

PENGEMBANGAN MEDIA CALCULATOR BOX MATHEMATIC (*CALBOXTIC*) MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR

Mamik Eka Nur Jannah^{1*}, Ifa Seftia Rakhma Widiyanti²,

¹ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe

² Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Ronggolawe

¹ Email: mamiknurjannah202@gmail.com

² Email: ifaseftia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan mengembangkan media *Calboxtic* untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pada mata pelajaran Matematika. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implement*), Evaluasi (*Evaluate*). Subjek penelitian yaitu Kelas I yang berjumlah 27 siswa di SDN Gedongombo III Tuban. Instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli materi, validasi ahli media, respon angket siswa dan guru, serta lembar tes soal untuk siswa. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media *Calboxtic* Valid dengan persentasi ahli materi sebesar 88,57% dan ahli media sebesar 90,76%. Hasil angket respon guru dan siswa diperoleh hasil bahwa media *Calboxtic* ini praktis digunakan untuk pembelajaran dengan memperoleh persentase angket respon guru sebesar 100% dan angket respon siswa sebesar 100%, Dan hasil tes siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai N- Gain 0,7 yang menunjukkan kriteria sedang. Data yang dihasilkan dari lembar validasi ahli materi, ahli media, lembar angket respon guru dan siswa serta lembar tes siswa menunjukkan bahwa media *Calboxtic* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif digunakan.

Kata Kunci: *Calboxtic*, Penjumlahan dan Pengurangan

PENDAHULUAN

Dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa yang lebih baik salah satunya dengan cara memperbaiki mutu pendidikan. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, pentingnya pendidikan di harapkan manusia mampu bersaing di segala bidang dan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Untuk mengembangkan kualitas pendidikan perlu dilihat dari proses pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik terhadap peserta didiknya. Proses pembelajaran memiliki pengaruh yang sangat besar dalam mengembangkan kualitas pendidikan salah satunya adalah pembelajaran matematika [1]

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan pengetahuan yang baik terhadap materi matematika [2]. Pembelajaran matematika merupakan sebuah ilmu pasti yang berkenaan

dengan penalaran, oleh karena itu dalam rangka proses pelaksanaan pembelajaran matematika yang efektif, perlu diciptakan situasi- situasi dimana siswa dapat aktif, kreatif dan responsif secara fisik maupun mental. Proses pembelajaran matematika, baik pendidik maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya pembelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika selama ini menjadi momok para peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, penuh rumus, dan penuh angka. Pemikiran terhadap sulitnya matematika juga diungkapkan bahwasannya matematika dianggap sebagai ilmu yang ditakuti, menyeramkan dan membosankan bagi peserta didik, bahkan terdapat orang yang phobia terhadap pembelajaran matematika [3]. Kesulitan belajar yang dialami peserta didik jika dibiarkan begitu saja akan berakibat buruk bagi peserta didik yaitu peserta didik akan semakin kurang berminat dalam mempelajari matematika, selanjutnya matematika akan berlanjut menjadi mata pelajaran yang dihindari oleh peserta didik [4]. Peserta didik menjadi lebih mudah bosan dan jenuh dalam pembelajaran matematika, yang mengakibatkan kegagalan dalam mempelajarinya. Kegagalan yang dimaksud salah satunya berupa hasil belajar siswa yang rendah. Hal ini menjadi PR bagi pendidik agar pembelajaran yang disajikan harus menyenangkan namun memberikan efek kritis dan kreatif bagi setiap peserta didik.

Siswa Sekolah Dasar (SD) berada pada masa operasional konkret yang belum dapat berfikir secara formal. Pembelajaran matematika di butuhkan pada pemahaman konsep yang baik dan benar sehingga peserta didik dapat mengetahui konsep dan menempatkan konsep untuk memecahkan masalah matematika [5]. Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, di perlukan media yang bersifat konkret peserta didik memerlukan alat bantu berupa media yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh pendidik sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti peserta didik terutama peserta didik pada kelas rendah. Penggunaan media pada peserta didik kelas rendah menjadi sangat penting.

