



## Analisis Kemampuan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Menggunakan Media Panjurang Dengan Model PBL

Ratna Mufidah<sup>1</sup>, Dina Prasetyowati<sup>2</sup>, Dwi Setyaningsih<sup>3</sup>, Harto Nuroso<sup>4</sup>

Universitas PGRI Semarang<sup>124</sup>, SDN Tandang 02<sup>3</sup>

Email: [ratnamufidah27@gmail.com](mailto:ratnamufidah27@gmail.com)

---

Received: 9 September 2024

Revised: 16 Desember 2024

Accepted: 16 Desember 2024

---

### ABSTRACT

Mathematics learning, particularly in solving addition and subtraction operations, is a crucial aspect of education at the elementary level. However, students often face challenges with abstract concepts, such as understanding and solving non-concrete or complex problems. This research focuses on analyzing students' abilities to solve addition and subtraction problems using the Panjurang media and the Problem-Based Learning (PBL) model in the first grade at SDN Tandang 02. A qualitative method is used to describe data regarding students' abilities and the difficulties they face when performing addition and subtraction with numbers ranging from 1 to 20. The study utilizes observation, tests, and interviews as instruments for data collection. The findings demonstrate that incorporating the Panjurang media with the PBL model significantly improves students' proficiency in solving mathematical calculations, particularly in addition and subtraction.

**Keywords:** media Panjurang, PBL model, operations of addition and subtraction.

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika, khususnya menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, menjadi aspek penting dalam pendidikan di tingkat SD. Namun, pembelajaran ini seringkali masih mengalami kesulitan tentang konsep-konsep abstrak, seperti memahami dan menyelesaikan masalah yang tidak konkret dan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan media Panjurang dengan model PBL di kelas 1 SDN Tandang 02. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mendeskripsikan data mengenai kemampuan siswa kelas 1 serta kesulitan yang mereka hadapi dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20, dengan menggunakan instrumen berupa observasi, tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan media Panjurang dengan model PBL memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung matematika.

**Kata kunci:** Media Panjurang, model PBL, operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

---

©2024 by Ratna Mufidah, Dina Prasetyowati, Dwi Setyaningsih, Harto Nuroso.  
Under the license CC BY-SA 4.0

---

### PENDAHULUAN

Siswa kelas 1 sekolah dasar tergolong dalam kelompok kelas rendah dengan rentang usia sekitar 6 atau 7 tahun. Kelompok usia ini termasuk kategori anak usia dini, yang perkembangan kognitif, sosial, dan emosionalnya masih dalam tahap

awal. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa kelas 1 sering mengalami kesulitan dengan konsep-konsep abstrak, seperti memahami dan menyelesaikan masalah yang tidak konkret dan kompleks, serta pembelajaran verbal yang melibatkan penggunaan kata-kata. Selain itu, kemampuan mereka dalam fokus dan mempertahankan perhatian dalam waktu yang lama juga masih terbatas, sehingga pembelajaran yang interaktif dan melibatkan aktivitas fisik sangat dibutuhkan untuk membantu mereka memahami konsep-konsep yang diajarkan. Tantangan ini membuat siswa kelas 1 sering kali menghadapi kesulitan dalam memahami materi pelajaran (Verdawati, 2013).

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan suatu konsep dasar dalam berhitung yang harus dikuasai oleh peserta didik. Dalam konsep penjumlahan dapat dilakukan dengan hitungan maju dan pada konsep pengurangan dilakukan dengan menghitung mundur. Namun kesulitan dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan masih banyak ditemukan pada anak kelas 1 sekolah dasar. Peserta didik sulit membedakan konsep menghitung maju dan mundur, sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, seperti alat peraga konkret atau permainan edukatif, dapat menjadi solusi efektif untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap konsep tersebut.

Kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan fondasi penting dalam pendidikan matematika di tingkat dasar. Pemahaman yang kuat dalam operasi hitung ini sangat diperlukan sebagai bekal untuk mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya. Matematika adalah mata pelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis dengan mendorong siswa untuk memecahkan masalah. Matematika merupakan mata pelajaran dengan struktur yang berjenjang, di mana setiap subbab saling terkait dan membangun pemahaman untuk subbab berikutnya. Oleh karena itu, sebagai tahap awal dalam mempelajari konsep matematika dan penerapannya, siswa kelas 1 Sekolah Dasar harus dapat menguasai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar memiliki keunggulan karena dapat memberi rangsangan kepada siswa untuk mempelajari hal-hal baru dan mengaktifkan respon belajar karena dapat memberikan hasil belajar dengan segera (Malapu dalam Mudlofir dkk, 2017). Akan tetapi pada kenyataannya tidak semua media dapat sepenuhnya efektif digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa. Untuk itu, diharapkan sebelum menggunakan atau membuat suatu media, seorang guru perlu memperhatikan keefektifan media tersebut, agar pembelajaran yang akan dilakukan bisa berjalan dengan maksimal. Berdasarkan tahap perkembangan kognitifnya siswa usia sekolah dasar masih berada dalam tahap operasional konkret dimana pada tahap ini segala sesuatu dihubungkan pada sesuatu yang konkret atau nyata.

Media merupakan sarana pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada siswa yang bertujuan untuk membuat tahu siswa. Media adalah pembawa pesan yang berasal dari suatu sumber pesan (dapat berupa orang atau benda) kepada penerima pesan. Media dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dengan dua arah yaitu sebagai alat bantu mengajar dan sebagai media belajar yang dapat digunakan sendiri oleh siswa.

Media Papan Penjumlahan Pengurangan (Panjurang) terbuat dari stereofoam yang diberi 4 cup untuk meletakkan stik yang akan dihitung. Media Panjurang ini berguna sebagai alat bantu agar peserta didik kelas 1 sekolah Dasar dapat memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan. Media Panjurang membantu peserta didik untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara konkret. Dengan menempatkan stik ke dalam cup yang berbeda. Panjurang juga dapat dilengkapi dengan simbol matematika seperti tanda plus dan minus. Hal ini membantu peserta didik untuk mengenal simbol-simbol tersebut dengan tindakan nyata yang lakukan pada media.

Pembelajaran dengan model PBL, siswa tidak hanya mempelajari materi akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan kerjasama, keaktifan di kelas, berpikir kritis, gotong royong, dan tanggung jawab (Risdiyanti, 2017). Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) sangat cocok diterapkan untuk semua mata pelajaran, termasuk mata pelajaran matematika. Istikomah

(2021) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. PBL diterapkan dengan menggunakan masalah nyata, pertanyaan, penyelidikan, dan dialog terbuka sebagai bagian dari pembelajaran. Model PBL ini mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan membangun pengetahuan yang mereka pelajari di sekolah. Penerapan PBL dimulai dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang bekerja sama untuk memecahkan masalah. Berdasarkan pembahasan di atas, peneliti bermaksud untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media Panjurang dengan model PBL.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mendeskripsikan data hasil penelitian mengenai kemampuan siswa kelas 1 serta kesulitan yang dihadapi siswa dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai 20. Instrumen yang digunakan dalam penelitian Meliputi (1) Observasi (2) tes, dan (3) wawancara.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tandang 02 Kota Semarang pada siswa kelas 1B dengan melibatkan kolaborasi antara peneliti dan guru kelas 1B untuk menggambarkan kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20. Subjek penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas 1B SD Negeri Tandang 02 Kota Semarang pada tahun ajaran 2023/2024, yang berjumlah 28 siswa. Semua siswa kelas 1B dijadikan sampel, sehingga sampel penelitian ini mencakup 100% populasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data kualitatif yang menggambarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20. Penelitian ini menggunakan empat indikator tes, yaitu: 1) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20, 2) Tingkat pemahaman siswa terhadap konsep matematis terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20, 3) Kerjasama siswa dalam bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan masalah

yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20, dan 4) Efektivitas penggunaan Media Panjurang sebagai alat bantu dalam model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan siswa. Keempat indikator tersebut disesuaikan dengan materi pembelajaran matematika untuk siswa kelas 1 SD.

