

## PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH KELAS V SDN PASUCEN 02

Dea Fitria Fasza<sup>1\*</sup>, Nursiwi Nugraheni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIPP Universitas Negeri Semarang

\*Corresponding Author: [deafitriafasza123@gmail.com](mailto:deafitriafasza123@gmail.com)

### Tersedia Online di

<http://journal.unram.ac.id/index.php/pendas/index>

### Sejarah Artikel

Diterima : 12 Februari 2024

Disetujui : 24 Mei 2024

Dipublikasikan : 10 Juni 2024

### Kata Kunci:

hasil belajar, operasi hitung, *Problem Based Learning*

**Abstract:** *The low learning outcomes of students on the material of counting operation of numerical numbers is the reason this research was conducted. This research is a classroom action research (PTK) which has the aim to find out that after the Problem Based Learning (PBL) model is applied to the material of counting operations of small numbers up to 100,000 shows an increase in learning outcomes. The focus of this research is the steps of applying PBL that affect student activeness and learning outcomes. The data collection techniques used include interviews, tests, observations, and documentation. The research subjects in this study were the class teacher and 30 students in class V. The research was carried out in two cycles with cycle I on addition and subtraction operations with the help of the media of the stick board for small numbers and cycle II on multiplication and division with the help of snakes and*

*ladders media. In cycle I, the increase in learning outcomes reached  $\geq 10\%$  and 24 students were complete but student activeness and teacher learning effectiveness had not reached  $\geq 75\%$ . In cycle II, it showed that there was a  $\geq 10\%$  increase in learning outcomes and as many as 24 students achieved a complete score as well as student activeness and the effectiveness of teacher learning had reached  $\geq 75\%$ . Based on this description, it means that the application of the PBL model can improve the learning outcomes of mathematics counting operation material for class V SDN Pasucen 02.*

**Keywords:** *learning outcomes, arithmetic operations, Problem Based Learning*

**Abstrak:** Rendahnya hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan cacah merupakan alasan penelitian ini dilaksanakan. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang memiliki tujuan untuk mengetahui bahwa setelah model *Problem Based Learning (PBL)* diterapkan pada materi operasi hitung bilangan cacah sampai 100.000 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Fokus penelitian ini adalah langkah-langkah penerapan *PBL* yang mempengaruhi keaktifan serta hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, tes, observasi, dan dokumentasi. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah guru kelas dan 30 siswa di kelas V. Penelitian dilaksanakan dua siklus dengan siklus I materi operasi penjumlahan dan pengurangan berbantuan media papan stick bilangan cacah serta siklus II materi perkalian dan pembagian berbantuan media ular tangga. Pada siklus I, peningkatan hasil belajar mencapai  $\geq 10\%$  dan siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa tetapi keaktifan siswa serta keefektifan pembelajaran guru belum mencapai  $\geq 75\%$ . Pada siklus II menunjukkan bahwa  $\geq 10\%$  terjadi peningkatan hasil belajar dan sebanyak 24 siswa mencapai nilai tuntas serta keaktifan siswa dan keefektifan pembelajaran guru sudah mencapai  $\geq 75\%$ . Berdasarkan uraian tersebut, berarti penerapan model *PBL* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan cacah kelas V SDN Pasucen 02.

## PENDAHULUAN

Sampai saat ini masih dibutuhkan upaya perbaikan dalam sektor pendidikan dengan harapan bisa menyongsong suatu negara yang berkualitas seiring berkembangnya zaman. Upaya perbaikan pendidikan dimulai dengan menciptakan pembelajaran yang interaktif sesuai dengan kebutuhan siswa. Pembelajaran yang bermakna dan melekat pada diri siswa tentu memudahkan tercapainya kompetensi yang diinginkan.

Pembelajaran memiliki pengertian yaitu ketika proses belajar mengajar terjadi interaksi antara peserta didik, pendidik, serta sumber belajar. Guru memiliki peran serta fungsi yang besar dalam mengorganisasi proses pembelajaran di kelas sekaligus menjadi faktor penentu keberhasilan dalam setiap upaya pendidikan. Pembelajaran yang sudah direalisasikan bersama sangat diharapkan bisa berjalan dengan baik sehingga kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada siswa bisa tercapai.

Matematika adalah salah satu pembelajaran yang selalu ada dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Salamah & Sholihah, 2023). Peran penting matematika yaitu sebagai dasar penalaran dan penyelesaian kuantitatif yang digunakan dalam pelajaran lainnya. Pengembangan keterampilan baik analitis, logistik, berpikir kritis dan kreatif merupakan hal yang ditekankan dari adanya pembelajaran matematika (Unaenah et al., 2020).

Sangat penting bagi semua orang untuk mempelajari matematika (Rahmatin & Marzuki, 2022). Peningkatan kemampuan dalam menemukan jalan keluar dari permasalahan sehari-hari merupakan tujuan dari pelajaran matematika. Mengacu pada pendapat Liu, et al bahwa kemampuan matematika siswa yang meningkat bisa dilihat dari minat, perhatian, rasa ingin tahu, perhatian, percaya diri dan ulet ketika menyelesaikan permasalahan matematika (Rahmatin & Marzuki, 2022).

