

Penggunaan media kartu angka bergambar untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas III sekolah dasar

Salsa Alvorensa¹, Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No.449, Surakarta 57146, Indonesia

[*salsaalvorensa@student.uns.ac.id](mailto:salsaalvorensa@student.uns.ac.id)

Abstract. This study aimed to: 1) improve the ability to complete addition and subtraction arithmetic operations through the use of illustrated number cards; 2) describe the use of illustrated number cards to improve the ability to complete addition and subtraction arithmetic operations. This study uses the Classroom Action Research method. The subjects of this study were teachers and 21 students of grade III of SDN 2 Bakalan. Data collection techniques used were observation, interviews, documentation and tests. Data validity used triangulation. Data analysis techniques were interactive analysis. The results showed that the ability to complete addition and subtraction arithmetic operations in grade III students of SDN 2 Bakalan increased after the use of illustrated number cards in learning was implemented. This is evidenced by the percentage of completeness in the pre-action of 28.57%, then in cycle I it increased to 52.38% and in cycle II it increased to 90.47%. The average value of pre-action was 62.14, in cycle I it became 78.3 and in cycle II it increased to 85.19. The results of the study concluded that: 1) the ability to complete addition and subtraction operations of grade III students of SDN 2 Bakalan increased with the use of illustrated number cards; 2) illustrated number cards are effectively applied in learning. Theoretical implications provide information on the use of illustrated number cards in mathematics learning. Practical implications show that the use of illustrated number cards is effective and has a positive impact. This study can be a reference for other researchers.

Keywords: illustrated number card media, ability to complete arithmetic operations, elementary school

1. Pendahuluan

Kualitas pembelajaran matematika sekolah dasar masih menjadi perhatian utama, terutama dalam hal kemampuan dasar penjumlahan dan pengurangan. Asesmen Nasional 2023 dari Kemendikbud Ristek, menunjukkan banyak peserta didik sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami matematika dasar yang diketahui dari literasi matematika mereka pada operasi hitung bilangan. Temuan ini menegaskan perlunya strategi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif, khususnya di kelas rendah. Oleh karena itu, pendidikan memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan Indonesia terutama melalui peningkatan pembelajaran matematika sekolah dasar [1]. Sani menyatakan bahwa pendidikan dapat memberikan peserta didik “kesempatan”, “harapan” dan “pengetahuan” untuk mencapai kehidupan yang lebih baik [2].

Ruang lingkup pendidikan formal di Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menekankan bahwa pembelajaran mencakup berbagai bidang pengetahuan, termasuk matematika. Matematika tidak hanya penting sebagai ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai alat untuk memahami

dan menggambarkan dunia sekitar kita [3]. Namun, realitanya menunjukkan banyak peserta didik, terutama tingkat sekolah dasar, kesulitan memahami matematika dasar, seperti operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

Studi internasional, seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022, diketahui bahwa literasi matematika peserta didik Indonesia masih rendah, dengan peringkat 70 dari 79 negara dan skor rata-rata 366 [4]. Tingkat skor tersebut jauh di bawah negara-negara lainnya [5]. Pendidikan matematika dibutuhkan pada kehidupan manusia khususnya di sekolah dasar [6]. Kesulitan belajar matematika merupakan hambatan internal yang menghalangi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran tentang bilangan, termasuk kegiatan pembelajaran seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Tingkat dan bentuk kesulitan ini berbeda pada setiap peserta didik [7].

Hasil di SDN 2 Bakalan ditemukan bahwa hanya 5 dari 21 peserta didik yang mencapai nilai ≥ 75 dalam tes ulangan harian mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita dan mengubahnya dalam kalimat matematika, yang menghambat kemampuan mereka menyelesaikan operasi hitung dasar [8]. Meskipun penguasaan operasi dasar sangat penting, banyak peserta didik masih mendapatkan nilai dibawah KKM yang diduga disebabkan karena keterlambatan dan kesulitan dalam mempelajari matematika dasar [9].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran yang kurang bervariasi sering kali tidak efektif dalam mendukung peserta didik memahami dan menguasai matematika dasar. Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh Sriyati mengenai efektivitas media pembelajaran matematika di SD, ketuntasan klasikal hasil belajar awal 29,63% yang menunjukkan kesulitan dalam operasi hitung dasar, terutama dalam hal penjumlahan dan pengurangan [10]. Selain itu, juga dijelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik seperti media kartu angka bergambar, dapat menunjang dalam memudahkan pemahaman peserta didik.

