

PENGEMBANGAN MEDIA KOTAK BERHITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN

Sandy Aulia¹⁾, Asep Sukenda Egok²⁾, Fitria Lestari³⁾

Universitas PGRI Silampari

sandyaulia2906@gmail.com¹⁾, asepegok91@gmail.com²⁾, fitriinq@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa Pengembangan Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Pembelajaran Matematika Kelas I SD Negeri Nawangsasi yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam belajar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan *four-D*. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, angket dan tes. Berdasarkan hasil analisis penilaian oleh ketiga ahli validitas dengan skor rata-rata yaitu 0,81 menunjukkan bahwa Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Pembelajaran Matematika memenuhi kriteria sangat valid. Sedangkan hasil penelitian lembar kepraktisan guru dan siswa diperoleh skor rata-rata 81% bahwa Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Pembelajaran Matematika kriteria praktis. Dan hasil penelitian efektifitas seluruh siswa kelas I diperoleh bahwa Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Pembelajaran Matematika memenuhi kriteria Tinggi dengan nilai akhir 0,72 . Sehingga dapat disimpulkan Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Pembelajaran Matematika memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif, dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Abstrak: Kotak Berhitung, Matematika, Penjumlahan dan Pengurangan

ABSTRACK

This research aims to develop a product in the form of Addition and Subtraction Counting Box Media Development in Grade I Mathematics Learning at SD Negeri Nawangsasi which is valid, practical and effective for use in learning. This research is a development research with four-D development model. Data collection techniques used interviews, observations, questionnaires and tests. Based on the results of the assessment analysis by the three validity experts with an average score of 0.81, it shows that the Addition and Subtraction Counting Box Media in Mathematics Learning meets very valid criteria. While the results of the teacher and student practicality sheet research obtained an average score of 81% that the Addition and Subtraction Counting Box Media in Mathematics Learning practical criteria. And the results of the effectiveness research of all first grade students obtained that the Addition and Subtraction Counting Box Media in Mathematics Learning meets the High criteria with a final score of 0.72 so that it can be concluded that the Addition and Subtraction Counting Box Media in Mathematics Learning meets the valid, practical and effective criteria, and is suitable for use in learning.

Keywords: Counting Box, Mathematics, Addition, Subtraction.

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah usaha menciptakan terjadinya interaksi dan komunikasi dengan peserta didik sehingga terjadi kegiatan belajar. Proses pembelajaran yang dikuasai oleh seorang guru secara efektif dan efisien akan memberikan dampak baik bagi peserta didik dengan melibatkan peserta didik secara aktif seperti adanya media pembelajaran yang digunakan. Khususnya pembelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan yang memiliki peran penting bagi kehidupan karena adanya suatu disiplin ilmu pada ciri/karakteristik tertentu. Matematika juga mempelajari ilmu pengetahuan dengan banyak konsep dan bersifat abstrak yang mendorong peserta didik untuk bersikap kritis dan berpikir logis dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam menciptakan kualitas pendidikan yang bermutu, guru kerap memperoleh kesulitan pada saat menjelaskan materi pembelajaran disebabkan keterbatasan seperti media pembelajaran. Terutama guru Matematika yang memiliki keterbatasan dalam menjelaskan materi untuk memberikan gambaran yang nyata, perihal ini menyebabkan sedikitnya pemahaman dan kemampuan materi pada siswa dan tidak efektifnya pembelajaran yang dicapai oleh siswa, sehingga memerlukan media pembelajaran yang sesuai supaya membantu berjalannya proses pembelajaran salah satu media yang sesuai guna menunjang pembelajaran Matematika ialah media Kotak Berhitung.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran lainnya, seperti metode, materi, tujuan, dan peserta didik. Media pembelajaran mampu mengantarkan informasi dalam proses pembelajaran yang ingin disampaikan kepada peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran melibatkan peserta didik secara aktif, meningkatkan kualitas pembelajaran, efektifitas dan efisiensi dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga peserta didik mampu memahami apa yang disampaikan..