Dalam matematika terdapat operasi hitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan materi tersebut pasti sudah diajarkan di sekolah dasar. Operasi hitung tersebut juga melibatkan bilangan bulat, cacah, dan bilangan lainnya. Bilangan cacah memiliki definisi yaitu bilangan yang digunakan untuk menyatakan cacah anggota atau kardinalitas suatu himpunan. Bilangan cacah, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ... (Tanda “...” diartikan sebagai “dan seterusnya”).

Sesuai dengan kenyataan yang ada, pada materi operasi hitung, masih banyak siswa yang mendapatkan hasil belajar kurang dari ketuntasan minimal. Mengacu pada hasil wawancara dan pengamatan Hidayat (2022) dengan guru kelas V SD lokasi penelitian, didapatkan bahwa hasil ulangan tematik pada kompetensi operasi hitung bilangan bulat cukup memprihatinkan, hanya 9 siswa dari 20 siswa yang mendapat nilai tuntas 70.

Menurut Watson dalam Andriani & Rasto (2019) menunjukkan bahwa hasil belajar berarti siswa bisa melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat mereka lakukan. Selain itu, dengan skor dari hasil belajar bisa merefleksikan hasil dari proses pembelajaran yang berarti dapat untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran sudah tercapai.

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Syarifuddin (2019) menyatakan bahwa faktor-faktor tersebut dikelompokkan menjadi tiga, yaitu (1) faktor stimulus, berarti hal apapun yang merangsang individu untuk belajar, (2) faktor metode mengajar yang digunakan guru, (3) faktor individual, berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan siswa.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, berarti seorang guru harus mampu menciptakan aktivitas pembelajaran menarik agar faktor dari dalam

yaitu minat dan motivasi belajar siswa mengalami peningkatan. Seorang guru harus memfasilitasi siswa agar bisa aktif mengikuti pembelajaran, aktif bekerja-sama dengan teman lain, memiliki keberanian untuk bertanya serta mengungkapkan pendapatnya. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada muatan operasi hitung campuran. (Salamah dan Sholihah, 2023; Lailaturrahmah et al., 2020).

Mengacu pada pendapat Dahlia (2023) bahwa pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) berarti suatu pembelajaran yang merangsang siswa untuk menghasilkan solusi dan mendemonstrasikan hasil, menghadapkan siswa pada situasi masalah yang nyata (autentik) dan bermakna, serta memfasilitasi penyelidikan atau inkuiri dan kolaborasi siswa untuk menyelesaikannya.

Berikut beberapa langkah jika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran di kelas jika mengacu pada pendapat Rusman yaitu (1) orientasi peserta didik pada masalah; (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Nasrul, 2018).

Model PBL memiliki beberapa kelebihan, yaitu pendidikan di sekolah dengan kehidupan di luar sekolah lebih relevan, siswa bisa terlatih keterampilannya dalam menyelesaikan masalah baik secara ilmiah maupun kritis, dan siswa juga bisa terlatih dalam hal cara berpikirnya baik secara kritis, analisis, kreatif, dan menyeluruh karena permasalahan yang disorot dari berbagai aspek (Regita & Hakim, 2023). Model PBL juga memiliki kekurangan, yaitu siswa merasa sulit ketika belajar karena model PBL lebih menuntut siswanya dalam melakukan pencarian data, merumuskan hipotesis, menganalisis dan memecahkan (menyelesaikan) masalah.

Mardiastuti (2022) menegaskan bahwa ketika tujuan pembelajarannya yaitu siswa dapat membuat serta memecahkan permasalahan yang memiliki keterkaitan dengan penjumlahan dua bilangan cacah ketika hasilnya harus ditentukan sendiri, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah siswa diterapkan model *Problem Based Learning*. Hal tersebut berarti, model *Problem Based Learning* memiliki peran dalam mempengaruhi hasil belajar siswa supaya meningkat.

Permasalahan yang terjadi yaitu berdasarkan pengamatan dan wawancara yang sudah peneliti lakukan dengan wali kelas V SDN Pasucen 02, menunjukkan bahwa beliau tidak menerapkan suatu model pembelajaran pada materi operasi hitung bilangan cacah. Hal tersebut menyebabkan siswa masih kesulitan dalam memahami beberapa konsep, seperti penjumlahan dengan teknik menyimpan, pengurangan dengan teknik meminjam, perkalian, dan pembagian. Akibatnya  $\geq 75\%$  siswa memperoleh hasil belajar di bawah ketuntasan minimal yang sudah ditetapkan. Selain dari penggunaan model yang belum sesuai juga karena media pembelajaran yang kurang tepat.

