INTELEKTUAL: JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN MAHASISWA DAN AKADEMISI
Volume 2 Nomor 5
e-ISSN: 3090 – 9449 **Hlm.** 124 - 140

Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang

Yarlizantoni[1]*, Fadilaturrahmi[2], Muhammad Syahrul Rizal[3], Nurhaswinda[4], Yanti Yandri Kusuma[5]
[12345] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
*Author Correspondence. Email : toniyarlizan@gmail.com

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Hasil Belajar,
Matematika,
Problem Based Learning,
Sekolah Dasar.

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada materi penjumlahan dan pengurangan. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 20 peserta didik, terdiri atas 10 laki-laki dan 10 perempuan. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 64,50 pada pra tindakan menjadi 75,25 pada Siklus I dan 87,00 pada Siklus II. Ketuntasan klasikal juga meningkat dari 35% menjadi 70% dan 90%. Aktivitas guru meningkat dari 92,5% pada Siklus I menjadi 97,5% pada Siklus II, sedangkan aktivitas peserta didik meningkat dari 85% menjadi 95%. Keterlaksanaan sintaks PBL mencapai 100% pada Siklus II. Dengan demikian, penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika sekaligus memperbaiki aktivitas pembelajaran melalui penyajian masalah kontekstual, diskusi kelompok, penggunaan media konkret, dan penyelidikan terbimbing. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika yang aktif dan kontekstual pada jenjang kelas rendah sekolah dasar.

Article Info

Keywords:

Learning Outcomes,
Mathematics,
Problem Based Learning,
Elementary School

Abstract

This study aimed to improve the mathematics learning outcomes of second-grade students at SD Negeri 010 Teluk Pinang through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model in addition and subtraction. The study employed a Classroom Action Research (CAR) design based on the Kemmis and McTaggart model, conducted in two cycles consisting of planning, action, observation, and reflection. The participants were 20 students, comprising 10 boys and 10 girls. Data were collected through learning achievement tests, teacher and student activity observations, and documentation, then analyzed using descriptive quantitative and qualitative approaches. The findings revealed that the students' mean scores increased from 64.50 in the pre-action stage to 75.25 in Cycle I and 87.00 in Cycle II. Classical learning mastery also improved from 35% to 70% and 90%, respectively. Teacher activity increased from 92.5% in Cycle I to 97.5% in Cycle II, while student activity increased from 85% to 95%. Furthermore, the implementation of all PBL instructional stages reached 100% in Cycle II. These findings indicate that PBL can improve mathematics learning outcomes and enhance classroom learning activities through contextual problem presentation, group discussions, concrete learning media, and guided investigations. This study provides practical insights into developing active and contextual mathematics instruction for lower-grade elementary school students.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam pendidikan sekolah dasar karena berperan mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis peserta didik. Pembelajaran matematika tidak sekadar diarahkan pada penguasaan keterampilan berhitung, tetapi juga pada kemampuan memahami konsep dan menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Myers et al. (2022) menegaskan pentingnya intervensi pembelajaran yang tepat dalam membantu peserta didik sekolah dasar mengatasi kesulitan menyelesaikan masalah matematika. Sejalan dengan itu, pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi kontekstual diperlukan untuk membangun pemahaman yang bermakna.

Kondisi empiris di SD Negeri 010 Teluk Pinang menunjukkan bahwa capaian pembelajaran matematika peserta didik kelas II belum optimal. Berdasarkan observasi awal, dari 20 peserta didik hanya 8 orang (40%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sedangkan 12 orang (60%) belum mencapai ketuntasan, dengan nilai rata-rata kelas 66. Hamzah (2024) menemukan perbaikan ketuntasan belajar matematika kelas II melalui penerapan PBL. Permasalahan capaian matematika pada jenjang sekolah dasar juga berkaitan dengan kesulitan belajar peserta didik (Yabashiru et al., 2025). Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya perbaikan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian nilai, tetapi juga pada keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami konsep matematika.

Rendahnya hasil belajar tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan latihan konvensional. Peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi, dan mengerjakan soal sehingga kesempatan untuk mengeksplorasi gagasan, berdiskusi, serta membangun pemahaman secara mandiri masih terbatas. Haliza dan Indah Sari (2025) mengidentifikasi adanya kesulitan peserta didik kelas II dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Sementara itu, Maghfirana dan Jumatin (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik sekolah dasar. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran yang memberikan pengalaman eksploratif dan kesempatan menyelesaikan masalah berpotensi mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan permasalahan tersebut, Saputra (2022) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kontekstual dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sekolah dasar. Temuan ini

