakan pendapat mereka, (3) mengarahkan siswa yang belum bekerja untuk berpartisipasi, (4) memberi instruksi kepada guru untuk meningkatkan penguasaan kelas, (5) guru memfokuskan siswa dengan memberikan

pengenalan lebih terkait media konkret, (6) guru menegur siswa dan mengingatkan mereka untuk tetap jujur saat mengerjakan soal, (7) arahkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, dan (8) siswa didorong untuk bertanya dan mengemukakan pendapat oleh guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka simpulan dari penelitian ini yaitu: (1) langkah-langkah penerapan model *PBL* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SDN Sitibentar tahun ajaran 2022/2023 yaitu: (a) orientasi masalah dengan media konkret, (b) pengorganisasian belajar, (c) penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret, (d) penyajian hasil kerja atau diskusi, (e) analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah dengan media konkret. (2) penerapan model *PBL* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023. Dibuktikan dengan hasil belajar Matematika siswa yang meningkat. Presentase rata-rata nilai siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 72,6% Dan pertemuan 2 sebesar 75,5%. Pada siklus II pertemuan 1 yaitu sebesar 77,4 Dan pada pertemuan 2 sebesar 80,5% Pada siklus III yaitu sebesar 89,75%. (3) kendala penerapan model *PBL* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Sitibentar tahun ajaran 2022/2023 yaitu; (a) masih sedikit siswa yang memanfaatkan media konkret pada saat diskusi kelompok, (b) belum banyak siswa yang berani bertanya dan mengungkapkan pendapat, (c) masih sedikit siswa yang bekerja pada saat diskusi kelompok, (d) terdapat beberapa siswa yang mengobrol, (e) masih terdapat siswa yang tidak memanfaatkan media konkret, (f) terdapat siswa yang mencontek, (g) pada saat diskusi kelompok hanya sedikit siswa yang bekerja, (h) masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif. Adapun solusi dari kendala yang ditemui yaitu; (a) pengenalan dengan lebih maksimal tentang penggunaan media konkret, (b) guru merangsang siswa untuk berani bertanya dan mengungkapkan pendapat, (c) memberikan arahan kepada siswa yang belum bekerja, (d) memberikan arahan kepada guru agar penguasaan kelas lebih ditingkatkan, (e) guru memberikan pengenalan lebih terkait media konkret kepada siswa, (f) guru memberikan teguran serta mengingatkan siswa, (g) guru memberikan arahan kepada siswa, (h) guru memberikan motivasi dan stimulus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian (Suatu Penelitian Praktis)*. Jakarta: Bina Aksara
- Lovita, R. (2017). *Keefektifan penggunaan media benda konkret terhadap kemampuan mengenal huruf pada siswa cerebral palsy kelas III di SLB Negeri 1 Bantul*. Widia Ortodidaktika, 6(3), 241-251
<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/plb/article/view/7698>
- Masyitah. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V MIN 3 Banda Aceh* <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/23729/>
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Nursalam, M dan Efendi, F. (2016). *Pendidikan Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Priatna, Tedi. (2017). *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV. Insan Mandiri

Puspitasari, D. R. (2022). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Journal of Innovation in Primary Education, 1(2), 181-191. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/jipe/article/view/4015>

Sanjaya, W. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Fajar Interpratama

Simanjuntak, L. (2018). *Metode Mengajar Matematika*. Cet 1. Jakarta: Rineka Cipta.

Syamsiyah & Suryani, H. (2018). *Model Problem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta : Deepublish CV Budi Utama

Yurniwati. (2019). *Pembelajaran Aritmatika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.