Sementara faktor dari siswa yaitu mereka belum memahami atau menghafal perkalian 1-10. Siswa bisa menyelesaikan permasalahan tentang pembagian ketika ia sudah paham tentang konsep perkalian, karena pembagian merupakan lawan dari perkalian dan bisa diartikan juga sebagai pengurangan yang berulang, sementara perkalian adalah penjumlahan yang berulang dan penjumlahan adalah lawan dari perkalian (Salamah & Sholihah, 2023). Adanya keterkaitan dari satu operasi hitung dengan yang lain menunjukkan bahwa siswa harus memahami konsep dari semua operasi hitung.

Dari studi pendahuluan, diketahui bahwa penerapan model PBL pada materi operasi hitung bilangan cacah 100.000 untuk kelas 5-6 masih sedikit penelitian yang mengungkap dan mengkajinya. Padahal salah satu capaian pembelajaran pada fase C di kurikulum merdeka yaitu siswa dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000 untuk kelas 5-6.

Alasan inilah yang melatarbelaknginya dan hal inilah yang menjadi motivasi peneliti untuk melakukan penelitian melalui penelitian tindakan kelas. Tujuan utama penelitian ini antara lain: (1) untuk mengkaji prosedur atau proses penerapan *PBL*, khususnya bagaimana aktivitas siswa dan penggunaan model *PBL* oleh guru dalam kegiatan pembelajaran (2) berfokus pada hasil, yaitu peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model *PBL*. Dengan demikian judul penelitian pada artikel ini yaitu "Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di SDN Pasucen 02".

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas sebagai jenis penelitiannya. Penelitian tindakan kelas diartikan sebagai upaya atau tindakan yang dilakukan guru atau peneliti untuk mengatasi permasalahan pembelajaran melalui penelitian (Regita & Hakim, 2023). Setiap siklus PTK, menurut Kemmis dan Mc. Tanggart (Mertayasmini, 2023), terdiri dari empat tahap: 1) Perencanaan; 2) Implementasi Tindakan ; 3) Observasi; dan 4) Refleksi.

Agustus hingga November 2023, atau waktu empat bulan, didedikasikan untuk melakukan penelitian Jadi sepanjang semester I (ganjil) tahun ajaran 2023-2024 berlangsung perencanaan sampai penulisan laporan penelitian.

Tempat penelitian ini adalah SDN Pasucen 02 kelas V Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati . Peneliti memilih tempat ini dengan mengingat bahwa peneliti sedang bertugas sebagai peserta program kampus mengajar, yang membuatnya lebih mudah untuk menemukan data, banyak waktu luang, dan topik penelitian yang sesuai dengan program.

Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas V SD Negeri Pasucen 02 Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati yang terdiri dari enam perempuan dan dua puluh laki-laki. Pra-tindakan, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi berkala dari satu tindakan ke tindakan berikutnya merupakan tahapan-tahapan dalam tindakan penelitian. Perencanaan untuk mengatasi persoalan didahulukan, diikuti dengan tahapan kegiatan pemecahan masalah yang melibatkan pelaksanaan dan observasi dalam proses pembelajaran. Setelah itu dilakukan refleksi untuk mengetahui apakah hasil siklus memenuhi indikator keberhasilan atau tidak. Peneliti mengumpulkan data mengenai akar penyebab hasil belajar siswa di bawah standar pada siklus 1. Setelah itu, peneliti membuat RPP (rancangan pelaksanaan pembelajaran) yang sesuai untuk siswa . Hal ini dilakukan untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi pelajaran dan untuk mengidentifikasi alasan di balik rendahnya hasil belajar. Apabila pelaksanaan siklus I tidak berhasil, penelitian dilanjutkan ke siklus II dan seterusnya dengan mengulangi langkah yang sama hingga indikator keberhasilan terpenuhi dan penelitian dihentikan.

Dalam penelitian ini, berbagai metode pengumpulan data digunakan. Sepanjang proses belajar mengajar dilakukan observasi. Peneliti yang terlibat aktif dalam memantau keadaan dan kegiatan yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas. Tujuan observasi ini adalah untuk mengetahui keaktifan siswa dan keefektifan guru ketika PBL diterapkan dalam pembelajaran. Teknik

tes juga digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi operasi hitung bilangan cacah sampai dengan 100.000. Tes digunakan untuk memastikan kemampuan siswa secara jelas dan akurat, sehingga peneliti dapat memahami kekurangan siswa dan kemudian menemukan solusi yang sesuai. Dalam hal pengumpulan data, teknik wawancara juga digunakan. Wawancara yang merupakan kegiatan saling bertukar informasi dan ide melalui percakapan dapat memudahkan peneliti memahami alasan dan penyebab dilaksanakannya perbaikan pembelajaran. Terakhir adalah teknik dokumentasi, data dari hasil dokumentasi ini berupa data hasil belajar siswa, data hasil LKPD (lembar kerja peserta didik) dan soal evaluasi, serta beberapa foto yang diambil pada saat melakukan penelitian tindakan kelas di SD Negeri Pasucen 02.

Teknik analisis data deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif yaitu data yang dapat diukur atau dihitung dengan menggunakan angka disebut analisis deskriptif kuantitatif (Aziza, 2023).