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 11 November 2022 pada wali kelas I SD Negeri Nawangsasi yang bernama Ibu Sutrisni, S.Pd.Sd. dari beliau diperoleh informasi yaitu di sekolah tersebut menggunakan Kurikulum 2013, dengan jumlah 22 siswa. Bahan ajar yang digunakan buku Tematik Guru dan buku Tematik Siswa. Guru di sekolah tersebut belum menggunakan media Kotak Berhitung dalam pembelajaran Matematika. Permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran Matematika yaitu kesulitan siswa dalam pemahaman konsep berhitung penjumlahan dan pengurangan. Sehingga tidak sedikit peserta didik mendapatkan hasil belajar yang kurang optimal. Masalah ini dapat disebabkan beberapa faktor yaitu ketidakpahaman peserta didik dalam konsep berhitung Matematika Penjumlahan dan Pengurangan kurang adanya media pembelajaran yang mampu memberikan gambaran nyata, dan hanya menggunakan buku Tematik.

Kesulitan dalam belajar berhitung masih banyak ditemukan di sekolah formal. Kesulitan belajar berhitung (matematika) disebut juga diskalkulia (*dyscalculia*). Selain tingkat kesulitan belajar matematika yang secara umum tinggi, cara penyampaian guru yang dianggap monoton juga menjadi faktor yang membuat tidak sedikit siswa menjadi malas belajar matematika dan mengakibatkan kebanyakan dari mereka memiliki nilai rendah pada mata pelajaran ini. Ditambah lagi sifat dasar dari siswa sekolah dasar yang terbilang masih anak-anak yang memang masih

gemar bermain membuat cara pengajaran yang monoton sangat tidak menarik bagi mereka. Dengan begitu maka diperlukan solusi untuk mengatasi masalah ini agar para siswa dapat kembali memiliki gairah belajar dalam mata pelajaran matematika ini (Syahputri, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan usaha perwujudan suatu proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran dan menciptakan kualitas belajar yang optimal. Media pembelajaran yang ingin dikembangkan sebagai alternatif guna menuntaskan permasalahan operasi penjumlahan serta pengurangan pada bilangan cacah dalam pembelajaran Matematika ialah media Kotak Berhitung. Peneliti berupaya mengembangkan media Kotak Berhitung guna menunjang dan mempermudah siswa dalam menguasai Penjumlahan dan Pengurangan pada bilangan cacah, meningkatkan hasil belajar siswa, serta mengeksplorasi kemampuan siswa dalam ranah aspek kognitif, afektif, serta psikomotorik.

Berdasarkan penjelasan dan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengambil judul “Pengembangan Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan Pada Pembelajaran Matematika Kelas I SD Negeri Nawangsasi”. agar dapat mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu *Research and Development* dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahapan yaitutahap pendefinisian (Define), Perancangan (Design), Pengembangan (develop) dan penyebaran (Disseminate) meliputi Pengembangan Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan Pada Pembelajaran Matematika Kelas I SD Negeri Nawangsasi. Penelitian ini dilakukan hingga dihasilkan produk yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Nawangsasi. Adapun hasil dari pengembangan dalam hal ini adalah media Media Kotak Berhitung. Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

Tabel 1
Interpretasi Validitas Aiken's V

Koefisien korelasi	Interpretasi validitas
$> 0,80$	Tinggi
$0,60 \leq V < 0,80$	Cukup Tinggi
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup
$0 \leq V \leq 0,40$	Buruk

(Modifikasi Febriandi dalam Anggela, 2021:251)

Kriteria menyatakan media *scrapbook* memiliki validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid $0,40 \leq V < 0,60$. jika tingkat pencapaian validitas dibawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator sampai diperoleh media boneka tangan yang ideal dari ukuran validitas konstruk dan isinya. Uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa media Kotak Berhitung yang akan digunakan bersifat layak/valid berdasarkan penilaian validator.

Uji kepraktisan dilakukan dengan tujuan untuk menguji produk pengembangan telah praktis dan lembar validasi oleh ahli dan lembar kepraktisan wali kelas I serta angket respon peserta didik. Data penelitian meliputi, data validitas dan data praktisan.