Media pembelajaran yang dipilih untuk peserta didik kelas III sekolah dasar berusia antara 8 dan 9 tahun, berada pada tahap operasional konkret menurut teori belajar Piaget. Kemampuan kognitif mereka memberikan kesempatan untuk memahami konsep abstrak dan berkolaborasi dengan teman sebaya [11]. Akibatnya, guru perlu memanfaatkan kemampuan ini dengan menyediakan pembelajaran yang berfokus pada aktivitas, menggunakan media pembelajaran yang konkret, dan memberikan kesempatan untuk berkolaborasi sehingga mampu mengembangkan berpikir logis dengan memerlukan bantuan benda konkret [12]. Dalam teori Bruner pembelajaran akan bermakna apabila diawali interaksi langsung dengan benda-benda nyata, belajar representasi visual seperti gambar (ikonik), dan memunculkan simbol abstrak (simbolik) [13].

Peserta didik memerlukan fasilitas atau media yang menunjang kemampuan mereka dalam belajar [14]. Pada kerucut pengalaman Edgar Dale, bahwa gambar diam dan simbol visual berada pada tingkatan lambang verbal (abstrak). Dalam kerucut pengalaman itu dimulai dari paling konkret (paling bawah) ke paling abstrak (paling atas), seperti pengalaman langsung sampai simbol verbal dan lainnya. Pada bentuk media audiovisual yang paling abstrak hingga paling nyata ini, kerucut pengalaman menawarkan sebuah model [15].

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di SDN 2 Bakalan. Solusi yang diusulkan adalah penggunaan media kartu angka bergambar untuk alat bantu pembelajaran yang menarik dan interaktif. Diharapkan, dengan penerapan media ini, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep matematika dasar dan meningkatkan hasil belajar mereka.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan upaya sistematis yang dilakukan guru di kelas untuk memperbaiki proses belajar mengajar melalui serangkaian tindakan terencana [16]. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas III Sekolah Dasar yang berjumlah 21 peserta didik. Lokasi penelitian ini adalah SDN 2 Bakalan yang beralamat di Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini mengacu pada model penelitian Kemmis dan Mc Taggart dengan siklus berulang yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan/tindakan, observasi,

dan refleksi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik uji validitas menggunakan triangulasi. Analisis data interaktif menggunakan dari Miles dan Huberman. Indikator diukur pada setiap pertemuan melalui tes tertulis dengan jumlah soal 10 berbentuk uraian. Jika 80% peserta didik mencapai nilai KKM maka penelitian ini dikatakan berhasil.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui nilai pra-tindakan seperti yang terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1 menyajikan hasil tes pra-tindakan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan

No	Interval	Frekuensi (fi)	Median (xi)	fi.xi	Presentase
	Nilai				(%)
1	29-40	2	34,5	69	9,52
2	41-52	5	46,5	232,5	23,80
3	53-64	5	58,5	292,5	23,80
4	65-76	4	70,5	282	19,04
5	77-88	4	82,5	330	19,04
6	89-100	1	94,5	94,5	4,76
Jumlah		21		1300,5	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil nilai tes pra tindakan peserta didik kelas III SDN 2 Bakalan, Wonogiri yang memiliki interval nilai 29-40 berjumlah 2 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 9,52%. Nilai pada interval 41-52 berjumlah 5 peserta didik dengan ketuntasan klasikal sebesar 23,80%. Terdapat 5 peserta didik atau 23,80% pada interval nilai 53-64. Nilai pada interval 65-76 yaitu 4 peserta didik atau 19,04%. Nilai pada interval 77-88 paling banyak yaitu 4 peserta didik dengan ketuntasan 19,04%. Terdapat 1 peserta didik atau 4,76% pada interval nilai 89-100. Nilai rata-rata kemampuan menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III pada tes pra tindakan adalah 62,14 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 34. Terdapat 28,57% peserta didik atau 6 peserta didik yang mencapai nilai KKM 75 dalam menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 2 menyajikan hasil tes siklus 1