Indikator proses dan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini. Kriteria yang diterapkan dalam menentukan hasil belajar siswa pada materi operasi berhitung bilangan adalah: Pertama, upaya peningkatan pembelajaran dikatakan efektif jika nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami kenaikan minimal  $>10\%$  dari pelaksanaan pembelajaran dianggap efektif ketika 75% siswa memenuhi ketuntasan minimum yang disyaratkan. Ketiga, berdasarkan lembar observasi, tindakan perbaikan pembelajaran dikatakan berhasil apabila  $\geq 75\%$  siswa menunjukkan aktivitas (aprasepsi, LKPD, dan pemecahan masalah) yang baik. Terakhir, jika  $\geq 75\%$  indikator pada lembar observasi guru telah diterapkan, maka inisiatif perbaikan pembelajaran dianggap berhasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan melakukan wawancara dengan wali kelas V SD Negeri Pasucen 02 yang dilaksanakan pada hari Senin, 4 September 2023. Pada wawancara tersebut, peneliti bertanya tentang hasil belajar siswa kelas V materi operasi hitung bilangan cacah, model dan media pembelajaran yang digunakan, dan kesulitan yang dialami siswa pada materi tersebut. Berdasarkan wawancara, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang rendah pada materi operasi hitung bilangan cacah sampai 100.000 disebabkan oleh beberapa hal, yaitu (a) guru belum menerapkan model pembelajaran yang sesuai (b) guru kurang menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa (c) kesulitan siswa dalam memahami konsep penjumlahan dengan menyimpan, pengurangan dengan meminjam, serta masih banyak siswa yang belum hafal perkalian 1-10. Dengan hasil analisis wawancara dan data hasil belajar siswa, maka peneliti meminta izin untuk melakukan penelitian tindakan kelas materi operasi hitung bilangan cacah dengan 2 siklus.

Pelaksanaan tindakan pada masing-masing siklus yaitu dilaksanakan dua kali pertemuan dengan alokasi 2 jp (jam pelajaran) @ 35 menit atau waktu  $2 \times 35$  menit. Pertemuan pertama dan kedua yang berfokus pada perbaikan hasil belajar materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, dilaksanakan pada Kamis, 12 Oktober 2023. Selanjutnya untuk siklus ke 2 yaitu pertemuan ketiga dan keempat berfokus pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dilaksanakan pada Senin, 16 Oktober 2023 dan Rabu, 18 Oktober 2023.

Tahapan perencanaan siklus I dan II serupa satu sama lain. Peneliti juga mempersiapkan beberapa hal, yaitu membuat modul ajar tentang operasi bilangan cacah dengan model PBL, dengan pokok materi siklus 1 yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan serta siklus 2 yaitu operasi perkalian dan pembagian. Setelah itu, membuat daftar kelompok (optional), menyiapkan materi ajar dan media pembelajaran, menyiapkan LKPD untuk empat pertemuan. Selanjutnya, penting untuk menyiapkan kertas soal formatif bagi setiap siswa sebagai alat evaluasi, lembar observasi guru dan siswa untuk menilai kualitas pembelajaran dan pembelajaran di kelas, daftar nilai, dan alat dokumentasi berupa smartphone.

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 12 Oktober 2023 yang dimulai pukul 09.30-10.45 WIB (pertemuan 1) dan pukul 11.00-12.10 WIB (pertemuan 2). Ketika pelaksanaan tindakan, ada 1 siswa yang tidak hadir, peneliti bertindak sebagai guru kelas dan observer.

Kegiatan pertama, siswa mengucapkan salam dan merespons secara serempak. Guru kemudian menanyakan kabar siswa sebelum memverifikasi kehadiran siswa. Lalu, salah satu siswa diberi kesempatan oleh guru untuk memimpin doa dan memberi isyarat agar duduk siap. Setelah berdoa, saya meminta para siswa untuk bersama-sama dengan saya menyanyikan lagu kebangsaan. Mereka memilih Garuda Pancasila dan menyanyikannya bersama, dengan seorang siswa di barisan depan memimpin. Guru kemudian membahas bahan bacaan bersama siswa di kelas. Guru memberikan wawasan tentang materi pelajaran dan menjadikannya relevan dengan pengalaman siswa sehari-hari. Guru mengajukan pertanyaan dan mendorong siswa untuk berani merespons. Apersepsi dan motivasi belajar dimaksudkan untuk meningkatkan semangat belajar siswa.