Uji efektivitas dilakukan menggunakan test yang diberikan pada akhir penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas media Kotak Berhitung. Dari hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* akan dihitung hasil test dengan rumus *N-gain* (*g*). Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam analisis validasi adalah sebagai berikut:

Menghitung skor validasitas dari hasil validasi ahli menggunakan rumus

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

(Modifikasi Rahmat, 2019)

Keterangan:

$$S = r - lo$$

lo = Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai

n = banyak butir pertanyaan

Hasil validasitas yang telah diketahui presentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas yang disajikan pada Tabel 1. Media *scrapbook* yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan yang baik, jika minimal kriteria kevalidan yang dicapai berada pada kategori $0,40 \leq V < 0,60$. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam analisis kepraktisan adalah sebagai berikut:

Menghitung skor kepraktisan dari hasil respon guru dan peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Tingkat Kepraktikalitas} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100\%$$

(Hidayat, dkk (2017))

Hasil kepraktisan yang telah diketahui presentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria kepraktisan yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2
Kriteria Penilaian Kepraktisan Media

Interval Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

(Modifikasi Lestari dalam Gusdiana, 2021)

Menghitung rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* dengan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

(Modifikasi Istiglal, 2017)

Keterangan: \bar{X} = Skor rata-rata seluruh aspek $\sum x$ = Jumlah skor seluruh aspek n = Banyaknya siswa

Dari hasil rata-rata *pre test* dan *post test* akan dihitung hasil test dengan rumus *N-gain* (g).

$$N - gain(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

(Modifikasi Pratiwi dalam Rosidah, 2022)

Keterangan: $N-gain(g)$ = Normalized S_{post} = Skor *Post Test* (dalam rata-rata) S_{maks} = Skor Maksimum S_{pre} = Skor *Pre Test* (dalam rata-rata)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian media kotak berhitung pada pembelajaran Matematika untuk siswa kelas ISD telah dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Disseminate*).

Penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk berupa media kotak berhitung pada pembelajaran Matematika kelas I yang diharapkan dapat membantu dalam menjawab soal. Hasil analisis data kevalidan media. Berdasarkan data uji coba yang telah dipaparkan, berikut ini disajikan hasil uji terhadap media kotak berhitung:

Tabel 3
Analisis Penilaian Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator penilaian	Skor yang diperoleh	Klasifikasi
1.	Kesesuaian penggunaan ejaan pada kata dan kalimat.	4	Setuju
2.	Penggunaan kata baku, sesuai dengan tata bahasa baku bahasa Indonesia.	4	Setuju
3.	Menggunakan kalimat yang efektif.	4	Setuju
4.	Kohesi dan koherensi antar kalimat.	4	Setuju
5.	Bahasa yang digunakan membangkitkan motivasi.	4	Setuju
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.	5	Sangat Setuju

Tabel 4
Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek Penilaian	Banyak Butir	Jumlah Nilai Aiken's V	Klasifikasi
Kelayakan Bahasa	6	19	-
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{19}{6(5-1)} = \frac{19}{24} = 0,79$	Cukup Tinggi

Tabel 5
Analisis Penilaian Validasi Materi

No	Indikator penilaian	Skor yang diperoleh	Klasifikasi
1.	Kejelasan materi yang disajikan melalui media kotak berhitung	5	Sangat Setuju
2.	Kesesuaian media kotak berhitung dengan materi pelajaran	5	Sangat Setuju
3.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	4	Setuju
4.	Keluasan materi mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD)	4	Setuju
5.	Kesesuaian materi pada tujuan pembelajaran	4	Setuju
6.	Penerapan media kotak berhitung sangat mempermudah siswa dalam menguasai materi yang disajikan	4	Setuju
7.	Kemampuan mendorong siswa untuk menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap materi kebersamaan	4	Setuju
8.	Kelengkapan petunjuk pemanfaatan media kotak berhitung	4	Setuju

Tabel 6
Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek Penilaian	Banyak Butir	Jumlah Nilai Aiken's V	Klasifikasi
Kelayakan Bahasa	8	26	-
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{26}{8(5-1)} = \frac{26}{32} = 0,81$	Tinggi