memperkuat pentingnya menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata agar peserta didik tidak hanya menghafal prosedur perhitungan, tetapi juga mampu mengomunikasikan pemahamannya. Selain itu, Ekadayanti et al. (2024) mengidentifikasi berbagai bentuk kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan Newman Error Analysis. Kedua penelitian tersebut memberikan landasan bahwa pembelajaran matematika perlu mengembangkan pemahaman konsep dan kemampuan menyelesaikan masalah secara bertahap.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model Problem Based Learning (PBL), yaitu model pembelajaran yang menjadikan permasalahan sebagai titik awal kegiatan belajar. Melalui model ini, peserta didik diarahkan untuk mengenali masalah, mengorganisasikan kegiatan belajar, melakukan penyelidikan, mengembangkan penyelesaian, dan mempresentasikan hasilnya. Penelitian Muliawati dan Aldin (2024) menunjukkan bahwa PBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Temuan Wiastrini et al. (2024) juga memperlihatkan peningkatan hasil belajar melalui implementasi PBL pada pembelajaran matematika. Penerapan PBL dalam penelitian ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas II melalui permasalahan sederhana, penggunaan benda konkret, pendampingan guru, dan aktivitas kolaboratif.

Penelitian terdahulu semakin memperkuat relevansi penggunaan PBL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Kurniasih et al. (2024) menemukan bahwa penerapan PBL memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sarnoko et al. (2024) juga mengkaji penerapan PBL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar dan menunjukkan relevansinya terhadap pengembangan proses pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah. Putranto et al. (2023) secara khusus mengkaji penerapan PBL untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II melalui penelitian tindakan kelas. Sementara itu, Ayari et al. (2025) melalui kajian sistematis menunjukkan kontribusi PBL terhadap prestasi matematika, kemampuan pemecahan masalah, dan keterlibatan peserta didik.

Penguatan pembelajaran kontekstual juga didukung oleh Anugraheni et al. (2025) yang menemukan kontribusi pendekatan Realistic Problem-Based Learning terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar. Temuan tersebut menunjukkan pentingnya menghubungkan permasalahan matematika dengan situasi kehidupan nyata. Meskipun demikian, keberhasilan PBL tidak hanya ditentukan oleh pemilihan model pembelajaran, tetapi juga oleh kesesuaian masalah, tahapan

pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kualitas pendampingan guru. Oleh karena itu, penerapan PBL perlu disertai evaluasi dan perbaikan tindakan secara berkelanjutan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang optimal.

Dengan demikian, *research gap* penelitian ini terletak pada perlunya kajian tindakan kelas yang secara spesifik mengidentifikasi proses perbaikan pembelajaran melalui penerapan PBL pada peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang. Penelitian Damiati et al. (2025) menunjukkan potensi PBL dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II, sedangkan kajian Silalahi et al. (2024) memperkuat relevansi PBL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Berbeda dari penelitian terdahulu, penelitian ini menekankan proses penerapan PBL melalui tahapan tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklus, dengan perbaikan pembelajaran berdasarkan kendala empiris yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan PBL yang disesuaikan dengan kondisi nyata peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang, khususnya dalam mengatasi rendahnya ketuntasan hasil belajar matematika. Perbaikan pembelajaran dilakukan secara bertahap berdasarkan hasil refleksi setiap siklus sehingga perubahan aktivitas pembelajaran dan pencapaian hasil belajar dapat diamati secara sistematis. Kontribusi penelitian tidak hanya menghasilkan informasi mengenai peningkatan ketuntasan belajar, tetapi juga memberikan gambaran praktis tentang strategi pendampingan, pengorganisasian diskusi, dan penyelesaian masalah matematika yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang melalui penerapan model Problem Based Learning. Secara khusus, penelitian diarahkan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika agar lebih aktif, partisipatif, dan berorientasi pada pemecahan masalah, sekaligus meningkatkan jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar sesuai KKTP yang ditetapkan sekolah. Hasil penelitian diharapkan memberikan bukti empiris mengenai penerapan PBL sebagai alternatif pembelajaran matematika kelas rendah serta menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik

2. TINJAUAN PUSTAKA

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal kegiatan belajar. Melalui model ini, peserta didik diarahkan untuk memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi,

berdiskusi, melakukan penyelidikan, dan menyusun solusi dengan bimbingan guru. Proses tersebut menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator. PBL dilaksanakan melalui lima sintaks, yaitu orientasi peserta didik terhadap masalah, pengorganisasian kegiatan belajar, pembimbingan penyelidikan individual maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada pengalaman memecahkan masalah serta melatih penalaran dan penerapan konsep secara bertahap.

