



IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MEDIA KELERENG DALAM MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN SISWA KELAS 1 SD NEGERI PANDANAJENG

Ida Kusmawati

SD Negeri 2 Pandanajeng, Tumpang, Malang, JATIM - Indonesia
Email: kusmawatiida69@gmail.com

Keywords:
Problem Solving, Problem-Based Learning, Marbles Media, Basic Mathematics, Elementary School Students.

.

Abstract: The basic mathematical problem-solving skills of 1st grade elementary school students still show a low level, with suboptimal involvement of learning media as one of the reasons. This study aims to improve the problem-solving skills of 1st grade elementary school students through the implementation of Problem Based Learning (PBL) assisted by marbles as a learning media. This research uses a classroom action research approach with two learning cycles. The subjects of the study were 8 students from 1st grade of SD Negeri 2 Pandanajeng. Data were collected through direct observation, pre-test, and student performance observation sheets. The implementation of PBL assisted by marbles successfully improved the problem-solving skills of students in addition and subtraction operations. There was a significant increase in the understanding of mathematical concepts and student performance after the implementation of this learning model. The student performance percentage increased from 60% to 75% in the first cycle and from 75% to 85% in the second cycle. In conclusion, the findings of this study indicate that the implementation of PBL assisted by marbles is effective in enhancing the problem-solving skills of 1st grade elementary school students in mathematics.

Kata kunci:
Pemecahan Masalah, Pembelajaran Berbasis Masalah, Media Kelereng, Matematika Dasar, Siswa SD.

Abstrak: Kemampuan pemecahan masalah matematika dasar pada siswa kelas 1 SD masih menunjukkan tingkat yang rendah, dengan keterlibatan media pembelajaran yang kurang optimal sebagai salah satu penyebabnya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 1 SD melalui implementasi model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media kelereng. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas dengan dua siklus pembelajaran. Subjek penelitian adalah 8 siswa kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, tes pengetahuan awal, dan lembar observasi kinerja siswa. Implementasi PBL berbantuan media kelereng berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan. Terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika serta kinerja siswa setelah penerapan model pembelajaran ini. Persentase kinerja siswa meningkat dari 60% menjadi 75% pada siklus pertama dan dari 75% menjadi 85% pada siklus kedua. Sebagai kesimpulan, temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi PBL berbantuan media kelereng efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 1 SD dalam matematika.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan bagian integral dalam kurikulum pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep-konsep matematika serta kemampuan pemecahan masalah siswa (Rinaldi & Afriansyah, 2019; Umar, 2016). Salah satu konsep yang diajarkan dalam pelajaran matematika di sekolah dasar adalah operasi penjumlahan dan pengurangan. Kemampuan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan sangat penting (Herdiansyah & Purwanto, 2022; Mulyani et al., 2018; Utami & Humaidi,

2019) karena seringkali digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan berbagai masalah, baik yang bersifat matematis maupun non-matematis.

Dalam pembelajaran matematika, operasi penjumlahan dan pengurangan memiliki peran penting sebagai dasar dalam memahami konsep matematika yang lebih kompleks (Amir, 2014). Namun, dalam beberapa kasus, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep ini dalam kehidupan sehari-hari. Keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang kurang interaktif dan kurangnya pemberian tantangan soal HOTS oleh guru dapat menjadi faktor penyebab utama dari masalah ini. Selain itu, siswa seringkali kesulitan untuk memahami konsep tersebut secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah nyata. Metode pembelajaran konvensional (Pariawan et al., 2013; Susanto, 2014) yang cenderung bersifat didaktis dan kurang menekankan pada penerapan konsep dalam situasi nyata seringkali tidak mampu menghasilkan pemahaman yang mendalam pada siswa.

Permasalahan yang diuraikan diatas di temukan terjadi pada pembelajaran matematika kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng. Beberapa masalah yang telah diidentifikasi yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran matematika antara lain, guru seringkali kurang memanfaatkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika secara konkret. Kurangnya semangat mengajar dan kurangnya pemberian tantangan soal HOTS juga menjadi kendala dalam memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka.

Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan menyediakan berbagai macam sumber daya untuk mendukung keberhasilan semua siswa, tanpa memandang latar belakang atau kondisi mereka. Untuk itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

Dalam konteks ini, penggunaan media kelereng dalam model pembelajaran yang interaktif dan model pembelajaran berbasis masalah seperti *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi solusi yang efektif. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sambil memanfaatkan media manipulatif untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara konkret (Amir, 2014; Yeni, 2011). Dengan demikian, tidak hanya siswa dari latar belakang yang kurang mendukung, tetapi juga seluruh siswa dapat memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkan pemahaman matematika yang kokoh dan keterampilan pemecahan masalah yang kuat.

Studi literatur terdahulu telah menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif, seperti kelereng (Jais & Farisman, 2018; Ningsih, 2011; Silfiana & Widayastuti, 2021), dalam model pembelajaran yang berbasis masalah telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Husnawati et al., 2015; Sanapiah & Kurniawan, 2016). Namun, kebaruan ilmiah dari penelitian ini adalah penggabungan antara model PBL dan penggunaan media kelereng sebagai alat bantu pembelajaran, yang secara khusus ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

Penggunaan media kelereng (Anwary, 2017; Febriyanti et al., 2019; Maflikha, n.d.) sebagai alat bantu pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif yang menarik.

Kelereng dapat digunakan untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara konkret dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa. Melalui penggunaan media kelereng dalam model *Problem Based Learning*, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan serta mampu mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah nyata.

Melalui penggunaan media kelereng dalam model *Problem Based Learning*, diharapkan dapat tercipta pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng. Penggunaan kelereng sebagai media manipulatif akan memungkinkan siswa untuk secara langsung berinteraksi dengan konsep-konsep matematika, terutama operasi penjumlahan dan pengurangan. Mereka dapat mengatur kelereng-kelereng tersebut sesuai dengan situasi masalah yang diberikan, sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu, pendekatan *Problem Based Learning* akan memungkinkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam menyelesaikan masalah-masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Hal ini akan membantu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa karena mereka dapat melihat langsung aplikasi dari konsep-konsep matematika dalam situasi nyata. Selain itu, dengan diberikannya tantangan soal HOTS, siswa akan terlatih untuk berpikir secara kritis dan analitis dalam menyelesaikan masalah, sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Dengan demikian, penggunaan media kelereng dalam model *Problem Based Learning* diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng dalam pembelajaran matematika.

Pendekatan PBL memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Dengan dihadapkan pada situasi masalah yang nyata, siswa diajak untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan mencari solusi bersama, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan komunikasi antar siswa.

Selain itu, penggunaan media kelereng sebagai alat bantu pembelajaran memberikan keuntungan tambahan dalam memperjelas konsep-konsep matematika secara visual. Siswa dapat dengan mudah memvisualisasikan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan kelereng, yang membantu mereka untuk memahami konsep secara lebih konkret dan mendalam. Hal ini juga dapat mempercepat proses pembelajaran, karena siswa lebih mudah memahami konsep matematika dengan cara yang lebih intuitif.

Selanjutnya, pendekatan PBL berbantuan media kelereng juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa terhadap matematika. Dengan diperkenalkannya situasi masalah yang menantang dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Mereka dapat melihat langsung aplikasi dari konsep-konsep matematika dalam kehidupan nyata, yang membantu mereka untuk menginternalisasi pembelajaran dengan lebih baik.

Dengan demikian, melalui penerapan model PBL berbantuan media kelereng, diharapkan dapat terwujudnya pembelajaran yang lebih bermakna, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng. Hal ini tidak hanya akan

meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, tetapi juga membantu mereka untuk mengembangkan berbagai keterampilan dan sikap positif yang diperlukan dalam menghadapi tantangan di masa depan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih efektif dan inovatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kelereng. PTK dipilih karena memungkinkan guru untuk secara sistematis merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi tindakan-tindakan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng berjumlah 8 siswa yang terdiri dari 6 laki-laki dan 2 perempuan. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Pedoman Observasi: Digunakan untuk mengamati interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran, serta untuk mencatat aktivitas dan respon siswa terhadap pembelajaran.
2. Tes Pengetahuan Awal: Digunakan untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan sebelum dimulainya implementasi PBL berbantuan media kelereng.
3. Lembar Observasi Kinerja Siswa: Digunakan untuk menilai kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan operasi penjumlahan dan pengurangan selama pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dikumpulkan melalui observasi langsung, tes pengetahuan awal, dan lembar observasi kinerja siswa. Observasi dilakukan selama setiap pertemuan pembelajaran, sedangkan tes pengetahuan awal dilakukan sebelum dimulainya implementasi PBL. Lembar observasi kinerja siswa diisi oleh guru selama siswa mengerjakan tugas-tugas yang terkait dengan operasi penjumlahan dan pengurangan.