Guru melakukan beberapa tahapan pada kegiatan inti yang disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah. Fase 1, guru memberikan stimulus siswa dengan menunjuk beberapa tas siswa dan bertanya harga tas tersebut, lalu meminta siswa menuliskan harga tersebut di papan tulis. Dilanjut fase 2, guru menunjukkan tabel data harga barang, menjelaskan materi nilai tempat, serta menunjukkan cara penggunaan media papan stick bilangan cacah untuk materi penjumlahan tanpa menyimpan dengan menyimpan, serta pengurangan tanpa meminjam dan dengan meminjam. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba media. Jika siswa masih ragu dengan materi pelajaran, guru juga memperbolehkan siswa untuk bertanya. Pada fase 3 yaitu membimbing investigasi individu dan kelompok, guru membagi kelas menjadi lima kelompok yang masing-masing terdiri dari enam siswa dan menugaskan LKPD. Soal nilai tempat, penjumlahan, dan pengurangan semuanya dimasukkan dalam LKPD. Jika seorang siswa tidak yakin dengan maksud sebuah pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengajukan pertanyaan. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil LKPD di depan kelas pada fase 4. Pada fase 5, yang melibatkan analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, guru memberikan pertanyaan evaluasi pada pertemuan kedua dan memberi penghargaan kepada kelompok dengan total poin tertinggi.

Kegiatan pembelajaran ditutup dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas. Setelah itu, guru mengingatkan siswa untuk melakukan piket kelas dan sebelum berpamitan pulang, secara bergantian siswa-siswi maju untuk menjawab soal perkalian dari guru.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa hasil pengamatan yang sudah diisi oleh peneliti, dari 15 indikator, peneliti hanya melaksanakan 10 indikator. Tingkat keberhasilan ini menunjukkan belum mencapai indikator keberhasilan  $\geq 75\%$ .

Sementara untuk hasil observasi yang sudah dilakukan aktivitas siswa yang sudah disiapkan oleh peneliti, berikut hasil observasinya : (1) Fase 1, 7-10 siswa tidak memiliki antusias pertanyaan guru terhadap permasalahan yang sudah dijelaskan. (2) Fase 2, 7-10 siswa kurang serius memperhatikan penjelasan guru serta kurang antusias menyimak atau menggunakan media yang digunakan oleh guru. (3) Pada fase 3, juga masih sama yaitu sekitar 7-10 siswa kurang aktif dalam bekerja sama mengerjakan soal LKPD. (4) Fase 4, lebih dari 3 kelompok masih kurang percaya diri ketika mempresentasikan hasil LKPD dan hasil LKPD pengurangan dari 3 kelompok masih di bawah ketuntasan minimal yang ditetapkan. (5) Terakhir, fase 5, lebih dari 7 siswa kurang antusias menjelaskan simpulan dari materi.

Dari hasil observasi tersebut, menunjukkan bahwa lebih dari 7 siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran berarti keaktifan belum mencapai  $\geq 75\%$ .

Pada akhir setiap pertemuan siklus dilakukan refleksi dengan maksud untuk mengidentifikasi kesenjangan atau kekurangan yang terjadi selama proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: (a) seluruh siswa diajak membuat kesepakatan kelas; (b) guru menyatakan tujuan pembelajaran pada awal pembelajaran; (c) guru menggunakan media yang lebih menarik untuk melibatkan seluruh siswa ; (d) lebih banyak guru yang menugaskan siswa untuk mengerjakan soal-soal yang muncul secara spontan; (e) guru membahas penyelesaian permasalahan LKPD; (f) guru mengakhiri pembelajaran dan mengadakan evaluasi bersama siswa; dan (g) guru memberikan hadiah kepada kelompok teratas dan siswa yang mendapat nilai tertinggi pada soal evaluasi

Guru mengumpulkan hasil tes dari siswa pada akhir proses pembelajaran. Hasil akhir tes yang berupa observasi terhadap soal evaluasi siswa siklus 1 yang telah peneliti siapkan adalah sebagai berikut: 12 siswa mendapat nilai antara 80 sampai 90, 11 siswa mendapat nilai antara 69 sampai 79, dan sebanyak 6 siswa memperoleh nilai kurang dari 67. Mengenai ketercapaian hasil belajar siswa , tabel berikut menyajikan informasinya:

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Pelaksanaan	Hasil Belajar			Rata-rata
	80-90	69-79	<67	
Pra Tindakan	12	8	10	62,83
Siklus 1	13	11	5	71,72

Tabel di atas menunjukkan bahwa sekitar 75% siswa telah mencapai tingkat ketuntasan minimal, dan rata-rata nilai yang diperoleh meningkat lebih 10% dibandingkan hasil belajar sebelumnya.

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, terlihat bahwa siklus I tidak berhasil. Hanya hasil belajar pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan saja yang diperoleh; hasil pembelajaran pada materi perkalian dan pembagian belum diketahui. Efektivitas guru dalam proses pembelajaran dan aktivitas siswa belum mencapai  $\geq 75\%$ . Fakta ini menunjukkan bahwa pelaksanaan siklus 1 belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, peneliti harus melanjutkan ke siklus berikutnya (siklus II).

Pelaksanaan tindakan untuk siklus II dilakukan pada hari Senin, 16 Oktober 2023 pukul 09.00-10.45 WIB (pertemuan 1) dan hari Rabu, 18 Oktober 2023 pukul 09.00-

10.45 WIB (Pertemuan 2), dihadiri oleh 30 siswa. Pada tahapan pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru dan observer.