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, PBL dapat menghubungkan konsep dengan situasi yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Nursanti (2022) dan Sulasmi (2022) melaporkan penerapan PBL sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika. Suparya et al. (2022) juga mengkaji pengaruh model tersebut terhadap minat dan hasil belajar matematika. Saputra (2022) menunjukkan pentingnya pembelajaran kontekstual dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sekolah dasar, sedangkan Ekadayanti et al. (2024) mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa masalah kontekstual dapat mendukung pembelajaran matematika, khususnya apabila disesuaikan dengan perkembangan dan pengalaman peserta didik sekolah dasar.

Hasil belajar matematika merupakan capaian peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang dapat diketahui melalui penilaian sesuai tujuan pembelajaran. Peningkatannya dapat dilihat dari perubahan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar. Purnomo et al. (2024) membahas penggunaan modul PBL untuk mendukung koneksi matematis dan kebiasaan berpikir peserta didik. Simamora et al. (2025) mengkaji pengaruh PBL terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa sekolah dasar. Dalam penelitian ini, hasil belajar difokuskan pada penguasaan materi penjumlahan dan pengurangan, yang diukur melalui tes pada tahap pra tindakan, akhir Siklus I, dan akhir Siklus II. Perubahan capaian dianalisis berdasarkan nilai rata-rata, jumlah peserta didik yang tuntas, dan persentase ketuntasan klasikal.

Berdasarkan kajian tersebut, PBL diterapkan dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan melalui lima tahapan pembelajaran, yaitu penyajian masalah sehari-hari, pengorganisasian kelompok belajar, pembimbingan penyelidikan menggunakan media konkret, pengembangan dan presentasi hasil diskusi, serta evaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan didukung media konkret agar peserta didik lebih mudah

memahami informasi dan melakukan operasi hitung. Penerapan model disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas II melalui permasalahan sederhana dan pendampingan guru selama kegiatan berlangsung. Penerapan ini diharapkan meningkatkan keterlibatan peserta didik dan hasil belajar matematika yang diamati melalui nilai rata-rata dan ketuntasan pada setiap siklus tindakan.

3. METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 010 Teluk Pinang, Desa Teluk Pinang, Kecamatan Gaung Anak Serka, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026, dengan jadwal pelaksanaan tindakan pada September–Oktober 2025. Setiap siklus mencakup tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi untuk menentukan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 20 orang, terdiri atas 10 laki-laki dan 10 perempuan. Penentuan subjek dilakukan secara purposif berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya hasil belajar matematika dan belum optimalnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Seluruh peserta didik dalam kelas tersebut dilibatkan sebagai subjek tindakan tanpa pengambilan sampel secara terpisah. Dalam pelaksanaannya, peneliti bertindak sebagai pelaksana pembelajaran, sedangkan guru kelas II bertindak sebagai observer yang mengamati aktivitas guru, aktivitas peserta didik, interaksi pembelajaran, dan keterlaksanaan sintaks PBL menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, tes hasil belajar, dan pedoman dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan selama pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru, keaktifan peserta didik, interaksi pembelajaran, serta keterlaksanaan sintaks Problem Based Learning. Indikator aktivitas guru mencakup penyampaian tujuan, penyajian masalah, pengorganisasian kelompok, pembimbingan penyelidikan, fasilitasi presentasi, serta pelaksanaan evaluasi. Indikator aktivitas peserta didik mencakup perhatian terhadap masalah, partisipasi dalam kelompok, identifikasi informasi, keterlibatan dalam penyelidikan, penyampaian hasil

