



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA PAPAN HITUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN SISWA KELAS IA SD NEGERI PURWOYOSO 04

Sindiyantika Sutta¹, Sely Dlorifah Fithriana², Niken Ayu Nur Octaviany³, Delia Citra Pratiwi⁴,
Trimurtini⁵

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang

sindiyantikasutta656@students.unnes.ac.id, selydlorifah@students.unnes.ac.id,
nayu85641@students.unnes.ac.id, deliacitra@students.unnes.ac.id,

Corresponding Author^{*}:

Sindiyantika Sutta,
sindiyantikasutta656@students.unnes.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru
Sekolah Dasar,
Universitas Negeri Semarang,
Jl. Raya Beringin No.15, Ngaliyan,
Kota Semarang, Jawa Tengah

Contact Person: 082123414557

Informasi Artikel:

Disubmit 11 Desember 2023
Direvisi 30 Januari 2024
Diterima 20 Februari 2024

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effectiveness of implementing the Problem-Based Learning (PBL) learning model assisted by calculating board media to improve the learning outcomes of class IA students at SD Negeri Purwoyoso 04 in mathematics learning about addition and subtraction. The method used in this research is descriptive qualitative with a case study approach. The data used in this research are the results of working on LKPD and the results of working on evaluation questions. As a result of working on the LKPD, almost all students have understood the problems in the LKPD regarding addition and subtraction, although some students are still confused this does not become an obstacle in the learning process because they can discuss with the group and the teacher can guide them. Therefore, the application of the Problem-Based Learning (PBL) Learning Model assisted by calculating board media is effective in improving student learning outcomes in mathematics learning about addition and subtraction.

Keywords: Learning Models, Problem-Based Learning, Calculation Board Media, Learning Outcomes

How to Cite:

Sutta, S., et al. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Papan Hitung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan dan Pengurangan Siswa Kelas IA Negeri Purwoyoso 04. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR)*, 3(1), 22-27.

PENDAHULUAN

Pendidikan melibatkan upaya meningkatkan kemampuan individu melalui pengalaman belajar, di mana interaksi antara guru dan siswa memainkan peran penting dalam mendorong proses pembelajaran. Tahapan pembelajaran di kelas menjadi kunci keberhasilan siswa, dan guru memiliki peran membimbing mereka untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dengan menyajikan informasi dan kemampuan yang beragam, semuanya bertujuan mendorong partisipasi siswa dalam kegiatan sekolah.

Kemampuan berhitung merupakan aspek matematika yang esensial bagi k. o anak, melibatkan kegiatan menyusun angka dan berhitung, serta pemahaman bilangan untuk mengembangkan keterampilan vital dalam kehidupan sehari-hari anak (Khadijah 2016:143). Matematika sebagai ilmu hitung memiliki peran penting dalam memecahkan berbagai masalah kehidupan. Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan mata pelajaran matematika sejak sekolah dasar, dengan guru yang memiliki kreativitas dan inovasi dalam menciptakan



lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa agar mereka dapat menikmati pembelajaran matematika (Suhaemi dalam Zulva et al., 2022).

Hasil observasi di kelas 1a SDN Purwoyoso 04 menunjukkan bahwa guru elum sepenuhnya memanfaatkan model pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep matematika. Saat mengajar, guru masih mengandalkan metode ceramah, PPT interaktif, dan LCD sebagai panduan, dengan siswa cenderung kurang aktif dan hanya fokus pada pemahaman serta pencatatan materi. Kondisi ini mengakibatkan ketidakefektifan penyampaian materi dan nilai matematika siswa belum mencapai standar ketuntasan yang ditetapkan (KKM minimal 70). Untuk meningkatkan keterlibatan siswa, disarankan agar guru mengadopsi model pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning (PBL), yang dapat memotivasi siswa melalui penyelesaian masalah dalam pembelajaran.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan suatu strategi perencanaan yang digunakan untuk memotivasi siswa belajar dan bekerja sama dengan guru dalam menemukan solusi untuk masalah kehidupan nyata (Pratiwi & Setyaningtyas dalam Agust et al., 2022). Penerapan pembelajaran PBL di sekolah dianggap penting karena dapat merangsang kreativitas siswa dalam pencapaian hasil belajar. Harapannya, dengan mengadopsi model PBL, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi penjumlahan dan pengurangan matematika, serta mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka pelajari.