Instrumen wawancara oleh guru pada penelitian ini mencakup dua indikator yaitu tentang: pengetahuan dan pemahaman siswa. Kedua indikator ini kemudian dijabarkan ke dalam sembilan item pertanyaan. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman siswa tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan matematika dari sudut pandangan guru.

Instrumen wawancara untuk guru kelas dalam penelitian ini, berfokus pada dua indikator utama: pengetahuan dan pemahaman siswa. Kedua indikator ini dirinci menjadi delapan pertanyaan. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa tentang operasi penjumlahan dan pengurangan matematika berdasarkan sudut pandangan guru.

**Tabel 1.** Instrumen Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Anak kelas 1 B senang belajar secara berkelompok atau individu?
2.	Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran matematika?
3.	Pada semester 1, siswa kelas 1B sudah mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan 1-10. Apakah ada hal yang belum dipahami oleh siswa kelas 1 B?
4.	Pada semester 1, apakah peserta didik kelas 1 B sudah dapat membedakan antara penjumlahan dan pengurangan?
5.	Apakah siswa sudah mengetahui dan dapat membedakan simbol (+), (-), dan (=) ?
6.	Apakah Ibu menggunakan alat bantu atau media pembelajaran tertentu dalam mengajarkan materi penjumlahan dan pengurangan? Jika ya, alat atau media apa yang Ibu gunakan?
7.	Bagaimana bentuk evaluasi yang Ibu berikan untuk peserta didik setelah mempelajari penjumlahan dan pengurangan 1-10?
8.	Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan 1-10?

Tes terkait pemahaman materi operasi hitung penjumlahan bilangan 1 sampai dengan 20 pada seluruh subjek juga dilakukan agar data yang didapat semakin kuat. Hasil tes siswa kemudian dianalisis untuk mengetahui persentase hasilnya.

Tes yang berkaitan dengan pemahaman materi operasi hitung penjumlahan bilangan 1 sampai dengan 20 diberikan kepada seluruh subjek untuk memperkuat data yang diperoleh. Hasil tes siswa kemudian dianalisis untuk menentukan persentase pencapaiannya.

**Tabel 2. Kemampuan Operasi Hitung**

No.	Indikator
1.	Pengetahuan siswa tentang angka 1 sampai dengan 20
2.	Operasi penjumlahan bilangan 1 sampai dengan 20
3.	Operasi pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20

Sumber: Utami dan Humaidi (2019)

**Tabel 3. Instrumen Tes Kemampuan siswa**

No.	Pertanyaan
1	<p>Ada 7 anak sedang bermain di kotak pasir. Lalu 5 anak lagi bergabung. Kemudian, 8 anak pulang ke rumah. Berapa banyak anak yang masih bermain di kotak pasir ?</p>  <p>Kalimat matematika : <input type="text"/></p> <p>Banyak anak yang masih bermain di kotak pasir <input type="text"/> anak.</p>
2	<p>Davin memiliki 12 bola kelereng merah dan 8 kelereng biru. Kemudian Yaya meminta 5 kelereng milik Davin. Berapa jumlah seluruh kelereng yang dimiliki Davin sekarang ?</p> <p>Kalimat matematika : <input type="text"/></p> <p>Banyak kelereng yang dimiliki Davin sekarang <input type="text"/> buah.</p>
3	<p>Ada 9 Apel di keranjang pertama dan 8 apel dikeranjang kedua. Kemudian seekor gajah memakan 7 apel. Berapa banyak apel yang tersisa ?</p> <p>Kalimat matematika : <input type="text"/></p> <p>Banyak apel yang tersisa <input type="text"/> buah.</p>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20 secara individual menghasilkan data sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Secara Individual

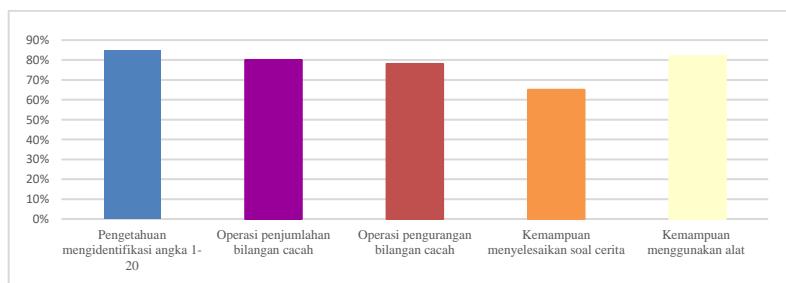
Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
86-100	Mahir	17	61%
70-85	Cukup Mahir	7	25%
<70	Memerlukan Bimbingan	4	14%
	Total	28	100%