Kegiatan pertama, siswa mengucapkan salam dan merespons secara serempak. Guru kemudian menanyakan kabar, kehadiran, dan kesiapan kelas untuk memulai kegiatan pembelajaran. Salah satu siswa diberi kesempatan oleh guru untuk memimpin doa dan memberi aba-aba untuk duduk siap. Peneliti meminta siswa untuk menyanyikan salah satu lagu nasional setelah selesai berdoa. Guru meminta seluruh kelas untuk membuat kesepakatan sebelum memulai pembelajaran. Guru kemudian membahas materi yang perlu dipelajari dan tujuan yang perlu dicapai pada pembelajaran hari itu. Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa sehari-hari. Guru mengajukan pertanyaan dan mendorong siswa untuk berani merespons. Apersepsi dan motivasi belajar dimaksudkan untuk membekali siswa agar tertarik mengikuti pembelajaran.

Pelaksanaan kegiatan inti berdasarkan langkah-langkah dari model pembelajaran berbasis masalah yaitu guru melaksanakan tahapan-tahapan sebagai berikut: Pertama, guru memberikan stimulus siswa dengan menanyakan uang saku siswa, harga makanan atau minuman. Guru mengajak siswa mencari jumlah harga ketika membeli banyak benda. Kedua, guru menunjukkan beberapa permasalahan, lalu menunjuk siswa secara bergantian untuk menyelesaikannya. Guru menjelaskan cara penggunaan media ular tangga perkalian dan pembagian. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba menggunakan media tersebut. Setelah penggunaan media, guru menjelaskan materi perkalian dan pembagian. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya ketika mereka masih kurang memahami materi. Ketiga, guru membentuk 5 kelompok yang terdiri 6 siswa per kelompok, lalu memberikan LKPD. LKPD berisi tentang soal permasalahan perkalian dan pembagian. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya jika kurang memahami maksud dari soal. Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan kepada tiap kelompok. Lalu, keempat, guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil LKPD di depan kelas, setelah itu guru membahas jawaban dari permasalahan yang menurut para siswa sulit dipahami. Kelima, guru memberikan soal evaluasi pada pertemuan 2, serta memberikan reward kepada kelompok dan siswa yang mendapatkan poin tertinggi pada soal evaluasi sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa hasil pengamatan yang sudah diisi oleh peneliti, dari 15 indikator, peneliti sudah melaksanakan 14 indikator. Taraf keberhasilan tersebut berarti sudah mencapai indikator keberhasilan yakni  $\geq 75\%$ .

Sementara untuk hasil observasi aktivitas siswa yang sudah disiapkan oleh peneliti, menunjukkan bahwa  $\geq 75\%$  siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran, berikut hasil observasinya, Pada fase 1,  $\geq 25$  siswa antusias menjawab pertanyaan guru terhadap permasalahan yang sudah dijelaskan, hanya 3-5 siswa yang kurang antusias. Dilanjut pada fase 2,  $\geq 25$  siswa serius memperhatikan penjelasan guru serta antusias menyimak atau menggunakan media yang digunakan oleh guru, hanya 3-5 siswa yang kurang antusias. Ketiga, fase 3,  $\geq 25$  siswa aktif, dalam bekerja sama mengerjakan soal LKPD, hanya 3-5 siswa yang kurang aktif. Keempat, lebih dari 3 kelompok sudah percaya diri ketika mempresentasikan hasil LKPD dan hasil LKPD baik perkalian dan pembagian sudah di atas ketuntasan minimal yang ditetapkan. Terakhir, fase 5, yaitu  $\geq 25$  siswa aktif menjelaskan simpulan dari materi. Dari hasil observasi tersebut, menunjukkan bahwa  $\leq 5$  siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, berarti keaktifan sudah mencapai  $\geq 75\%$ .

Pada akhir setiap pertemuan siklus II juga dilakukan refleksi dengan maksud untuk mengidentifikasi kesenjangan atau kekurangan yang terjadi selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL pada materi operasi hitung bilangan cacah sampai dengan 100.000 telah mencapai indikator keberhasilan proses, sesuai dengan indikator peneliti.

Guru mengumpulkan hasil tes dari siswa pada akhir proses pembelajaran. Hasil akhir tes yang berupa observasi terhadap soal evaluasi siswa siklus II yang telah disiapkan peneliti; 19 siswa mendapat nilai antara 80 dan 90, 5 siswa mendapat nilai antara 69 dan 79, dan 6 siswa yang mendapat nilai kurang dari 67. Mengenai ketercapaian hasil belajar siswa, tabel berikut menyajikan informasinya:

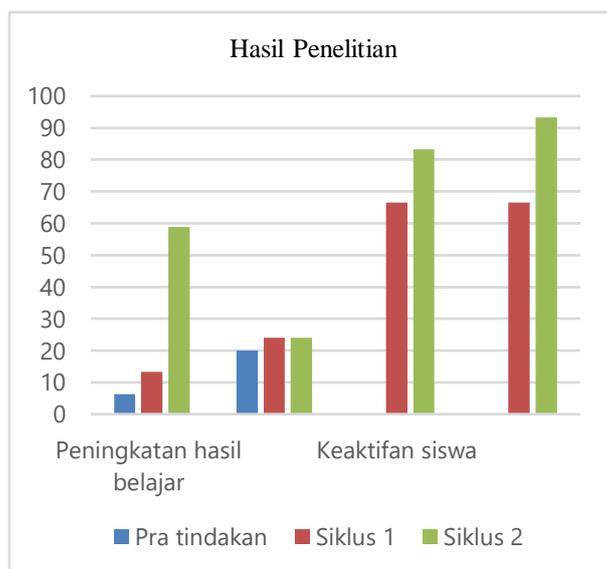
**Tabel 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II**

Pelaksanaan	Hasil Belajar				Rata-rata
	80-90	69-79	≤67	0	
Siklus I	12	8	10	9	62,83
Siklus II	19	5	6	-	81,3

Tabel di atas menunjukkan bahwa 75% siswa telah mencapai tingkat ketuntasan minimum dan nilai rata-rata yang dicapai menunjukkan peningkatan lebih dari 10% dibandingkan hasil belajar sebelumnya.

Data yang terkumpul menunjukkan bahwa siklus II telah berhasil, meskipun masih terdapat kekurangan pada guru dan siswa, tetapi lebih dari 75% indikator telah terpenuhi.

Diagram batang berikut menampilkan temuan penelitian berdasarkan indikator keberhasilan:



**Diagram 1. Hasil Penelitian dari Pra Tindakan – Siklus 2**

Temuan penelitian seperti terlihat pada diagram di atas menunjukkan bahwa pelaksanaan siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini tidak perlu dilanjutkan ke tahap berikutnya atau dihentikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* efektif digunakan pada operasi penghitungan bilangan cacah. Tiga puluh siswa kelas lima SD Negeri Pasucen 02, enam perempuan dan dua puluh laki-laki menjadi subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus sesuai dengan prosedur penelitian.

Hasil dari siklus I menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* pada materi operasi hitung bilangan cacah belum berhasil. Pembelajaran belum memenuhi taraf keberhasilan dalam hal keaktifan siswa serta keefektifan pembelajaran guru sedangkan pada peningkatan dan ketuntasan hasil belajar sudah tercapai. Hal ini dapat diketahui dari hasil observasi guru yang memperoleh indikator  $\leq 75\%$  karena hanya melaksanakan 10 indikator dari 15 indikator. Selanjutnya dalam hal observasi siswa juga diketahui bahwa keaktifan siswa masih  $\leq 75\%$  karena lebih dari 7 siswa belum sesuai dengan indikator di lembar observasi. Sementara untuk peningkatan hasil belajar dalam materi operasi penjumlahan dan pengurangan sudah lebih dari 10% (sebelum = 62,83; sesudah = 71,72) dan siswa yang mencapai ketuntasan minimal hasil belajar  $\geq 75\%$  yaitu sebanyak 24 siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa model *PBL* dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil pembelajaran operasi hitung bilangan cacah. Hal ini ditegaskan kembali oleh penelitian Salamah dan Sholihah (2023) bahwa Model *Problem Based Learning (PBL)* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan cacah pada siswa kelas IV di Ma'arif Jekeling.

Meskipun hasil belajarnya mengalami peningkatan, masih diperlukan perbaikan dalam hal peningkatan partisipasi siswa dan keefektifan guru selama mengajar. Mengingat tahap ketiga dari model *PBL* yaitu mengarahkan individu dan kelompok, guru perlu mempertimbangkan cara terbaik bagaimana menjadi mentor dan fasilitator dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa yang berbeda-beda.

Setiap siswa membutuhkan penanganan yang berbeda-beda, maka guru perlu melatih kepekaan dalam hal membantu penyelidikan individu maupun kelompok. Selain itu, guru harus melakukan refleksi dan tindak lanjut yang melibatkan siswa. Guru juga harus tepat dalam memilih media yaitu harus menjangkau semua siswa dan mampu meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar. Ketika antusiasme siswa kurang dan pembelajaran yang dilaksanakan guru kurang efektif maka akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Sementara untuk hasil penelitian dari siklus II menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian sudah lebih dari 10%, yaitu sebelumnya memperoleh nilai rata-rata 41,87; lalu sesudah guru menerapkan model *PBL* nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 81,3. Selanjutnya,  $\geq 75\%$  siswa mencapai hasil belajar sesuai dengan ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu sebanyak 24 siswa sudah mendapatkan nilai di atas 67. Selain itu, sesuai dengan lembar observasi pada siklus II diperoleh hasil bahwa keaktifan siswa sudah mencapai  $\geq 75\%$  yaitu lebih dari 23 siswa yang menunjukkan keaktifan. Kemudian dalam hal observasi guru, didapatkan bahwa guru sudah melaksanakan 14 indikator jadi keefektifan pembelajaran guru sudah mencapai  $\geq 75\%$ . Berdasarkan uraian tersebut bahwa keempat indikator keberhasilan sudah dicapai pada siklus II.