Tabel 7
Analisis Penilaian Validasi Ahli Media

No	Indikator penilaian	Skor yang diperoleh	Klasifikasi
1.	Perpaduan warna pada media kotak berhitung	5	Sangat Setuju
2.	Desain media kotak berhitung yang menarik	5	Sangat Setuju
3.	Ukuran media kotak berhitung sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	4	Setuju
4.	Ukuran gambar sesuai dengan ukuran papan	4	Setuju
5.	Ukuran huruf pada media sesuai dengan ukuran papan	5	Sangat Setuju
6.	Kesesuaian pemilihan media kotak berhitung dengan materi yang disajikan	5	Sangat Setuju
7.	Penyajian Media dilakukan secara sistematis	4	Setuju
8.	Penyajian media menimbulkan suasana menyenangkan	4	Setuju

Tabel 8
Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Banyak Butir	Jumlah Nilai Aiken's V	Klasifikasi
Kelayakan Bahasa	8	28	-
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{28}{8(5-1)} = \frac{28}{32} = 0,87$	Tinggi

Tabel 9
Hasil Rekapitulasi Seluruh Validator

No	Ahli	Nama Validator	Skor yang diperoleh	Interpretasi
----	------	----------------	---------------------	--------------

				Validitas
1.	Bahasa	Dr. M. Syahrudin Effendi, M.Pd.	0,79	Cukup Tinggi
2.	Materi	Sutrisni, S.Pd.SD.	0,81	Tinggi
3.	Media	Dr. Leo Charli, M.Pd	0,87	Tinggi
Jumlah rata-rata ahli validasi			2,47 : 3 = 0,82	Tinggi

Berdasarkan keseluruhan penilaian kevalidan media kotak berhitung pada pembelajaran Matematika yang diberikan oleh 3 ahli yaitu ahli bahasa, materi dan media terhadap media pembelajaran menunjukkan bahwa media pembelajaran media kotak berhitung pada pembelajaran yang telah disusun dan dikembangkan sehingga memperoleh skor rata-rata 0,82 dengan tabel interpretasi validasi aiken's V termasuk kedalam >0,80 dengan kriteria Tinggi.

Tabel 10
Hasil Respon Guru

No	Responden	Nomor Pernyataan						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Sutrisni, S.Pd.SD.	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah Skor yang diperoleh		23						
Jumlah Skor Total		28						
Tingkat Kepraktisan		82%						
Klasifikasi		Sangat Praktis						

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Praktisan} &= \frac{\text{jumlahskoryangdiperoleh}}{\text{jumlahskortotal}} \times 100\% \\ &= \frac{23}{28} \times 100\% = 82\% \end{aligned}$$

Tabel 11
Hasil Respon Siswa Pada Uji Kelompok Kecil

No	Kode Siswa	Nomor Pernyataan							Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	S-1	4	3	3	3	4	3	4	24
2.	S-2	4	3	3	3	3	3	4	23
3.	S-3	3	3	3	3	3	3	3	21
4.	S-4	4	3	3	3	3	3	3	22
5.	S-5	3	3	4	4	3	3	3	23
6.	S-6	4	3	3	3	3	3	3	22
Jumlah skor yang diperoleh		135							
Jumlah skor total		168							
Rata-rata		80%							
Klasifikasi		Sangat Praktis							

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Praktisan} &= \frac{\text{jumlahskoryangdiperoleh}}{\text{jumlahskortotal}} \times 100\% \\ &= \frac{135}{168} \times 100\% = 80\% \end{aligned}$$

Tabel 12
Hasil Seluruh Kepraktisan Media Kotak Berhitung

No	Penilai	Jumlah Skor	Jumlah Skor	Persentase	Klasifikasi
----	---------	-------------	-------------	------------	-------------

		Total	yang diperoleh		
1.	Erike Ria Pertiwi, S.Pd	28	23	82%	Sangat Praktis
2.	6 siswa kelas II SD Negeri 36 Lubuklinggau	168	135	80%	Praktis
Rata-rata				81%	Sangat Praktis

Berdasarkan rekapitulasi penilaian respon guru dan siswa terhadap media boneka tangan pada pembelajaran bahasa Indonesia memperoleh skor rata-rata 81% dan termasuk dalam interval 81%-100% dengan klasifikasi sangat praktis.