Model Problem Based Learning, menurut (Suprijono & Setiana et al., 2019), melibatkan lima tahap, yang pertama adalah memberikan orientasi masalah kepada siswa. Tahap kedua melibatkan organisasi siswa untuk penelitian, di mana guru mendorong mereka untuk menentukan tugas pembelajaran berbasis masalah. Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan individu dan kelompok, diikuti oleh tahap keempat yang melibatkan pengembangan dan presentasi hasil karya. Tahap kelima melibatkan analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Guru memiliki peran untuk merefleksikan atau mengevaluasi materi yang telah diajarkan selama kegiatan pembelajaran.

Media papan bilangan adalah salah satu alat peraga yang sesuai untuk diterapkan di tingkat pendidikan dasar. Terdiri dari papan dengan kantong kertas atau saku, media ini digunakan untuk menempatkan sedotan, lidi, stik, atau objek lain sebagai representasi bilangan. Dirancang khusus untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika, terutama penjumlahan dan pengurangan, papan bilangan ini juga bermanfaat untuk mengajarkan nilai tempat bilangan (Heruman dalam Sabila et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan dengan studi kasus digunakan untuk menyelidiki dan memahami suatu kejadian atau permasalahan dengan mengumpulkan beragam informasi. Informasi yang terhimpun kemudian diolah untuk mencari solusi guna menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, fokus ditujukan pada fenomena tertentu yang ingin dipahami secara mendalam. Fenomena yang dipilih dapat mencakup individu seperti pemimpin sekolah, kelompok siswa, program tertentu, proses, penerapan kebijakan, atau konsep khusus, dengan mengabaikan fenomena-fenomena lainnya.

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papan hitung untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas I Sekolah Dasar. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Purwoyoso 04 dalam konteks pembelajaran Matematika. Subyek penelitian terdiri dari 15 siswa Kelas IA SD Negeri Purwoyoso 04. Metode pengumpulan data mencakup observasi sebagai sumber data



utama dan dokumentasi sebagai data pendukung. Data pendukung ini mencakup dokumentasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media papan hitung di kelas IA SD Negeri Purwoyoso 04 Semarang. Sementara itu, data utama berasal dari hasil observasi terhadap kemajuan belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) menggunakan media papan hitung dalam konteks pembelajaran matematika.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IA SD Negeri Purwoyoso 04 Semarang pada tahun ajaran 2023/2024 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papan hitung. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pengerjaan LKPD dan hasil pengerjaan soal evaluasi oleh siswa.

Proses pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), dimana siswa dalam satu kelas berjumlah 16 dibentuk menjadi beberapa kelompok yaitu 4 kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 siswa. Di dalam setiap kelompok siswa diberi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), di dalam lembar tersebut terdapat petunjuk pengerjaan, pertanyaan berbasis masalah mengenai penjumlahan dan pengurangan. Untuk itu, siswa diminta untuk menjawab dan memecahkan masalah yang ada sehingga akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu akan menumbuhkan sikap kerja sama antar kelompok untuk berdiskusi. Selanjutnya jika sudah selesai mengerjakan LKPD, semua kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan di depan kelas hasil dari diskusi yang sudah dilakukan bersama kelompok, jika salah satu kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan hasilnya untuk kelompok lain dapat menyimak dan memberikan tanggapan.