Media pembelajaran sangat besar manfaatnya dalam menunjang efektivitas pembelajaran [6]. Penggunaan media pembelajaran terhadap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Gedongombo III Tuban pada tanggal 27 Maret 2023 peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan pada semester II. Belum maksimalnya, pengembangan media khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Proses pembelajaran di kelas guru hanya menggunakan media gambar yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Keterbatasan media pada saat pembelajaran mengakibatkan peserta didik mudah merasa bosan dan tidak fokus dalam pembelajaran. Hal ini sangat dibutuhkan media yang dapat membantu dalam proses pembelajaran khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap wali kelas I yaitu Siti Masnuna, S.Pd dapat dilihat bahwa peserta didik masih kesulitan untuk memahami pada saat pembelajaran matematika yaitu materi penjumlahan dan pengurangan, bahkan pada saat disajikan dalam bentuk soal cerita. Siswa kerap kali menemukan beberapa istilah- istilah atau simbol matematika seperti selisih, lebih dari sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal tersebut akan berdampak pada ketidaklancaran peserta didik saat menghitung. Belum adanya media untuk membantu guru dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan dan pengurangan. Proses Pembelajaran guru hanya menggunakan media sebatas gambar yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS), dalam hal ini peserta didik masih sulit untuk memahami karena medianya bersifat abstrak. Kekurangan penggunaan media atau alat peraga pada pembelajaran matematika akan berdampak pada minat belajar dan hasil belajar peserta didik rendah. Masih banyak peserta didik yang memiliki minat belajar yang rendah dan sebanyak 75% peserta didik masih mendapatkan nilai di bawah kriteria indikator pencapaian dalam kategori rendah. Berbagai upaya untuk meningkatkan minat belajar peserta didik harus selalu di upayakan agar peserta didik memperoleh hasil belajar yang maksimal, sehingga di perlukan pemanfaatan media dalam pembelajaran terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan agar dapat mempermudah peserta didik untuk menemukan hasil dari perhitungan tersebut.

Hal ini guru di tuntut untuk lebih kreatif dan inovatif untuk mengembangkan media pembelajaran yang bertujuan agar meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik khususnya pada kelas rendah. Peserta didik pada kelas rendah belum mampu berpikir abstrak, sehingga materi yang diajarkan oleh guru perlu divisualisasikan dalam bentuk yang lebih nyata/ konkret. Guru sebaiknya

dapat memfasilitasi peserta didik dengan kebutuhan peserta didik pada saat pembelajaran. Pemilihan media harus sesuai dengan materi ajar, karena proses belajar siswa merupakan ungkapan pemberian informasi dan pencapaian tujuan pendidikan dalam proses pembelajaran. [7] Guru menyesuaikan media yang cocok bagi peserta didik pada saat pembelajaran agar dapat menarik minat peserta didik dan pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan. Keterbatasan media yang ada menjadikan satu permasalahan pemanfaatan media pembelajaran di Sekolah Dasar (SD), maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media 3 dimensi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika yaitu media *calboxtic*.

Penggunaan media *calboxtic* untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan. Media *calboxtic* merupakan media yang di buat menyerupai box matematika yang memiliki model 3 dimensi dan konkret diharapkan dapat membantu peserta didik secara langsung dengan cara mengalami sendiri pengalaman belajar menggunakan media tiga dimensi/ konkret. Media 3 dimensi merupakan media yang cocok untuk meningkatkan keefektifan peserta didik karena penyajiannya konkret dan menghindari verbalisme, sehingga peserta didik akan aktif dalam pembelajaran, hal ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik [8]

Hasil belajar merupakan istilah yang di gunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang di capai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar [9]. Materi yang di gunakan dalam media *calboxtic* yaitu materi penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Calculator Box Mathematic (*Calboxtic*) Materi Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar”. Dengan demikian diharapkan pengembangan ini dapat memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan yang dilakukan mengacu pada salah satu model atau pendekatan desain sistem pembelajaran yaitu ADDIE [10]. Model ADDIE terdiri dari 5 langkah yang meliputi analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*) Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang memiliki tujuan untuk mengembangkan produk *calboxtic* sebagai media pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan [11].