No	Interval	Frekuensi (fi)	Median (xi)	fi.xi	Presentase
	Nilai				(%)
1	59-65	3	62	186	14,28
2	66-72	3	69	207	14,28
3	73-79	7	76	532	33,33
4	80-86	3	83	249	14,28
5	87-93	3	90	270	14,28
6	94-100	2	97	194	9,52
Jumlah		21		1638	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil nilai tes siklus 1 peserta didik kelas III SDN 2 Bakalan, Wonogiri yang memiliki interval nilai 59-65 berjumlah 3 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 14,28%. Nilai pada interval 66-72 berjumlah 3 peserta didik dengan ketuntasan klasikal sebesar 14,28%. Terdapat 7 peserta didik atau 33,33% pada interval nilai 73-79. Nilai pada interval 80-86 yaitu 3 peserta didik atau 14,28%. Nilai pada interval 87-93 yaitu 3 peserta didik dengan ketuntasan 14,28%. Nilai pada interval 94-100 yaitu 2 peserta didik atau 9,52%. Nilai rata-rata kemampuan menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III pada tes siklus 1 adalah 78,3 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 62. Terdapat 52,38% peserta didik atau 11 peserta didik yang terampil menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 3 menyajikan hasil tes siklus 2

No	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Median (xi)	fi.xi	Presentase (%)
1	66-72	1	69	69	4,76
2	73-79	6	76	456	28,57
3	80-86	4	83	332	19,04
4	87-93	7	90	630	33,33
5	94-100	3	97	291	14,28
Jumlah		21		1778	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil nilai tes siklus 2 peserta didik kelas III SDN 2 Bakalan, Wonogiri yang memiliki interval nilai 66-72 berjumlah 1 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 4,76%. Nilai pada interval 73-79 berjumlah 6 peserta didik dengan ketuntasan klasikal sebesar 28,57%. Terdapat 4 peserta didik atau 19,04% pada interval nilai 80-86. Nilai pada interval 87-93 yaitu 7 peserta didik atau 33,33%. Nilai pada interval 94-100 yaitu 3 peserta didik dengan ketuntasan 14,28%. Nilai rata-rata kemampuan menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III pada tes siklus 2 adalah 85,19 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 71. Terdapat 90,47% peserta didik atau 19 peserta didik yang mencapai nilai KKM dalam menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 4 menyajikan perbandingan hasil tes kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan

Keterangan	Tindakan		
	Pra tindakan	Siklus 1	Siklus 2
Nilai tertinggi	100	100	100
Nilai terbawah	34	62	71
Rerata	62,14	78,3	85,19
Ketuntasan klasikal (%)	28,57	52,38	90,47

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil tes kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan peserta didik. Rerata nilai pra tindakan adalah 62,14 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terbawah 34. Rata-rata hasil tes siklus 1 yaitu 78,3 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 62. Rerata siklus 2 yaitu 85,14 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 71. Ketuntasan klasikal pra tindakan adalah 28,57%, siklus 1 yaitu 52,38% dan siklus 2 adalah 90,47%. Hasil tes peserta didik pada kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan mengalami peningkatan setiap tindakannya.

Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Keberhasilan tersebut tercapai karena telah memenuhi target penelitian dengan persentase yaitu 80%. Target ini mencakup penggunaan media kartu angka bergambar serta indikator kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan ini memuat beberapa indikator.

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan peserta didik setelah penggunaan media kartu angka bergambar. Peningkatan ini dibuktikan dengan nilai perolehan setiap tindakan. Rerata nilai kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada pra tindakan adalah 62,14, siklus 1 yaitu 78,3, kemudian menjadi 85,19 siklus 2. Sebanyak 19 dari 21 peserta didik dinyatakan terampil dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Sejalan dengan penelitian Lindang, dkk. 2024 yang memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi peserta didik dengan penggunaan media kartu angka bergambar. Hal ini dibuktikan dari peningkatan ketuntasan belajar dari 56,67% menjadi 87,50% [17]. Gaol, 2024 juga menguatkan bahwa penggunaan media kartu angka bergambar dapat meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik yaitu pada siklus 1 menunjukkan 43,75% menjadi 100% pada siklus 3 [18]. Selain itu juga sejalan dengan Sriyati, 2020