Selain itu, dalam proses pembelajaran guru menerapkan media pembelajaran berupa papan hitung penjumlahan dan pengurangan, di dalam media papan hitung terdapat beberapa kantong penjumlahan dan pengurangan serta benda konkret berupa sedotan sebagai alat bantu untuk menghitungnya. Untuk bagian atas sebagai kantong penjumlahan dan bagian bawah sebagai kantong pengurangan, dan salah satu siswa diminta maju ke depan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Misalnya dengan pertanyaan penjumlahan $5+3 = 8$, siswa dapat mengambil 5 sedotan diletakkan pada kantong (1) penjumlahan, kemudian mengambil lagi 3 sedotan untuk diletakkan di kantong (2) sebelahnyanya setelah itu siswa dapat menghitung jumlah keseluruhan sedotan yang ada dan mengambil jumlah sedotan untuk diletakkan di kantong hasil yaitu sebanyak 8 sedotan. Bagi siswa yang sudah maju dan menjawab dengan benar akan mendapatkan reward.

Tabel 1. Hasil Penilaian Asesmen

Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
<70	Kurang	2	12%
70-85	Cukup	4	25%
86-100	Baik	10	62%
	Jumlah	16	100%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan 10 siswa berada dalam kategori baik dengan persentase 62%, 4 siswa berada dalam kategori cukup dengan persentase 25%, dan 2 siswa berada dalam kategori kurang dengan persentase 12%. Dengan melihat hasil tes evaluasi pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan mencapai nilai rata-rata 90, dapat disimpulkan bahwa



skor tersebut berada pada kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dengan berbantuan media papan hitung tergolong baik diterapkan pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan.

PEMBAHASAN

Dari hasil observasi mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, terkumpul data bahwa dalam proses pembelajaran masih terlihat membosankan dan kurang menyenangkan. Siswa juga masih belum terlihat aktif dan antusias dalam pembelajaran, sehingga siswa pun terlihat nampak bosan. Dalam proses pembelajaran terlihat masih mengandalkan kemampuan intelektual individu siswa dengan kata lain, siswa masih belum terlibat kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papan hitung agar siswa dapat lebih semangat dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Penggunaan media papan hitung ini juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan lebih cepat.

Tahapan yang dilakukan peneliti dalam pembelajaran dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papan hitung adalah sebagai berikut:

1) Guru mengorientasi siswa pada masalah

Pada tahap ini, guru menyampaikan suatu permasalahan sebagai bahan diskusi siswa (Eismawati et al., 2019). Permasalahan yang digunakan dalam model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) harus berdasarkan permasalahan yang dihadapi pada dunia nyata. Meskipun kemampuan individual dituntut bagi setiap siswa, tetapi dalam pembelajaran PBL ini, siswa harus mampu bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

2) Guru mengorganisasi siswa untuk meneliti

Pada tahap ini, siswa belajar secara individu untuk menemukan jawaban dari suatu persoalan (Nafiah & Suyanto, 2017). Pembelajaran yang baik adalah ketika dalam kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa dan guru dapat menjalin komunikasi dengan baik. Sehingga, guru tidak hanya sebagai pemberi informasi atau hanya menjelaskan materi saja melainkan, siswa dapat juga berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, misalnya dengan aktif berdiskusi, menyampaikan pendapat, mengeksplor pengetahuan yang dimiliki, dan dapat membaginya dalam lingkungan belajar di kelas agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih menarik dan hidup (Mungzilina et al., 2018).

3) Guru membimbing penyelidikan individu/kelompok

Pada tahap ketiga ini, guru dapat menciptakan suasana kelas yang nyaman, fleksibel dan berorientasi pada upaya penyelidikan oleh siswa. Dimana guru membimbing setiap kelompok secara bergantian dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi selain itu siswa juga dapat bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran berbasis masalah dapat membuat siswa belajar memecahkan masalah dunia nyata dan mendukung kemampuan berpikir kreatif (Asriningtyas et al., 2018).