Pengembangan media ini mengacu pada model pengembangan ADDIE, langkah- langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

- Pada tahap analisis yang akan dilakukan adalah menganalisis masalah- masalah yang sedang terjadi di SDN Gedongombo III Tuban. Ada tiga tahap analisis yaitu 1) Analisis kebutuhan, untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran di SDN Gedongombo III Tuban. 2) Analisis karakteristik siswa, untuk mengetahui karakteristik siswa sebelum pembuatan media *calboxtic*. 3) Analisis kurikulum, untuk merumuskan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) sesuai dengan komponen modul ajar pada kurikulum merdeka.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini merancang media *calboxtic* yang akan dikembangkan. Ada empat langkah tahap perancangan ini, diantaranya memilih materi pembelajaran, merancang media pembelajaran, menyusun desain media *calboxtic*, dan menyusun instrumen penilaian media *calboxtic*.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini merupakan tahap realisasi produk yang di buat. Pada tahap ini pengembangan produk dilakukan sesuai dengan rancangan. Tahap ini bertujuan untuk menggabungkan materi matematika yang telah dikumpulkan untuk membuat media *calboxtic*

dan melakukan uji coba kevalidan dan kelayakan media *calboxtic* oleh dosen ahli. Proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya.

4. Implementasi (*Implement*)

Implementasi dilakukan uji coba pada kelas I yang meliputi uji coba skala kecil dan uji coba skala luas. Uji coba skala kecil diikuti oleh 6 siswa kelas I dan uji coba skala luas diikuti oleh 27 siswa di SDN Gedongombo III Tuban. Selama uji coba berlangsung, peneliti membuat catatan tentang kendala-kendala yang masih terjadi ketika mengimplementasikan media *calboxtic*. Setelah melakukan uji coba siswa diberi tes untuk mengetahui tingkat keefektifan dari media *calboxtic*. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media *calboxtic* guru dan siswa diberikan angket respon.

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis data kuantitatif media *calboxtic* pada tahap implementasi. Pada tahap evaluasi peneliti mengelola data kuantitatif yang didapatkan pada saat penerapan, yaitu data tes siswa dan data angket respon siswa dan guru. Apabila data kuantitatif yang dihasilkan sesuai dengan kriteria keefektifan dan kepraktisan, maka media *calboxtic* yang dikembangkan bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa dan guru kelas I di Sekolah Dasar (SD). Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi para ahli, lembar angket respon guru dan siswa, lembar observasi, wawancara dan lembar tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif di peroleh melalui data hasil observasi, wawancara, serta masukan dan saran dari validator dan responden yang disajikan dalam bentuk kalimat deskriptif yang mengemukakan kritik dan saran untuk memperbaiki media *calboxtic*. Analisis data kuantitatif meliputi lembar validasi produk, angket respon siswa dan guru, tes hasil belajar siswa.

Teknik analisis data yang digunakan untuk merevisi media *calboxtic* agar menghasilkan media pembelajaran yang baik dan sesuai dengan kriteria yang ditemukan adalah sebagai berikut :

a. Analisis data kualitatif

Analisis data kualitatif merupakan analisis data yang diperoleh melalui data hasil observasi, wawancara, serta masukan dari validator dan responden yang di sajikan dalam bentuk kalimat deskriptif yang mengemukakan kritik dan saran untuk memperbaiki media *calboxtic*.

b. Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif hasil penelitian diperoleh dari pengembangan produk yang dibuat berupa media *calboxtic* melalui lembar validasi produk, angket respon siswa dan guru, dan tes hasil belajar siswa. adapun kategori yang di terapkan dengan rumus sebagai berikut:

1) Analisis data tingkat kevalidan

Data validasi diperoleh dari hasil penilaian instrumen penilaian media *calboxtic*. Hasil penelitian tersebut disimpulkan dalam kalimat deskriptif. Analisis ini dilakukan secara statistik dengan ketentuan penilaian menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengetahui apakah media *calboxtic* yang dikembangkan layak atau tidak layak digunakan. Rumus untuk menghitung hasil perolehan adalah sebagai berikut [12] :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor (%)