diskusi, dan partisipasi dalam evaluasi. Tes diberikan pada tahap pra tindakan, akhir Siklus I, dan akhir Siklus II dalam bentuk soal objektif dan uraian singkat. Kisi-kisi tes disusun berdasarkan indikator kemampuan mengidentifikasi informasi soal, menentukan operasi hitung, melakukan penjumlahan, melakukan pengurangan, dan menyelesaikan soal cerita. Penskoran dilakukan berdasarkan ketepatan jawaban sesuai pedoman penilaian dengan skor maksimum yang dikonversi menjadi nilai 0–100. Validitas isi instrumen diperiksa melalui kesesuaian butir soal dengan indikator, materi, dan tujuan pembelajaran. Dokumentasi mencakup daftar peserta didik, daftar hadir, nilai hasil belajar, modul ajar, LKPD, foto kegiatan, lembar observasi, dan catatan lapangan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas dua pertemuan pembelajaran dan satu tes akhir siklus.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif terhadap data observasi dilakukan dengan menghitung persentase perolehan skor menggunakan rumus NP = (R/SM) × 100%, dengan NP sebagai nilai persentase, R sebagai skor yang diperoleh, dan SM sebagai skor maksimum. Persentase aktivitas guru dan peserta didik dihitung berdasarkan skor indikator yang diperoleh dibandingkan dengan skor maksimum seluruh indikator, sedangkan keterlaksanaan sintaks PBL dihitung berdasarkan jumlah tahapan yang terlaksana dibandingkan dengan lima tahapan yang direncanakan. Nilai hasil belajar dihitung berdasarkan perbandingan skor perolehan dengan skor maksimum dikalikan 100, sedangkan ketuntasan klasikal dihitung berdasarkan persentase peserta didik yang mencapai KKTP sebesar 75. Distribusi hasil belajar disajikan melalui jumlah dan persentase peserta didik yang tuntas maupun belum tuntas pada tahap pra tindakan, Siklus I, dan Siklus II. Peningkatan hasil belajar dianalisis secara deskriptif komparatif dengan membandingkan nilai pra tindakan, Siklus I, dan Siklus II. Analisis kualitatif dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil observasi serta dokumentasi. Hasil refleksi Siklus I digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada Siklus II, terutama dalam pemberian bimbingan, pengorganisasian kelompok, penggunaan media konkret, dan pendampingan penyelesaian soal. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 80% peserta didik mencapai KKTP, aktivitas guru dan peserta didik mencapai minimal 80%, serta seluruh sintaks PBL terlaksana sesuai tahapan pembelajaran.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

4.1 Kondisi Awal (Pra Tindakan)

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang masih didominasi metode ceramah dan pemberian latihan soal. Aktivitas peserta didik cenderung terbatas pada mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi, dan mengerjakan soal secara individual. Peserta didik juga mengalami kesulitan memahami soal cerita, khususnya dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan operasi hitung, serta menyelesaikan permasalahan penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui pengalaman pemecahan masalah.

Hasil tes awal menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 64,50, masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Persentase ketuntasan belajar klasikal tercatat sebesar 35%, yaitu 7 dari 20 peserta didik telah mencapai KKTP, sedangkan 13 peserta didik lainnya belum mencapai ketuntasan. Hasil observasi juga memperlihatkan bahwa aktivitas bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan bekerja sama masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut menjadi dasar penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam dua siklus tindakan.

4.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Siklus I dilaksanakan melalui dua pertemuan pembelajaran dengan materi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran menerapkan lima tahapan PBL, yaitu orientasi peserta didik terhadap masalah, pengorganisasian kelompok, penyelidikan individual maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Permasalahan disajikan melalui konteks kegiatan jual beli, penghitungan jumlah barang, dan penentuan sisa benda. Peserta didik bekerja dalam kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media gambar, kartu angka, dan uang mainan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru memperoleh skor 37 dari skor maksimum 40 atau 92,5% dengan kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik memperoleh skor 34 dari skor maksimum 40 atau 85% dengan kategori baik. Sementara itu, keterlaksanaan sintaks PBL mencapai 90% dengan kategori sangat baik. Meskipun keterlaksanaan pembelajaran sudah tinggi, hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian peserta didik belum terlibat secara optimal dalam diskusi, kurang percaya diri

menyampaikan pendapat, dan masih membutuhkan bimbingan dalam mengidentifikasi informasi serta menentukan operasi hitung pada soal cerita.

Hasil evaluasi pada akhir Siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dibandingkan kondisi awal. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 64,50 menjadi 75,25, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat dari 35% menjadi 70%. Dengan demikian, sebanyak 14 peserta didik telah mencapai KKTP, sementara 6 peserta didik belum mencapai ketuntasan. Meskipun nilai rata-rata telah melampaui KKTP, ketuntasan klasikal belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian sebesar 80%. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai rata-rata belum sepenuhnya mencerminkan pemerataan penguasaan materi sehingga tindakan perlu dilanjutkan ke Siklus II.

Tabel 1. Hasil Belajar Matematika pada Pra Tindakan dan Siklus I

Indikator	Pra Tindakan	Siklus I
Nilai rata-rata	64,50	75,25
KKTP	75	75
Peserta didik tuntas	7 (35%)	14 (70%)
Peserta didik belum tuntas	13 (65%)	6 (30%)
Nilai tertinggi	90	95
Nilai terendah	40	55

Sumber: Hasil tes awal dan evaluasi Siklus I.

4.3 Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Siklus II dilaksanakan sebagai tindak lanjut refleksi Siklus I. Perbaikan pembelajaran difokuskan pada peningkatan motivasi dan kepercayaan diri peserta didik, pembagian tugas kelompok secara lebih merata, pengelolaan waktu, serta pemberian bimbingan intensif dalam memahami soal cerita. Guru juga menyajikan permasalahan yang lebih kontekstual, memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menyampaikan pendapat, dan memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif. Perbaikan tersebut bertujuan mengatasi kendala partisipasi dan pemahaman yang ditemukan pada Siklus I sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih terarah dan inklusif.

Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru memperoleh skor 39 dari skor maksimum 40 atau 97,5% dengan kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik memperoleh skor 38 dari skor maksimum 40 atau 95% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan seluruh sintaks PBL mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa perbaikan pengorganisasian kelompok,

pemberian bimbingan, dan pengelolaan pembelajaran membantu meningkatkan kualitas interaksi selama kegiatan berlangsung. Peserta didik juga menunjukkan keterlibatan yang lebih baik dalam diskusi, penyelidikan, dan penyampaian hasil pemecahan masalah.

Hasil evaluasi akhir Siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika. Nilai rata-rata kelas mencapai 87,00 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 90%. Dari 20 peserta didik, sebanyak 18 orang telah mencapai KKTP, sedangkan 2 orang lainnya belum mencapai ketuntasan. Nilai tertinggi mencapai 100, sedangkan nilai terendah sebesar 70. Ketuntasan klasikal tersebut telah melampaui indikator keberhasilan sebesar 80%, sehingga tindakan dihentikan pada Siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran secara bertahap diikuti peningkatan capaian matematika peserta didik.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar dan Aktivitas Pembelajaran

Indikator	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata	64,50	75,25	87,00
Peserta didik tuntas	7 (35%)	14 (70%)	18 (90%)
Peserta didik belum tuntas	13 (65%)	6 (30%)	2 (10%)
Aktivitas guru	–	92,5%	97,5%
Aktivitas peserta didik	–	85%	95%
Keterlaksanaan sintaks PBL	–	90%	100%

Sumber: Hasil tes dan observasi penelitian.

Tabel 2 memperlihatkan perkembangan seluruh indikator penelitian dari kondisi awal hingga Siklus II. Nilai rata-rata meningkat sebesar 22,50 poin, dari 64,50 menjadi 87,00, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat sebesar 55 poin persentase, dari 35% menjadi 90%. Aktivitas guru meningkat sebesar 5 poin persentase, aktivitas peserta didik sebesar 10 poin persentase, dan keterlaksanaan sintaks PBL sebesar 10 poin persentase dari Siklus I ke Siklus II. Pencapaian tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator keberhasilan penelitian telah terpenuhi pada akhir Siklus II.

PEMBAHASAN

4.1 Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Problem Based Learning

Peningkatan hasil belajar matematika menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki pembelajaran yang sebelumnya didominasi metode ceramah. Perubahan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal memperlihatkan bahwa pemberian masalah kontekstual, diskusi kelompok,

penyelidikan, dan presentasi memberikan pengalaman belajar yang lebih beragam. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 22,50 poin dan ketuntasan klasikal sebesar 55 poin persentase menunjukkan perubahan capaian yang berarti selama pelaksanaan tindakan. Peserta didik memperoleh kesempatan mengidentifikasi permasalahan, menentukan operasi hitung, dan menyusun penyelesaian berdasarkan informasi yang ditemukan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nursanti (2022), yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika melalui PTK berbasis PBL dalam dua siklus. Sulasmi (2022) juga menemukan peningkatan capaian matematika peserta didik sekolah dasar setelah penerapan PBL. Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan masalah sebagai titik awal pembelajaran dapat mendukung penguasaan konsep matematika. Penelitian Suparya et al. (2022) turut menemukan perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional. Namun, keberhasilan PBL tetap dipengaruhi oleh kesesuaian masalah dan kualitas pendampingan guru.

Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini juga berkaitan dengan karakteristik permasalahan yang diberikan. Konteks kegiatan berbelanja, menghitung jumlah barang, dan menentukan sisa benda membantu peserta didik menghubungkan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan pengalaman sehari-hari. Lubis (2023) melaporkan peningkatan ketuntasan klasikal melalui penerapan PBL pada peserta didik kelas III sekolah dasar. Sementara itu, Djaga et al. (2022) menunjukkan bahwa PBL dapat digunakan sebagai tindakan perbaikan hasil belajar matematika melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Temuan ini memperkuat relevansi pembelajaran kontekstual bagi peserta didik kelas rendah.

4.2 Peningkatan Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Peningkatan aktivitas guru menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan PBL berkaitan dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran secara sistematis. Guru perlu mengarahkan peserta didik pada permasalahan, membentuk kelompok, memberikan bimbingan selama penyelidikan, memfasilitasi presentasi, serta mengarahkan kegiatan evaluasi. Perbaikan yang dilakukan pada Siklus II, terutama dalam pembagian tugas kelompok, pemberian bimbingan secara merata, dan pengaturan waktu, memperlihatkan pentingnya refleksi dalam meningkatkan kualitas pelaksanaan tindakan. Peningkatan aktivitas guru dari 92,5% menjadi 97,5% menunjukkan semakin optimalnya pelaksanaan peran fasilitator selama pembelajaran berlangsung.