yang menjelaskan penggunaan media kartu angka bergambar dapat membantu kemampuan penjumlahan dan pengurangan dimana dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan belajar klasikal sebesar 29,63% menjadi 92,6%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SDN 2 Bakalan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media kartu angka bergambar dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan peserta didik kelas III SDN 2 Bakalan tahun ajaran 2024/2025. Selain itu, penggunaan media kartu angka bergambar dapat dilaksanakan dengan baik sesuai teori yang ada sehingga kemampuan guru dan peserta didik dalam menggunakan media meningkat. Studi ini juga menjelaskan gambaran tentang penggunaan media kartu angka bergambar dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian dapat dijadikan pertimbangan untuk menggunakan media kartu angka bergambar karena berdampak pada peningkatan kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan peserta didik. Implikasi teoritis dapat memberikan informasi tentang penggunaan media kartu angka bergambar pada pembelajaran soal matematika. Implikasi praktis penggunaan media kartu angka bergambar efektif dan efisien. Sebaiknya peserta didik lebih teliti dalam mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Penelitian ini dapat dijadikan referensi peneliti lain.

5. Referensi

- [1] N M S Mulyani I M Suarjana dan N T Renda 2018 Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat *J Ilmiah Sekolah Dasar* vol 2 no 3 pp 266–274
- [2] R A Sani 2017 *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [3] A M Smith T Cotton A Hansen and A J Price 2018 Mathematics in early years education fourth edition New York: Routledge *J of Educational Psychology* vol 86 no 3 pp 382–396
- [4] OECD 2023 *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education* (OECD Publishing [Online]) <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- [5] A Dzakiyah 2024 Peningkatan Kemampuan Operasi Bilangan Cacah Siswa Kelas III SD Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (TAI) *Pendas: J. Ilmiah Pendidikan Dasar* vol 9 no 3 pp 607–618
- [6] S Galuh S B Kurniawan dan T Budiharto 2022 Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika tentang Operasi Hitung Pecahan Kelas V Sekolah Dasar *J Didakt Dwija Indria* vol 10 no 6
- [7] A Andri O J Dores dan A H Lina 2020 Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SDN 01 Nangka Kantuk *J-PiMat: J. Pendidikan Matematika* vol 2 no 1 pp 158–167
- [8] G S Sidik A Maftuh dan M Salimi 2021 Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Usia 6–8 Tahun *Jurnal Obsesi: J. Pendidikan Anak Usia Dini* vol 5 no 2 pp 2179–2190
- [9] A S Syakur R Purnamasari dan D Kurnia 2021 Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika *Pedagogia: J. Ilmiah Pendidikan* vol 13 no 2 pp 84–89
- [10] Sriyati 2020 Penggunaan Media Kartu Angka Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan dan Pengurangan *JP: J. Pendidikan* vol 4 no 2 pp 237–244
- [11] R Sulistyowati J I S Poerwanti dan Chumdar 2024 Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Komik untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V Sekolah Dasar *J Didakt Dwija Indria* vol 12 no 4 pp 305–310
- [12] R A Juwantara 2019 Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7–12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika *Al-Adzka: J. Ilmiah Pendidikan Guru MI* vol 9 no 1 pp 27–34
- [13] A Susanto 2016 *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana)

- [14] D S Amalia J I S Poerwanti dan Chumdari 2025 Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Media Game Edukasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika tentang Pecahan Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar *J Didakt Dwija Indria* vol 13 no 1 pp 23–28
- [15] P Sari 2019 Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media yang tepat dalam Pembelajaran *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan* vol 1 no 1 pp 42–57
- [16] A Azizah 2021 Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran *Auladuna: J. Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* vol 3 no 1 pp 15–22
- [17] R Lindang W Bhoke dan M Wewe 2024 Upaya Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Media Kartu Angka Bergambar Berbasis Kearifan Lokal Budaya Ngada *J. Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* vol 8 no 3 pp 2039–2050
- [18] S L Gaol M Andriaty dan M Ali Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Permainan Kartu Angka Pada Anak Usia Dini *J. Pendidik. Dasar, Menengah & Kejuruan* vol 1 no 1 pp 7–22