Penulis meyakini bahwa jika proses operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) diajarkan dengan landasan yang kokoh, maka siswa akan mampu mengikuti materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP). Berikut ini adalah hasil tes operasi hitung matematika untuk siswa kelas 1 sekolah dasar (SD):

Tabel 5. Hasil Tes Operasi Hitung Matematika

No.	Indikator	Persentase	Kategori
1	Pengetahuan mengidentifikasi angka 1-20	85%	Tinggi
2	Operasi penjumlahan bilangan cacah	80%	Tinggi
3	Operasi pengurangan bilangan cacah	78%	Tinggi
4	Kemampuan menyelesaikan soal cerita	65%	Cukup tinggi
5	Kemampuan menggunakan alat bantu dalam operasi hitung	82%	Tinggi

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, akan ditunjukkan dalam diagram di bawah ini:



Gambar 1. Hasil Tes Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan  
Pembahasan

Penelitian ini dimulai dengan mengamati proses pembelajaran siswa untuk mengevaluasi kemampuan mereka dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Observasi ini bertujuan untuk memahami tingkat kemampuan siswa. Selain itu, wawancara dengan guru kelas juga dilakukan untuk

mendapatkan perspektif mengenai pengetahuan dan pemahaman siswa tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan matematika dari sudut pandangan guru. Dari wawancara tersebut, diperoleh bahwa siswa kelas 1 B umumnya sudah mengenal konsep dasar penjumlahan dan pengurangan. Namun, kemampuan mereka dalam operasi hitung ini masih perlu ditingkatkan. Guru kelas mengungkapkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menghitung maju dan mundur serta dalam memahami soal cerita, yang sebagian besar disebabkan oleh kemampuan membaca yang belum lancar.

Menurut Sadiman (dalam Pratama, 2019), penggunaan media pembelajaran dapat memperjelas dan membuat materi lebih menarik, sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar. Salah satu media yang efektif untuk mengatasi kesulitan belajar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas 1 SD adalah media papan jurang (panjurang). Media ini dirancang khusus untuk menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan, sekaligus menarik minat peserta didik dengan desain yang menarik dan melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan bantuan media papan hitung bertujuan untuk meningkatkan semangat dan antusiasme siswa dalam belajar matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Media papan hitung ini juga memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi tersebut dengan lebih cepat.

Agar terjadi interaksi dan komunikasi yang efektif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran, guru perlu melibatkan siswa secara aktif. Dalam setiap pembelajaran, baik siswa maupun guru berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan. Meskipun guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, pembelajaran tidak akan berjalan optimal jika respon dan umpan balik dari siswa kurang. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang didukung oleh media papan hitung, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, terhindar dari kebosanan, dan mampu memecahkan masalah yang diberikan dengan baik. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memilih model pembelajaran dan media yang sesuai

dengan materi, sehingga dapat meningkatkan antusiasme siswa dan memudahkan mereka dalam memahami pelajaran.