Teknik Analisis Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan mengidentifikasi pola-pola dalam interaksi antara guru dan siswa, serta dengan mengevaluasi respon siswa terhadap pembelajaran. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase pencapaian siswa dalam setiap pertemuan pembelajaran. Hasil analisis digunakan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi PBL berbantuan media kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

Alur Penelitian

1. Pertemuan Pertama (Siklus 1):

- Implementasi model PBL berbantuan media kelereng dimulai.
- Tes pengetahuan awal dilaksanakan.
- Siswa diberikan masalah matematika terkait penjumlahan dan pengurangan yang harus diselesaikan menggunakan kelereng.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

348 Kusmawati, *Implementasi penggunaan media kelereng dalam model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 sd negeri Pandanajeng*

2. Pertemuan Kedua (Siklus 1):

- Proses pembelajaran dilanjutkan dengan memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.
- Siswa diberikan tantangan soal HOTS terkait penjumlahan dan pengurangan.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

3. Pertemuan Ketiga (Siklus 1):

- Evaluasi terhadap implementasi PBL berbantuan media kelereng dilakukan.
- Tes ulang dilaksanakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

4. Evaluasi dan Refleksi Siklus 1:

- Data hasil observasi dan tes dianalisis.
- Hasil analisis digunakan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi PBL berbantuan media kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Kesimpulan dan rekomendasi untuk perbaikan dilakukan untuk persiapan implementasi siklus kedua.

1. Pertemuan Pertama (Siklus 2):

- Implementasi model PBL berbantuan media kelereng dilanjutkan dengan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi siklus pertama.
- Tes pengetahuan awal untuk siklus kedua dilaksanakan.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

2. Pertemuan Kedua (Siklus 2):

- Proses pembelajaran dilanjutkan dengan fokus pada area yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil evaluasi siklus pertama.
- Siswa diberikan tantangan soal HOTS terkait penjumlahan dan pengurangan dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

3. Pertemuan Ketiga (Siklus 2):

- Evaluasi akhir terhadap implementasi PBL berbantuan media kelereng dilakukan.
- Tes akhir dilaksanakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah dua siklus pembelajaran.
- Observasi terhadap interaksi guru-siswa dan kinerja siswa dilakukan.

4. Evaluasi dan Refleksi Akhir:

- Data hasil observasi dan tes dari kedua siklus dianalisis.
- Kesimpulan akhir tentang efektivitas dan keberhasilan implementasi PBL berbantuan media kelereng dievaluasi.
- Implikasi dan rekomendasi untuk peningkatan pembelajaran matematika di kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng disusun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah tabel hasil analisis data dari observasi langsung, tes pengetahuan awal, dan lembar observasi kinerja siswa dalam siklus 1 dan 2 sebagai berikut:

Tabel 1: perbandingan Hasil observasi langsung antar siklus

No.	Aspek yang Diamati	Siklus 1	Siklus 2
1	Interaksi Guru-Siswa	Aktif dan terfokus.	Tetap aktif dan terfokus.
2	Keterlibatan Siswa	Tinggi, siswa berpartisipasi aktif.	Meningkat, siswa lebih mandiri.
3	Penggunaan Media	Efektif dalam memvisualisasikan konsep.	Lebih terintegrasi dan kreatif.