Peningkatan aktivitas peserta didik menunjukkan perubahan pola interaksi pembelajaran dari yang semula cenderung satu arah menjadi lebih partisipatif. Kegiatan

diskusi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan saling membantu menyelesaikan LKPD. Penelitian Purnomo et al. (2024) menunjukkan bahwa modul matematika berbasis PBL dapat mendukung kemampuan koneksi matematis dan kebiasaan berpikir matematis peserta didik sekolah dasar. Temuan tersebut memperkuat pentingnya pengalaman belajar yang mendorong peserta didik menghubungkan gagasan matematika dan mengembangkan penalaran. Dalam penelitian ini, peningkatan aktivitas peserta didik sebesar 10 poin persentase menunjukkan perkembangan keterlibatan selama kegiatan kelompok dan pemecahan masalah.

Selain itu, Anugrahenia et al. (2025) menemukan bahwa pendekatan Realistic Problem-Based Learning mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar melalui permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Relevansi temuan tersebut terlihat dalam penelitian ini ketika peserta didik mempelajari penjumlahan dan pengurangan melalui konteks kegiatan jual beli dan penghitungan benda. Dengan demikian, aktivitas belajar yang meningkat tidak hanya mencerminkan keterlibatan fisik peserta didik, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan pemahaman konsep dan penerapan matematika dalam situasi sehari-hari. Penggunaan konteks nyata membantu menjembatani pengalaman konkret dengan konsep operasi hitung yang dipelajari.

4.3 Keterlaksanaan Sintaks Problem Based Learning

Keterlaksanaan sintaks PBL menjadi salah satu aspek penting dalam menjelaskan perkembangan proses pembelajaran. Kelima tahapan PBL memberikan struktur kegiatan yang mengarahkan peserta didik dari pengenalan masalah hingga evaluasi penyelesaian. Orientasi masalah mendorong munculnya rasa ingin tahu, pengorganisasian kelompok memfasilitasi kolaborasi, penyelidikan memberikan kesempatan untuk mengembangkan strategi penyelesaian, sedangkan presentasi dan evaluasi membantu peserta didik mengomunikasikan serta meninjau kembali hasil pemikirannya. Keterlaksanaan sintaks yang meningkat dari 90% pada Siklus I menjadi 100% pada Siklus II memperlihatkan semakin konsistennya penerapan tahapan pembelajaran.

Peningkatan keterlaksanaan sintaks pada Siklus II menunjukkan bahwa penyempurnaan tindakan berdasarkan hasil refleksi Siklus I dapat membantu guru melaksanakan pembelajaran secara lebih konsisten. Hal ini sejalan dengan kajian Ernasari et al. (2025), yang mengidentifikasi kecenderungan positif penerapan PBL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, meskipun terdapat penelitian yang

belum menemukan perbedaan signifikan dibandingkan model pembelajaran lain. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan PBL tetap berkaitan dengan kualitas perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, bukan semata-mata penggunaan nama model pembelajaran. Oleh karena itu, refleksi antarsiklus menjadi bagian penting dalam memastikan setiap sintaks terlaksana secara efektif.

Simamora et al. (2025) juga menemukan bahwa penerapan PBL berkaitan dengan peningkatan hasil belajar kognitif matematika peserta didik sekolah dasar. Penelitian Suryani et al. (2025) menunjukkan bahwa pengintegrasian PBL dengan media tabel perkalian pintar dapat meningkatkan capaian matematika, keterlibatan, dan kepercayaan diri peserta didik. Kedua penelitian tersebut memperlihatkan bahwa penerapan PBL dapat dikembangkan melalui penyesuaian strategi dan dukungan pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik. Dalam penelitian ini, penggunaan gambar, kartu angka, uang mainan, LKPD, dan permasalahan kontekstual menjadi unsur pendukung pelaksanaan tindakan. Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik kelas II membantu mempermudah pemahaman materi penjumlahan dan pengurangan.