Sebanyak 28 siswa yang menjadi subjek penelitian ini telah mengikuti tes yang mencakup materi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20. Dari hasil tes menunjukkan bahwa pada indikator pertama, persentase pencapaian mencapai 85% (kategori tinggi), menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah mengenal dengan baik bilangan cacah. Pada indikator kedua, rata-rata pencapaian adalah 80% (kategori tinggi), diikuti oleh indikator ketiga 78% (kategori tinggi), indikator keempat sebesar 65% (cukup tinggi), dan indikator kelima mencapai 82% (kategori tinggi). Meskipun pencapaian dalam kelima indikator ini sudah cukup baik, inovasi dalam pembelajaran perlu diterapkan agar siswa dapat lebih memahami dan menguasai materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20. Guru diharapkan dapat lebih mengoptimalkan penerapan metode pengajaran yang kreatif dan interaktif, serta menyediakan latihan yang lebih terfokus untuk mengatasi area yang masih memerlukan bimbingan dan perbaikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Utami dan Humaidi (2019), yang menunjukkan bahwa hasil tes operasi penjumlahan dan pengurangan dari 49 siswa menunjukkan bahwa pada indikator *Pengetahuan Siswa tentang Angka* telah tercapai sebesar 80,00% (kategori tinggi), indikator *Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah* mencapai rata-rata 61,22% (kategori tinggi), dan indikator *Operasi Pengurangan Bilangan Cacah* mencapai 51,10% (kategori tinggi). Meskipun ketiga indikator tersebut masuk dalam kategori tinggi, hasil rata-rata tersebut masih dianggap kurang memadai. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan pencapaian siswa.

Pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media PANJURANG dengan model PBL memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung matematika. Siswa dapat memvisualisasi konsep penjumlahan dan pengurangan dengan cara menempatkan stik pada cup yang disediakan, lalu menghitung jumlah stik sesuai dengan intruksi soal penjumlahan atau

pengurangan yang dikerjakan. Proses ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, tetapi juga memperkuat kemampuan berhitung secara sistematis dan terorganisir. Dengan memanfaatkan media ini, siswa dapat belajar dengan lebih interaktif dan mendalam, yang tidak hanya menarik perhatian mereka tetapi juga meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, pemahaman serta ketelitian mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika turut meningkat (Firdaus & Haryuni, 2024).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* mendukung siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Dalam metode ini, siswa belajar dengan cara berdiskusi dan mencari solusi bersama, yang membuat mereka lebih terlibat dan memahami materi dengan lebih baik. Dengan bekerja dalam tim, siswa tidak hanya belajar bagaimana memecahkan masalah, tetapi juga mengasah keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, dan komunikasi. Menurut Wardani (2023), *Problem Based Learning* adalah metode yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana mereka diharuskan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah dunia nyata. Siswa bekerja dalam kelompok, saling berkomunikasi, berkolaborasi, dan bertukar ide untuk mencapai solusi. Melalui metode ini, mereka belajar beradaptasi dengan situasi yang kompleks, mengembangkan kemampuan analisis, dan menyelesaikan masalah secara efektif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis indikator yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas 1 SD Negeri Tandang 02 dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan dari 1 sampai dengan 20 tergolong tinggi. Namun, persentase pencapaian tersebut masih perlu ditingkatkan. Guru harus berupaya secara serius untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa. Selain peran guru, dukungan orang tua di rumah juga sangat penting dalam mendukung kesuksesan siswa dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Dengan latihan yang konsisten, siswa akan semakin terampil dalam menyelesaikan soal-soal

terkait operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai dengan 20.

## DAFTAR PUSTAKA

- Elita, G., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3): 447-458.
- Firdaus, Z. and Haryuni, E. (2024) ‘Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Penjumlahan dan Pengurangan Berbantuan Media Papan Jurang’, 1(1): 158–171.
- Gunantara, G., Suarjana, M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganeshha*, 2(1): 1–10.
- Istikomah, J. N. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Pecahan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) SD Negeri Gandekan Surakarta. 5, 9356–9363.
- Linola, D. M., Marsitin, R., & Wulandari, T. C. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Di SMAN 6 Malang. Pi: *Mathematics Education Journal*, 1(1): 27–33.
- Pratama, A. B. (2019). Pengembangan Media Papan Flanel Penjumlahan Dan Pengurangan. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(7): 667–676.
- Utami, N.A. and Humaidi (2019) ‘Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD’, *Jurnal Elementary : Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2): 39–43. Available at: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1299>.
- Verdawati, E. (2013) ‘Penerapan Media Permainan Dakon Dalam Peningkatan Hasil Belajar Berhitung Siswa Kelas 1 Sd Al-Amin Surabaya’, *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1): 1–7.
- Wardani, D.A.W. (2023) ‘problem based learning: membuka peluang kolaborasi dan pengembangan skill siswa’, 4: 1–14. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>.