Tabel 2: perbandingan Hasil tes awal antar siklus

No. Siswa Skor Sebelum PBL (Siklus 1) Skor Sebelum PBL (Siklus 2)

1	S1	55	60
2	S2	40	50
3	S3	45	60
4	S4	70	90
5	S5	50	85
6	S6	65	80
7	S7	55	65
8	S8	75	80

Tabel 3: Perbandingan lembar observasi persentase kinerja siswa antar siklus

No. Siswa Persentase Kinerja (Siklus 1) Persentase Kinerja (Siklus 2)

1	S1	70%	80%
2	S2	65%	75%
3	S3	75%	85%
4	S4	70%	80%
5	S5	60%	80%
6	S6	75%	85%
7	S7	70%	85%
8	S8	75%	85%

Dari tabel di atas, terlihat bahwa terdapat peningkatan yang konsisten dalam setiap aspek observasi dan tes antara siklus 1 dan siklus 2. Ini menunjukkan efektivitas dari implementasi PBL berbantuan media kelereng dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja siswa dalam pembelajaran matematika

Selanjutnya di sajikan data tabel hasil evaluasi dan refleksi antar siklus sebagai berikut:

Tabel 4: Perbandingan evaluasi dan refleksi siklus 1 dan 2:

No. Aspek Evaluasi dan Siklus 1 Siklus 2
Refleksi

1	Pemahaman Siswa	Terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematika.	Peningkatan yang lebih lanjut dalam pemahaman konsep matematika.
2	Interaksi Guru-Siswa	Interaksi aktif dan terfokus, umpan balik konstruktif dari guru.	Interaksi tetap aktif dan terfokus, umpan balik lebih terfokus.
3	Keterlibatan Siswa	Siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam	Kemajuan dalam kemampuan bekerja mandiri dan

350 Kusmawati, *Implementasi penggunaan media kelereng dalam model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 sd negeri Pandanajeng*

		pembelajaran.	kelompok.
4	Umpam Balik Guru	Guru memberikan umpan balik yang memotivasi dan konstruktif.	Umpam balik guru lebih terfokus dan mendalam.
5	Persentase Kinerja Siswa	Persentase kinerja siswa meningkat dari 60% menjadi 75%.	Persentase kinerja siswa meningkat dari 75% menjadi 85%.

Dari tabel di atas, terlihat bahwa terdapat peningkatan atau perbaikan dalam setiap aspek evaluasi dan refleksi dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi model PBL berbantuan media kelereng telah berhasil memberikan dampak positif dalam pembelajaran matematika.

Berikut adalah tabel Tindakan perbaikan dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada Siklus 1 dan 2:

Tabel 5: Tindakan perbaikan dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada Siklus 1

No	Tindakan Perbaikan	Hasil
1	Implementasi model PBL berbantuan media kelereng dimulai.	Terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.
2	Siswa diberikan masalah matematika terkait penjumlahan dan pengurangan yang harus diselesaikan menggunakan kelereng.	Interaksi guru-siswa dan kinerja siswa teramat lebih aktif dan fokus.
3	Proses pembelajaran dilanjutkan dengan memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.	Peningkatan kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
4	Evaluasi terhadap implementasi PBL berbantuan media kelereng dilakukan.	Persentase kinerja siswa meningkat dari 60% menjadi 75% dalam siklus 1.

Tabel 5: Tindakan perbaikan dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada Siklus 2

No	Tindakan Perbaikan	Hasil
1	Implementasi model PBL berbantuan media kelereng dilanjutkan dengan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi siklus pertama.	Terjadi peningkatan pemahaman siswa yang lebih lanjut.
2	Proses pembelajaran dilanjutkan dengan fokus pada area yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil evaluasi siklus pertama.	Peningkatan kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
3	Evaluasi akhir terhadap implementasi PBL berbantuan media kelereng dilakukan.	Persentase kinerja siswa meningkat dari 75% menjadi 85% dalam siklus 2.

Dari hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus 1 dan 2, terlihat bahwa implementasi model PBL berbantuan media kelereng telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja siswa dalam matematika. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan berdasarkan evaluasi siklus sebelumnya telah berhasil meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dalam penelitian ini, hasil temuan menunjukkan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan media kelereng berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan. Penggunaan media kelereng memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep matematika secara konkret, yang pada gilirannya membantu mereka memahami hubungan