Efektifitas pengembangan media pembelajaran dilakukan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa. Data uji efektif media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan berasal dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada saat sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran dengan media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan. Soal yang digunakan sebagai alat pengambil data pada saat *pre-test* dan *post-test* sebanyak 10 soal pilihan ganda. Pilihan uji efektif ini didapat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada seluruh siswa kelas I SD Negeri Nawangsasi.

Tabel 14
Penilaian *Pretest* dan *Posttest*

No.	Peserta Didik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	S1	40	90
2.	S2	30	70
3.	S3	40	80
4.	S4	20	70
5.	S5	40	90
6.	S6	30	80
7.	S7	40	80
8.	S8	50	90
9.	S9	50	100
10.	S10	20	80
11.	S11	40	90
12.	S12	30	80
13.	S13	30	70
14.	S14	40	90
15.	S15	30	70
16.	S16	30	80
17.	S17	40	90
18.	S18	50	100
19.	S19	30	70
20.	S20	30	80
Jumlah		710	1640
Rata-rata		35,5	82

Rumus menghitung skor rata-rata berikut: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

Diketahui:

Jumlah skor rata-rata *pretest* yaitu : 35,5

Jumlah skor rata-rata *posttest* yaitu : 82

Perhitungan *N-gain(g)* :

$$\begin{aligned} N-gain(g) &= \frac{Sp_{post}-Sp_{pre}}{Sm_{maks}-Sp_{pre}} \\ &= \frac{82-35,5}{100-35,5} \\ &= \frac{46,5}{64,5} \\ &= 0,72 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil *N-Gain (g)* diperoleh rata-rata 0,72 yang termasuk klasifikasi Tinggi. Terdapat dua aspek yang melatarbelakangi keefektifan sederhana kotak berhitung terhadap hasil belajar matematika siswa. Pertama kesesuaian media yang dikembangkan dengan karakteristik siswa yang masih dalam tahap operasional konkrit. Siswa kelas I yang dalam teori piaget diklasifikasikan kedalam tahap operasional konkrit akan kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika tanpa objek fisik dihadapannya.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran lainnya, seperti metode, materi, tujuan, dan peserta didik. Media pembelajaran mampu mengantarkan informasi dalam proses pembelajaran yang ingin disampaikan kepada peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran melibatkan peserta didik secara aktif, meningkatkan kualitas pembelajaran, efektifitas dan efisiensi dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga peserta didik mampu memahami apa yang disampaikan.

Menurut Rozi (2022) media pembelajaran kotak berhitung merupakan sebuah media pembelajaran yang berbentuk kotak yang terbuat dari kardus yang tebal yang dimodifikasi dari alat serta bahan yang sederhana. Penggunaan alat peraga “Kotak Berhitung” dimaksudkan untuk membantu siswa lebih memahami konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan merupakan jenis media visual berbentuk tiga dimensi. Anitah (2013) menjelaskan bahwa media visual berbentuk tiga dimensi merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang dapat dilihat, dipegang, serta memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik. Ditinjau dari kesiapan pengadaannya, media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan termasuk media rancangan (Norviana, 2023).

Spesifikasi produk yang dikembangkan merupakan sebuah media pembelajaran yang telah dimodifikasi dan termasuk media visual yaitu media yang terbuat dari triplek sehingga tidak mudah rusak dengan panjang 40 cm dan lebar 60 cm. Media ini dimodifikasi dari alat serta bahan yang sederhana, dan mudah didapatkan di lingkungan sekitar. Kotak berhitung ini berbentuk seperti koper dan mudah dibawa kemana saja. Media ini berisi materi Penjumlahan dan Pengurangan pada bilangan cacah dalam pembelajaran Matematika di kelas I semester II. Media ini juga terdapat soal dan jawaban pada Kotak Berhitung berbentuk telur yang dikerjakan secara berkelompok serta dilengkapi buku petunjuk cara penggunaannya dan cara membuatnya. Oleh

karena itu, kotak berhitung ini dapat dijadikan media pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah.