Pelaksanaan pada siklus II telah sesuai dengan langkah-langkah *PBL*. Keberhasilan pada siklus II karena setelah refleksi siklus I peneliti melakukan beberapa perbaikan. Beberapa perbaikan tersebut meliputi (a) guru membuat kesepakatan kelas sebelum pembelajaran dimulai, (b) media pembelajaran yang digunakan pada siklus II

lebih menyenangkan dan menjangkau semua siswa, (c) guru berkeliling untuk membimbing penyelidikan setiap kelompok, (d) guru membahas jawaban dari permasalahan yang ada di LKPD dengan melibatkan siswa. Selain itu, pemberian apersepsi, soal spontan, yang melibatkan semua siswa untuk menjawab dan menyelesaikan permasalahan, mampu menunjang siswa lebih mudah memahami materi pelajaran. Dalam siklus II, siswa memiliki semangat belajar ketika guru selalu memberikan motivasi belajar. Menurut Regita dan Hakim (2023) juga menyatakan bahwa dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda maka guru perlu memberikan perhatian penuh secara adil ke setiap siswa.

Siklus I dan II menunjukkan keberhasilan peningkatan pembelajaran, menunjukkan bahwa penerapan model *PBL* berhasil meningkatkan standar hasil belajar siswa materi operasi hitung bilangan cacah. Penegasan ini juga konsisten dengan temuan penelitian Saraswati (2023) bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada mata pelajaran Matematika kelas IV materi Bilangan Cacah Besar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa meskipun aktivitas siswa masih kurang, namun penggunaan *PBL* dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Selanjutnya pada siklus II diterapkan model *Problem Based Learning* juga terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian sekaligus peningkatan keaktifan siswa dan keefektifan pembelajaran.

Berdasarkan proses serta hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan cacah sampai 100.000 pada siswa kelas V SDN Pasucen 02.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan, yaitu pertama, siklus I dengan materi operasi penjumlahan dan pengurangan terjadi peningkatan hasil belajar lebih dari 10%, yaitu sebelumnya nilai rata-ratanya 62,83 dan sesudah dilaksanakan perbaikan pembelajaran nilai rata-ratanya menjadi 71,72. Begitu pula pada siklus II materi perkalian dan pembagian, nilai rata-rata sebelum tindakan yaitu 41,87 sedangkan nilai rata-rata siklus II yaitu 81,3, selanjutnya peningkatan dari siklus I ke siklus II juga lebih dari 10%. Kedua, siswa yang mendapat nilai tuntas pada siklus 1 serta siklus 2 yaitu 24 siswa, berarti sebanyak  $\geq 75\%$  sudah mencapai nilai tuntas. Ketiga, keaktifan siswa pada siklus I masih  $\leq 75\%$ , kemudian pada siklus II sudah mencapai  $\geq 75\%$ . Keempat, keefektifan pembelajaran guru pada siklus I masih  $\leq 75\%$ , kemudian pada siklus ke II sudah mencapai  $\geq 75\%$  (14 indikator).

## **SARAN**

Penelitian ini dapat dijadikan pendorong bagi guru untuk terus berinovasi dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan bermakna bagi siswa. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, sangat penting bagi guru untuk menyusun modul ataupun rancangan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Adanya penelitian ini juga bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya, baik itu tentang penerapan model, media, metode, bahkan strategi pembelajaran, guna meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>.
- Aziza, N. (2023). *Metodologi Penelitian 1 : Deskriptif Kuantitatif*. July, 166–178.
- Dahlia. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Bilangan Cacah. *PEDAGOGIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(2), 59-64.
- Hidayat, S. N. F. (2022). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNSOED*, 6(4), 160-167.
- Lailaturrahmah, E., Tahir, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP RETENSI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA PESERTA DIDIK SD. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.29303/pendas.v1i1.49>
- Nasrul, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Model *Problem Based Learning* Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v2i1.100491>
- Mardiasuti, E. (2022.) Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika di SDN Medani 02. *Jurnal Magistra*, 13(2), 202-213.
- Mertayasmini, M. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika dengan *Problem Based Learning*, Nasrul, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Model *Problem Based Learning* Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v2i1.100491>
- Rahmatin, A., & Marzuki, I. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Cacah Kelas 3 Sekolah Dasar. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 786–799. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.573>
- Regita, I., & Hakim, A. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Pare-Pare Application of Problem Based Learning Models to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students in Pare-Pare*. 3(2), 182–196.
- Salamah, B., & Sholihah, D. A. (2023). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa Kelas VI Mi Ma'arif Jekeling. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(2), 87. [https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(2\).87-94](https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(2).87-94)
- Saraswati, & Imron Rosidi. (2022). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 178–187. <https://doi.org/10.55606/sokoguru.v2i3.720>
- Syarifuddin, dkk. (2019). Guru Mari Menulis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Yogyakarta: Deepublish.
- Unaenah, E., Ardalia, E., Anggestin, T., Ulfi, N., Khoiriyah, S., & Awaliah, S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pengukuran Panjang Di Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 83–93. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>