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Kriterian penilaian validasi pengembangan media *calboxtic* sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Kevalidan Calboxtic

Persentase (%)	Kriteria Valid
76 – 100	Valid (tidak perlu revisi)
51 – 75	Cukup valid (tidak perlu revisi)

26 – 50	Kurang valid (revisi)
0 – 25	Tidak valid (revisi)

Sumber: Arikunto (dalam Khoirudin, 2019:47)

2) Analisis data tingkat kepraktisan

Data tingkat kepraktisan pengembangan media *calboxtic* untuk meningkatkan hasil belajar siswa diperoleh dari angket respon guru dan siswa. Perhitungan skor untuk angket respon guru dan siswa menggunakan skala likert. Berikut adalah rumus untuk menghitung hasil perolehan [12]

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase skor (%)
- n = Jumlah skor yang diperoleh
- N = Jumlah skor maksimal

Kriteria penilaian instrumen angket respon guru dan siswa untuk media *calboxtic* sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Tingkat Kepraktisan Calboxtic

Nilai	Tingkat Kepraktisan	Keterangan
81 – 100	Sangat praktis	Tidak revisi
61 – 80	Praktis	Tidak revisi
41 – 60	Cukup praktis	Tidak revisi
21 – 40	Kurang praktis	Revisi
0 – 20	Tidak praktis	Revisi

Sumber: Arikunto (dalam Khoirudin, 2019:48)

3) Analisis data tingkat keefektifan

Berikut adalah cara mengetahui hasil belajar pada siswa kelas I yaitu dengan Uji Nilai N Gain. Setelah data hasil pre-test dan post-test diperoleh dari hasil penskoran, maka akan dihitung rata-rata peningkatan pengetahuan prosedural siswa dengan perhitungan N Gain. Menurut Meltzer (dalam Latief, dkk, 2014) rumus untuk mencari skor Normalized Gain (N Gain) adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor total} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteria Normalized Gain (N-Gain) dalam tabel 3.3 berikut :

Tabel. 3 Kriteria N- Gain

Indeks N-Gain	Interpretasi
$Ng < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq Ng \leq 0,7$	Sedang
$0,7 > Ng$	Tinggi

Meltzer (dalam Latief, dkk, 2014:22)

Tabel 4 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif

Meltzer (dalam Latief, dkk, 2014:23)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa media *calboxtic* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SDN Gedongombo III Tuban. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE dengan tahap

Media *calboxtic* yang di kembangkan berbentuk menyerupai kotak/box matematika yang berukuran 40 cm × 60 cm × 10 cm, yang terdiri dari beberapa bagian di antaranya yaitu menu soal, telur mainan, palu, rak untuk menempatkan telur- telur, laci, papan soal dan jawaban. Media *calboxtic* di desain seperti sebuah games, sehingga peserta didik akan mengalami secara langsung pengalaman belajar menggunakan media ini.



Gambar 1. Media *calboxtic*

1. Tahap Analisis (*analyze*)
 - a. Hasil analisis kebutuhan
 1. Siswa masih kesulitan untuk memahami materi matematika
 2. Belum adanya media pembelajaran dalam proses pembelajaran.
 3. Siswa mudah merasa bosan dan tidak fokus dalam pembelajaran.
 4. Minat belajar siswa rendah.
 5. 75% siswa mendapatkan nilai di bawah KKM.
 - b. Analisis karakteristik siswa
 1. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas I yang hasil belajarnya rendah.
 2. Nilai siswa dalam mata pelajaran matematika 75% masih mendapat nilai di bawah KKM.
 3. Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi matematika.
 4. Siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit
 5. Kurangnya motivasi dalam pembelajaran.
2. Hasil Design (Dsain)
 - a. Merancang Materi Pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka yang sedang dipakai di SDN Gedongombo III Tuban. Perancangan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Referensi buku yang digunakan adalah dari kemendikbud Buku Guru dan Buku Siswa mata pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas I.
 - b. Pemilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dipilih adalah media *calboxtic* untuk kelas I pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan.
 - c. Menyusun Desain Media *Calboxtic*