antara angka dan operasi matematika yang dilakukan. Temuan menarik lainnya adalah adanya perbedaan dalam peningkatan kemampuan antara siswa laki-laki dan perempuan, dimana siswa perempuan menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan dalam gaya belajar dan preferensi penggunaan media pembelajaran antara kedua kelompok jenis kelamin. Selain itu, implementasi PBL berbantuan media kelereng juga memiliki dampak positif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui pendekatan yang menantang dan interaktif, siswa merasa lebih terlibat dan terstimulasi dalam memecahkan masalah matematika, sehingga meningkatkan minat mereka terhadap mata pelajaran tersebut. Dengan demikian, temuan ini memberikan dukungan empiris bagi keefektifan model PBL berbantuan media kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika serta memberikan wawasan baru tentang faktor-faktor yang memengaruhi respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, temuan utama dari penelitian ini adalah adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan kinerja siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan setelah penerapan model PBL berbantuan media kelereng. Hal ini dapat dijelaskan dengan adanya penggunaan media kelereng yang memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara konkret. Dengan cara ini, siswa dapat lebih mudah memahami konsep dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Implementasi model PBL berbantuan media kelereng juga terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap matematika. Pemberian tantangan soal HOTS dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran memberikan stimulus tambahan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan menantang diri mereka sendiri dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa model PBL berbantuan media kelereng adalah pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Hal ini konsisten dengan temuan dari penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media manipulatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbandingan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya menunjukkan kesesuaian temuan ini dengan temuan-temuan yang ada. Beberapa penelitian sebelumnya juga telah menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan media manipulatif dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa dalam matematika.

Dengan demikian, temuan-temuan ini memberikan dukungan yang kuat terhadap hipotesis penelitian bahwa penerapan model PBL berbantuan media kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kelereng efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

Peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematika serta kinerja siswa diamati setelah penerapan PBL. Temuan ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini akan meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris bagi keberhasilan implementasi PBL berbantuan media kelereng sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam konteks pembelajaran matematika di kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta melakukan penelitian komparatif dengan metode pembelajaran lainnya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas PBL berbantuan media kelereng. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memahami lebih jauh faktor-faktor yang mempengaruhi respons siswa terhadap pembelajaran matematika, termasuk peran gender dan preferensi belajar siswa. Selanjutnya, guru perlu diberikan pelatihan dan dukungan yang memadai dalam mengimplementasikan model PBL berbantuan media kelereng agar dapat memaksimalkan potensi pembelajaran matematika di kelas 1 SD Negeri 2 Pandanajeng.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(01).
- Anwary, N. (2017). Meningkatkan pemahaman konsep hitung perkalian dengan menggunakan kelereng sebagai media pembelajaran di kelas iii pada tema 7 (perkembangan teknologi) sd negeri 66/iv Kota Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi*.
- Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2019). Etnomatematika permainan kelereng. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7(1), 32–40.
- Herdiansyah, F., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas II pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7496–7502.
- Husnawati, N., Sanapiah, S., & Abidin, Z. (2015). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kopang. *Media Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–7.
- Jais, E., & Farisman, F. S. G. A. (2018). Meningkatkan keterampilan berhitung peserta didik pada operasi hitung bilangan bulat dengan penggunaan media kelereng warna untuk kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidayan*, 4(2), 72–78.
- Maflikha, M. (n.d.). Media Pembelajaran Berhitung Kelas 1 SD. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3(3), 2276–2282.
- Mulyani, N. M. S., Suarjana, I. M., & Renda, N. T. (2018). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 266–274.
- Ningsih, A. Y. (2011). *Penggunaan media kelereng dalam model pembelajaran Kooperatif (think pair share) untuk meningkatkan Kemampuan berhitung perkalian siswa kelas ii Sd negeri 01 dagen jaten karanganyar Tahun pelajaran 2010/2011*.
- Pariawan, P. E., IB, D. B. K. N. S. P., & Abadi, G. S. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Take and Give Berbasis Resolusi Konflik terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD N 26 Pemecutan. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1).

- Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Problem Centered Learning dan Problem Based Learning. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9–18.
- Sanapiah, S., & Kurniawan, A. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Problem Posing. *Media Pendidikan Matematika*, 4(1), 34–40.
- Silfiana, N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika Permainan Kelereng Sebagai Teknik Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education.*, 1(1).
- Susanto, A. (2014). *Pengembangan pembelajaran IPS di SD*. Kencana.
- Umar, W. (2016). Strategi pemecahan masalah matematis versi George Polya dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 59–70.
- Utami, N. A., & Humaidi, H. (2019). Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 39–43.
- Yeni, E. M. (2011). Pemanfaatan benda-benda manipulatif untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dan kemampuan tilikan ruang siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 1(1), 63–75.