4.4 Implikasi Teoretis dan Praktis Penelitian

Secara teoretis, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap penerapan pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pemahaman. Pembelajaran matematika melalui permasalahan kontekstual memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru, melakukan eksplorasi, serta membangun pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan dan teman sebaya. Pengalaman tersebut relevan dengan karakteristik peserta didik kelas II yang membutuhkan bantuan benda konkret, gambar, dan situasi nyata dalam memahami konsep matematika. Dengan demikian, PBL memberikan ruang bagi pembentukan pemahaman melalui pengalaman langsung, bukan hanya penerimaan informasi dari guru.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan alternatif bagi guru sekolah dasar untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih aktif dan kontekstual. Guru dapat menyusun permasalahan sederhana berdasarkan pengalaman peserta didik, menggunakan LKPD sebagai panduan penyelidikan, membentuk kelompok heterogen, serta memberikan kesempatan kepada seluruh anggota kelompok untuk berpartisipasi. Namun, penerapan PBL pada peserta didik kelas rendah tetap membutuhkan pendampingan yang intensif, instruksi yang sederhana, pengelolaan waktu yang terencana, dan pembagian tugas yang jelas agar kegiatan kelompok tidak didominasi

oleh peserta didik tertentu. Strategi tersebut penting untuk menjaga pemerataan partisipasi dan kesempatan belajar setiap peserta didik.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan PBL untuk memperbaiki hasil belajar matematika peserta didik kelas II melalui materi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari. Berbeda dari beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji kelas IV, V, atau VI, penelitian ini memberikan gambaran penerapan PBL pada peserta didik kelas rendah di SD Negeri 010 Teluk Pinang. Kontribusi lainnya adalah menunjukkan bagaimana refleksi Siklus I dapat digunakan untuk memperbaiki pengorganisasian kelompok, pendampingan penyelidikan, dan penggunaan media konkret pada Siklus II. Meskipun demikian, hasil penelitian perlu dipahami sesuai karakteristik PTK yang berfokus pada perbaikan pembelajaran dalam satu kelas dan belum dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara luas.

4.5 Keterbatasan dan Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup subjek, materi, dan durasi tindakan. Penelitian hanya berfokus pada pembelajaran matematika kelas II dengan materi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari serta dilaksanakan dalam dua siklus. Selain itu, penelitian tidak menggunakan kelas pembanding sehingga peningkatan yang diperoleh menggambarkan perubahan pada kelas yang diberi tindakan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penerapan PBL pada materi matematika lain, melibatkan beberapa kelas atau sekolah, dan mengamati keberlanjutan hasil belajar dalam jangka waktu yang lebih panjang.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 010 Teluk Pinang pada materi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan terlihat dari nilai rata-rata peserta didik, yaitu 64,50 pada kondisi awal, meningkat menjadi 75,25 pada Siklus I, dan mencapai 87,00 pada Siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 35% menjadi 70% dan 90%, dengan jumlah peserta didik tuntas berturut-turut sebanyak 7, 14, dan 18 orang. Peningkatan juga terlihat pada aktivitas guru dari 92,5% menjadi 97,5%, aktivitas peserta didik dari 85% menjadi 95%, serta keterlaksanaan sintaks PBL dari 90% menjadi 100% pada Siklus II. Dengan tercapainya ketuntasan klasikal sebesar 90%, indikator keberhasilan penelitian telah terpenuhi. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa gambaran penerapan PBL yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas rendah melalui masalah

kontekstual, diskusi kelompok, media konkret, dan perbaikan tindakan berdasarkan refleksi setiap siklus.

5 DAFTAR PUSTAKA

Anugrahenia, I., Gufrona, A., & Purnomo, Y. W. (2025). The impact of realistic problem-based learning on mathematical connection abilities: Evidence from elementary schools in Indonesia. Cogent Education, 12(1), Article 2523078. https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2523078

Damiati, I., Rokhman, S., Akrom, M., & Hasanah, U. (2025). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media gambar pada siswa kelas II sekolah dasar. Literasi: Jurnal Pendidikan Guru Indonesia, 4(4). https://doi.org/10.58218/literasi.v4i4.2206

Djaga, S., Latri, L., & Fadillah, R. (2022). Application of the Problem Based Learning model for improving mathematics learning outcomes in elementary school V class students. International Journal of Elementary School Teacher, 2(1), 67–73. https://doi.org/10.70713/ijest.v2i1.34174

Ekadayanti, W., Saputra, E. E., Fista, B., & Yanti, N. R. (2024). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika SD kelas V berdasar Newman Error Analysis. *Student Journal of Early Childhood Education*, *4*(1). https://doi.org/10.37411/sjece.v4i1.3041

Ernasari, T., Suminar, T., Andaryani, E. T., Avrilianda, D., & Subali, B. (2025). Systematic literature review: A problem-based learning approach in the application of mathematics learning at primary school age. Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan, 16(2), 106–113. https://doi.org/10.31764/paedagoria.v16i2.28008