Penyusunan media *calboxtic* ini meliputi bahan yang di gunakan adalah acrylic, bagian- bagian dari media *calboxtic* ini meliputi menu soal, telur mainan, palu, rak untuk menempatkan telur- telur, laci, papan soal dan jawaban. Hasil dari media *calboxtic* dapat dilihat pada lampiran.
 - d. Menyusun Instrumen Penilaian Media *Calboxtic*

Membuat instrumen validasi media *calboxtic*, instrumen angket respon siswa dan guru, dan instrumen tes siswa.
3. Tahap Pengembangan (Development)
 1. Membuat desain media *calboxtic*.
 2. Memberikan warna pada media *calboxtic*.
 3. Membuat media *calboxtic* .
 4. Pemotongan papan acrylic.
 5. Menempelkan setiap kerangka dari papan acrylic yang sudah di potong.
 6. Memasang engsel.

7. Pelubangan spon.
8. Menempelkan styrofoam/ spon yang sudah di lubang ke box.
9. Pemasangan laci
10. Menempelkan angka kayu magnetik.

Tahap uji coba di laksanakan 2 kali yaitu tahap uji coba skala kecil dan uji coba skala luas. Uji coba dilakukan pada subjek coba yaitu para ahli materi dan media, guru dan siswa di Sekolah Dasar (SD). Data hasil uji coba akan di paparkan sebagai berikut. Uji coba di lakukan setelah media *calboxtic* telah siap. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dari media *calboxtic* yang di kembangkan dan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan media *calboxtic* dalam pembelajaran.

Validasi materi di lakukan oleh ahli materi yaitu Ibu Sri Cacik, M.Pd. Beliau adalah salah satu dosen UNIROW jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Hasil dari validasi ahli materi terdiri dari aspek kurikulum dan aspek kelayakan isi. Setelah di jumlahkan skor yang di dapat adalah 31, persentase skor 88,57% dengan kriteria valid yang menunjukkan bahwa materi pada media *calboxtic* valid dengan sedikit revisi.

REVISI PRODUK

Adapun revisiannya adalah pembagian materi bisa lebih konsisten, sehingga bisa jelas dan mudah di pahami. Capaian Pembelajaran dan tujuan pembelajaran bisa di sesuaikan dengan materi yang di sajikan.

Berdasarkan validasi ahli yang di lakukan oleh ahli media yaitu Bapak Lukman Haris Firmansyah, M.Pd. beliau adalah salah satu dosen UNIROW jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Validasi ahli media terdiri dari aspek fisik/ tampilan, aspek bahan, aspek kemanfaatan. Setelah di jumlahkan skor yang di dapat adalah 59, persentase skor 90,76% dengan kriteria valid untuk di gunakan.

Hasil angket respon guru yang di lakukan oleh guru kelas I SDN Gedongombo III Tuban yaitu Ibu Siti Masnuna, S.Pd setelah di jumlah mendapat skor 25 dengan persentasi skor 100% dengan kriteria sangat praktis.

Hasil angket respon siswa yang di ikuti oleh 6 siwa pada tahap uji coba skala kecil dan 27 siswa di SDN Gedongombo III Tuban pada tahap uji coba skala kecil dan tahap uji coba skala luas. Setelah di jumlah skor yang di dapat adalah $25 \times 6 = 150$, persentase skor 100% dengan kriteria sangat praktis. Pada tahap uji coba skala luas yang di ikuti 27 siswa mendapat jumlah skor $25 \times 27 = 625$, persentase skor 100%, dengan kriteria sangat praktis.

Hasil pre test dan post test pada tahap uji coba skala kecil yang di ikuti oleh 6 siswa kelas I dan uji coba skala luas yang di ikuti oleh 27 siswa kelas I SDN Gedongombo III Tuban menggunakan N-Gain.