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada tahap keempat ini, guru dapat meminta salah satu kelompok atau setiap kelompok secara bergantian untuk menyajikan atau mempresentasikan hasil pengerjaan yang dilakukan di depan kelas. Pada saat salah satu kelompok memaparkan hasil lembar

kerjanya kelompok yang lain dapat memberi tanggapan atau masukan kepada kelompok yang sedang memaparkan atau mempresentasikan, untuk itu guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Para siswa senang dengan berdiskusi dapat bertukar pikiran, berani bertanya, dan menanggapi pertanyaan teman (Muchib, 2018). Dengan adanya hal ini siswa akan lebih aktif dalam kegiatan berdiskusi dalam pembelajaran di kelas.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini, guru membimbing siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses dan hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan serta refleksi dan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Pada tahap ini guru melatih keterampilan berkomunikasi kepada siswa (Prima & Kaniawati, 2011).

Dalam proses pembelajaran supaya terjadi interaksi dan komunikasi dua arah antara guru dengan siswa, maka dalam setiap pembelajaran guru harus melibatkan siswa. Pada proses pembelajaran, siswa dan guru saling berkontribusi untuk menghidupkan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan. Peran guru walaupun sebagai fasilitator dan motivator namun jika respon dan feedback siswa kurang maka pembelajaran juga tidak akan berjalan dengan maksimal dan sesuai.

Dengan adanya penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dengan berbantuan media papan penerapan materi penjumlahan dan pengurangan dapat meningkatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran, siswa tidak merasakan bosan, dan siswa dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada dengan baik. Untuk itu setiap pembelajaran guru dapat menentukan model-model pembelajaran, media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran dan menarik sehingga akan meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran dan kemudahan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, menggunakan model Problem Based Learning dengan berbantuan papan hitung penjumlahan dan pengurangan ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas 1A SD Negeri Purwoyoso 04. Minat belajar siswa dapat meningkat dan terbukti hasilnya dengan menggunakan model Problem based Learning dengan berbantuan papan hitung penjumlahan dan pengurangan dalam materi pelajaran matematika pada kelas 1A SD Negeri Purwoyoso.

SARAN

Dalam penelitian ini, peneliti hanya dapat menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan papan penerapan materi penjumlahan dan pengurangan. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat menerapkan model-model dan media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif yang dapat digunakan dalam materi penjumlahan dan pengurangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam terlaksananya penelitian ini tidak terlepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu peneliti menyampaikan terima kasih kepada pihak sekolah SD Negeri Purwoyoso 04 karena sudah memberi kesempatan dan memfasilitasi untuk melaksanakan kegiatan dalam penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, J., Aguslim, A., & Irwan, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Ips Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6963–6972. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i5.3845>
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>.
- Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. 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. <https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.694>.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana Mulya Sarana.
- Muchib, M. (2018). Penerapan Model PBL dengan Video untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.30738/wd.v6i1.3356>.
- Mungzilina, A. K., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 184–195. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v2i2.209>.
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2017). Penerapan Model Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>.
- Prima, E. C., & Kaniawati, I. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 179. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.279>.
- Rijt, V. B., Godfrey, R., Van Luit, J. E. H. (2003). The Development Of Early Numeracy In Europe. *Journal Of Early Childhood Research*, 1 (2), 155-180.
- Sabilla, M. A., Bagus, I., Gunayasa, K., Tahir, M., Fkip, P., & Mataram, U. (2022). Pengaruh Media Kantong Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Pada Siswa Kelas Iii Sdn 1 Cakranegara Tahun Ajaran 2022.
- Setiana, F., Sri Rahayu, T., & Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, F. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6. [Http://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jpmat/Index](http://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jpmat/Index)
- Zulva, M., Turmuzi, M., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sd Kelas Iv Sdn 18 Cakranegara Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 812–820. <https://doi.org/10.29303/Jipp.V7i2c.627>