Desain yang ada pada media pembelajaran kotak berhitung yaitu dikaitkan dengan tema 7 Benda, Hewan, dan Tanaman di Sekitarku. Setelah media kotak berhitung dibuat, langkah selanjutnya pemberian penilaian pada lembar angket yang dalam hal ini akan dinilai oleh para ahli validator yakni ahli bahasa, ahli media dan ahli materi

Penilaian lembar ahli bahasa bertujuan untuk memberi penilaian terhadap buku petunjuk penggunaan media kotak berhitung dengan tetap memperhatikan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar dan memberikan saran yang diberikan oleh ahli bahasa. Kemudian penilaian lembar ahli media bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap media kotak berhitung. Penilaian yang diberikan ahli media yaitu penyajian, desain, dan penggunaan media kotak berhitung sesuai dengan karakteristik siswa untuk mempermudah memahami materi, dan memperbaiki saran yang diberikan oleh ahli media. Selanjutnya penilaian oleh ahli materi bertujuan untuk melihat kebenaran isi materi yang sesuai dengan KI dan KD, keruntutan sistematika materi Matematika tema 7 Benda, Hewan, dan Tanaman di Sekitarku, serta tetap memperbaiki saran yang diberikan oleh ahli materi. Dari penilaian ahli bahasa, ahli media dan ahli materi diketahui bahwa media pembelajaran kotak berhitung valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah uji coba kepraktisan, selanjutnya uji coba efektifitas media kotak berhitung. Uji keefektifan dilakukan untuk mengetahui media Kotak Berhitung benar-benar layak dan efektif di sekolah dasar. Data uji efektif media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan berasal dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada saat sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran dengan media Kotak Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan. Berdasarkan hasil *N-Gain (g)* diperoleh rata-rata 0,72 yang termasuk klasifikasi Tinggi. Dapat disimpulkan dari hasil uji efektifitas bahwa media pembelajaran kotak berhitung sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media kotak berhitung pada pembelajaran Matematika kelas I di SD Negeri Nawangsasi, dapat disimpulkan Perancangan desain media kotak berhitung dalam pembelajaran Matematika menggunakan model 4D yang memuat 4 tahap yaitu: 1) *Pedefinisian (Define)*, *Perancangan (Desain)*, *Pengembangan (Development)*, *Penyebaran (Disseminate)*. Kevalidan kotak berhitung pada pembelajaran Matematika yang dikembangkan didapat berdasarkan hasil penilaian lembar angket yang telah diisi oleh ahli bahasa, materi dan media, produk berada dalam kriteria sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media kotak berhitung pada pembelajaran Matematika valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kepraktisan media kotak berhitung yang dikembangkan didapat berdasarkan hasil pengisian lembar angket dari hasil uji coba kelompok kecil dan uji kepraktisan guru diperoleh tingkat kepraktisan dengan kriteria sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media boneka tangan pada pembelajaran Matematika yang dikembangkan dinyatakan praktis dan

dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Keefektifitas media kotak berhitung yang dilakukan dengan *pretest* dan *postest* diperoleh rata-rata dengan kriteria **tinggi**. Dapat disimpulkan media kotak berhitung layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggela, D.L., Satria, T.G., Febriandi, R. (2021). Pengembangan LKS matematika berbasis *discovery learning* pada materi statistika untuk siswa kelas IV SD. *Jurnal ilmiah Aquinas*, 4(2), 251-252.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 2(1), 44.
- Norviana, P, Z., Isdaryanti B., Tyastuti, H, D. (2023) Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Pengurangan melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Takberperang (Kotak Berhitung Pengurangan) pada Siswa Kelas IA SDN Sampangan 02 Semarang. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1 (6), 284-285.
- Rahmat. Irfan, D. (2019). Rancang bangun media pembelajaran interaktif komputer dan jaringan dasar di SMK. *Jurnal vokasional teknik elektronika dan informatika*, 7(1), 50.
- Syahputri, N. (2018). Rancang bangun media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 menggunakan metode demonstrasi. *Jurnal sistem informasi kaputama*, 2(1), 90.