Rumus N- Gain =

$$\frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor total} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 5. Hasil Tes Siswa Uji Coba Skala Kecil

No.	Pre Test	Post Test	NA	Post Test - Pre Test	Skor Ideal (100 - Pre Test)	N Gain Score
1	80	100	90	20	20	1
2	40	80	60	40	60	0,666666667
3	40	80	60	40	60	0,666666667
4	80	100	90	20	20	1
5	40	60	50	20	60	0,333333333
6	80	80	80	0	20	0
Mean	60	83,3333	71,66666667	23,33333333	40	0,611111111

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes siswa yang di ikuti oleh 6 siswa dapat dijelaskan secara keseluruhan hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan media *calboxtic*. Dari tabel di atas sudah dihitung secara rinci nilai akhir dan juga peningkatan nilai dengan menggunakan rumus N-Gain. Berdasarkan tabel tersebut rata-rata nilai akhir yang diperoleh yaitu 71, 66 dengan rata-rata peningkatan nilai menurut N-Gain 0,6 dengan keterangan sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media *calboxtic* ini hasil belajar siswa meningkat.

Tabel 6 Hasil uji coba skala luas

No.	Pre Test	Post Test	NA	Post Test - Pre Test	Skor Ideal (100 - Pre Test)	N Gain Score
1	80	100	90	20	20	1
2	40	80	60	40	60	0,666666667
3	60	100	80	40	40	1
4	40	60	50	20	60	0,333333333
5	80	100	90	20	20	1
6	60	100	80	40	40	1
7	40	80	60	40	60	0,666666667
8	60	100	80	40	40	1
9	40	60	50	20	60	0,333333333
10	40	80	60	40	60	0,666666667
11	80	100	90	20	20	1
12	40	60	50	20	60	0,333333333
13	40	80	60	40	60	0,666666667
14	80	100	90	20	20	1
15	60	60	60	0	40	0
16	60	100	80	40	40	1
17	80	100	90	20	20	1
18	40	60	50	20	60	0,333333333
19	40	80	60	40	60	0,666666667
20	80	80	80	0	20	0
21	80	100	90	20	20	1
22	80	100	90	20	20	1
23	80	80	80	0	20	0
24	60	100	80	40	40	1
25	80	100	90	20	20	1
26	80	100	90	20	20	1
27	80	100	90	20	20	1
Mean	62,2222	87,4074	74,8148	25,18518519	37,77777778	0,728395062

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes siswa yang di ikuti oleh 27 siswa dapat dijelaskan secara keseluruhan hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan media *calboxtic*. Dari tabel di atas sudah dihitung secara rinci nilai akhir dan juga peningkatan nilai dengan menggunakan rumus N-Gain. Berdasarkan tabel tersebut rata-rata nilai akhir yang diperoleh yaitu 74,81 dengan rata-rata peningkatan nilai menurut N-Gain 0,7 dengan keterangan sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media *calboxtic* ini hasil belajar siswa meningkat.

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media *calboxtic* adalah dengan mengisi angket respon siswa dan guru. Aspek yang dinilai dari angket respon yaitu manfaat dari media *calboxtic* dalam

pembelajaran. Penilaian angket respon ini diharapkan minimal mendapat kategori cukup praktis. Hasil skor dari angket respon disajikan pada tabel.

Tabel 7 Hasil Rekapang Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Skor
1	Saya tertarik untuk menggunakan media <i>calboxtic</i>	5
2	Saya merasa senang belajar dengan menggunakan media <i>calboxtic</i>	5
3	Media <i>calboxtic</i> dapat memudahkan saya dalam belajar	5
4	Media <i>calboxtic</i> sangat menarik	5
5	Media <i>calboxtic</i> membuatku lebih semangat untuk belajar	5
Jumlah Skor		25
Persentase Skor		100%
Kriteria		Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 7 hasil rekapang angket respon siswa pada uji coba skala kecil yang diikuti oleh 6 siswa dan uji coba skala luas yang diikuti oleh 27 siswa di SDN Gedongombo III Tuban diperoleh hasil penilaian, yaitu diperoleh skor 25 dengan persentase 100%. Hasil tersebut didapatkan bahwa media *calboxtic* yang dikembangkan berada pada kriteria sangat praktis digunakan.