Haliza, R., & Indah Sari, A. D. (2025). Analysis of mathematics learning difficulties in addition and subtraction material in grade II elementary school. Jurnal Elementaria Edukasia, 8(1), 67–84. https://doi.org/10.31949/jee.v8i1.13069

Hamzah, F. (2024). Improving mathematics learning outcomes through the implementation of problem-based learning approach in elementary school Pekanbaru. Mathematics Research and Education Journal, 8(1), 42–52. https://doi.org/10.25299/mrej.2024.vol8(1).16831

Kurniasih, E., Raharjo, T. J., & Yuwono, A. (2024). Effectiveness of problem-based learning for improved learning outcomes and critical thinking. Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika, 14(1), 17–26. https://doi.org/10.23969/pjme.v14i1.13358

Lubis, U. M. S. (2023). Implementation of the problem-based learning model to improve the learning outcomes of class III students of SD Negeri 104201 Desa Kolam Kec. Percut Sei Tuan academic year 2022–2023. Journal of Mathematics Education and Application, 2(1), 19–28. https://doi.org/10.30596/jmea.v2i1.12294

Maghfirana, I. H., & Jumatin. (2023). Penerapan Problem Based Learning berbantuan e-modul interaktif untuk meningkatkan pemahaman matematis volume bangun ruang. Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar, 7(3), 1017–1030. https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1199

Muliawati, I., & Aldin, A. (2024). The effectiveness of the Problem Based Learning model on elementary school students' mathematics learning outcomes. Journal of Indonesian Primary School, 1(2), 27–31. https://doi.org/10.62945/jips.v1i2.91

Myers, J. A., Witzel, B. S., Powell, S. R., Li, H., Pigott, T. D., Xin, Y. P., & Hughes, E. M. (2022). A meta-analysis of mathematics word-problem solving interventions for elementary students who evidence mathematics difficulties. Review of Educational Research, 92(5), 695–742. https://doi.org/10.3102/00346543211070049

Nursanti, E. (2022). Improving learning outcomes in mathematics subjects through problem based learning learning models. Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series, 5(5), 415–421. https://doi.org/10.20961/shes.v5i5.78086

Purnomo, Y. W., Nabillah, R., Aziz, T. A., & Widodo, S. A. (2024). Fostering mathematical connections and habits of mind: A problem-based learning module for elementary education. Infinity Journal, 13(2), 333–348. https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p333-348

Saputra, E. E. (2022). Penggunaan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Sultra Elementary School*, *3*(1). https://doi.org/10.54297/jses.v3i1.50

Sarnoko, S., Asrowi, A., Gunarhadi, G., & Usodo, B. (2024). An analysis of the application of Problem Based Learning (PBL) model in mathematics for elementary school students. Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi, 8(1), 188–202. https://doi.org/10.22437/jiituj.v8i1.32057

Silalahi, J. D., Tumanggor, F. L. O., & Syahrial, S. (2024). An analysis of students' learning outcomes after the implementation of Problem Based Learning (PBL) in the development of mathematics worksheets in elementary schools: A literature study. Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar, 1(4), 125–139. https://doi.org/10.24114/jmpsd.v1i4.58626

Simamora, E. W., Haryanto, Siboro, A., & Siahaan, F. (2025). The influence of Problem Based Learning model on cognitive learning outcomes of mathematics in grade V elementary school students. Jurnal Elementaria Edukasia, 8(2), 354–366. https://doi.org/10.31949/jee.v8i2.13528

Sulasmi. (2022). Implementation of Problem-Based Learning: An effort to improve mathematics learning achievement of Jatinom Elementary School students, Klaten District, Indonesia. Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series, 5(6), 865–873. https://doi.org/10.20961/shes.v5i6.81200

Suparya, I. K., Suastika, I. N., & Lasmawan, I. W. (2022). The effect of the Problem-Based Learning model on the interest and learning outcomes of mathematics of elementary school students. Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 5(2), 106–115. https://doi.org/10.37329/cetta.v5i2.1541

Suryani, S., M. Ridwan, M. R., & Hardiansyah, F. (2025). Enhancing elementary students' mathematics achievement through Problem-Based Learning integrated with "Talintar" smart multiplication table media. Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal), 6(4), 2471–2474. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i4.1523

Wiastrini, N. W. E., Suranata, K., & Trisna, G. A. P. S. (2024). Implementation of Problem Based Learning model in improving elementary school students' mathematics learning outcomes. Mimbar Ilmu, 29(2), 324–332. https://doi.org/10.23887/mi.v29i2.78928

Yabashiru, F., Apriza, B., & Dinata, K. B. (2025). Mathematics learning difficulties among elementary school students. Journal for Lesson and Learning Studies, 8(2), 304–315. https://doi.org/10.23887/jlls.v8i2.94756