Tabel 8 Hasil Angket Respon Guru

No.	Pernyataan	Skor
1	Media <i>calboxtic</i> dapat memotivasi siswa dalam belajar	5
2	Penggunaan media <i>calboxtic</i> dapat membantu siswa dalam belajar	5
3	Pembelajaran dengan menggunakan media <i>calboxtic</i> menjadi lebih mudah	5
4	Pembelajaran dengan menggunakan media <i>calboxtic</i> dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar	5
5	Belajar menggunakan media <i>calboxtic</i> dapat meningkatkan hasil belajar siswa	5
Jumlah Skor		25
Persentase Skor		100%

Kriteria	Sangat Praktis
----------	----------------

Berdasarkan dari tabel 8 hasil angket respon guru diperoleh hasil penilaian, yaitu diperoleh skor 25 dengan persentase 100% dari hasil tersebut didapatkan bahwa media *calboxtic* yang dikembangkan berada pada kriteria sangat praktis digunakan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Calculator Box Mathematic (*Calboxtic*) Materi Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar” adalah sebagai berikut:

1. Media *calboxtic* meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas I SDN Gedongombo III Tuban, yang dinyatakan dengan adanya peningkatan disetiap hasil tes siswa.
2. Media *calboxtic* mendapat persentase skor sebanyak 90,76%. Dari uji *calboxtic* ini dinyatakan valid sebagai media pembelajaran.
3. Hasil angket respon siswa diperoleh hasil penilaian yaitu jumlah skor 25 dengan persentase 100%. Penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media *calboxtic* yang dikembangkan terdapat pada kriteria sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.
4. Pelaksanaan uji coba skala kecil yang diikuti oleh 6 siswa kelas I hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan media *calboxtic* menggunakan rumus N- Gain dengan perolehan nilai akhir 71,66 dengan rata- rata peningkatan nilai menurut N- Gain adalah 0,6 dengan keterangan sedang.

Pelaksanaan uji coba skala luas yang diikuti oleh 27 siswa di SDN Gedongombo III Tuban dapat dijelaskan secara keseluruhan hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan media *calboxtic* menggunakan rumus N- Gain dengan perolehan nilai akhir 74,81 dengan rata- rata peningkatan nilai menurut N- Gain adalah 0,7 dengan keterangan sedang. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media *calboxtic* ini hasil belajar siswa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- 1] Mastuti, E. (2016). Pemanfaatan Teknologi Dalam Menyusun Evaluasi Hasil Belajar:Kelebihan Dan Kelemahan “Tes Online” Untuk Mengukur Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 7(1), 10 – 19.
- [2] Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- [3] Yuniawantika. (2016). Pembelajaran Matematika di SD Menggunakan Pendekatan Matematika Realistika Indonesia (PMRI). *Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, (1). Retrieved from <http://journal.um.ac.id/>.
- [4] Muhsetyo, Gatot., et.al. 2019. *Pembelajaran Matematika SD*. Tangerang Selatan: CV. Karya Indonesia.
- [5] Meitha, F.D., Meiliana, N., & Yopa T.S, 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Tas Pintar Pada Konsep Dasar Perkalian di SDN 1 PAPAYAN*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara (JPDN)*. Vol. 6. No. 1

- [6] Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6). www.aijcrnet.com/journals/Vol_5_No_6_December_2015/10.pdf.
- [7] Susilawati, W.O., Widodo, H., & Sumarno, S. (2019). Strategy of Teachers in Supporting Environmentally Sustainable Development. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 13(2), 247 – 254. <https://doi.org/https://doi.org/10.11591/edulearn.v13i2.12167>.
- [8] Jonkenedi. (2017). Penggunaan Media Tiga Dimensi untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 6 Tahun Ke- 6*. Retrieved from <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/viewFile/7081/6775> (Diakses pada tanggal 07 April 2023)
- [9] Sugiyono, D. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Aprillianti, P., & Wiratsiwi, W. (2021). *Pengembangan E-Book Dengan Aplikasi Book Creator Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 80–88. (Online). (<http://prosiding.unirow.ac.id/index.php/SNasPPM>. Diakses pada tanggal 07 April 2023)