

PENGEMBANGAN MEDIA *COUNTING BOX* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS 1 SEKOLAH DASAR

M. Ibrohim^{1*}, Muhammad Sofwan², Hendra Budiono³

^{1,2,3}Prodi PGSD, FKIP, Universitas Jambi,

Jl. Gajah Mada, Batanghari, Jambi, 36612, Indonesia.

e-mail: ^{1*}ibrohimputra46@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 27-03-2024; Direvisi: 17-04-2024; Diterima: 08-05-2024

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses mengembangkan media, serta tingkat validitas dan kepraktisan media *counting box*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi materi dan media serta tanggapan guru dan siswa. Data kualitatif terdiri dari masukan dari validator materi dan media terhadap produk yang dikembangkan. Penelitian dilakukan pada Februari 2024 di Kelas I SDN 103/II Tanjung Agung. Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor presentase 87,5% dengan kategori sangat valid, sementara hasil validasi ahli media menunjukkan skor presentase 92,5% dengan kategori sangat valid. Respon guru menunjukkan skor presentase 95% dengan kategori sangat praktis, dan respons siswa menunjukkan skor presentase 95,60% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *counting box* untuk mengajar materi penjumlahan dan pengurangan di kelas satu sekolah dasar sangat valid dan praktis. Hasilnya juga menunjukkan bahwa *counting box* layak digunakan.

Kata Kunci: *Counting Box*; pengembangan; penjumlahan dan pengurangan

Abstract: The aim of this research is to find out the process of developing media, as well as the level of validity and practicality of *counting box* media. This research uses research and development (R&D) methods with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) development model. Quantitative data was obtained from material and media validation questionnaires as well as teacher and student responses. Qualitative data consists of input from material and media validators regarding the products being developed. The research was conducted in February 2024 in Class I SDN 103/II Tanjung Agung. The material expert validation results showed a percentage score of 87.5% in the very valid category, while the media expert validation results showed a percentage score of 92.5% in the very valid category. The teacher's response shows a percentage score of 95% in the very practical category, and the student response shows a percentage score of 95.60% in the very practical category. Therefore, based on the findings of this research, it can be concluded that the *counting box* for teaching addition and subtraction material in first grade elementary schools is very valid and practical. The results also show that the *counting box* is suitable for use

Keywords: *Counting Box*; development; addition and subtraction

Kutipan: Ibrohim, M., Sofwan, M., & Budiono, H. (2024). Pengembangan Media *Counting Box* pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas I Sekolah Dasar. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.2, (553-564). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.5490>



Pendahuluan

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi No.7 Tahun 2022 tentang Standar Isi Pada Jenjang Pendidikan Dasar yang membahas tentang ruang lingkup materi matematika dimana konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan dilakukan secara efisien untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Matematika adalah pengetahuan yang bersifat universal dan penting untuk disampaikan kepada para peserta didik terkhusus tingkat sekolah dasar (Mashuri, 2019). Pemahaman matematika oleh peserta didik menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan dalam pengembangan pemikiran dan pengambilan keputusan di era persaingan yang semakin sengit saat ini (Siagian, 2016). Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan keterampilan peserta didik agar mampu berfikir dengan logis, melakukan analisis secara sistematis, serta mengembangkan kemampuan kreatif untuk mengatasi tantangan dalam rutinitas sehari-hari (Mailani, 2022).

Pada zaman sekarang ini, pembelajaran matematika dalam sistem pendidikan telah mengalami transformasi yang signifikan. Sesuai dengan pernyataan Nadiem Anwar Makarim, Menteri Pendidikan, dan Kebudayaan Republik Indonesia, ada perubahan mendasar dalam kurikulum, yang dikenal sebagai kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menjadi landasan penting dalam pelaksanaan pembelajaran yang lebih menyesuaikan diri dengan kebutuhan di lapangan (Sopiansyah, 2022). Pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka dibuat dengan struktur yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang harus dilalui sebagai persyaratan untuk mencapai sebuah Capaian Pembelajaran (CP). Capaian Pembelajaran adalah kemampuan belajar yang perlu dipahami oleh peserta didik selama setiap tahap perkembangan mereka (Ichiana, 2023). Capaian Pembelajaran Fase A pada elemen bilangan matematika dimana peserta didik dapat menunjukkan bahwa mereka memahami dan memiliki intuisi tentang bilangan cacah hingga 99. Dan peserta didik mampu menulis, membaca, menghitung nilai posisi, membandingkan, mengurutkan, dan melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan. Dengan menggunakan benda-benda konkret dalam jumlah maksimal dua puluh, peserta didik juga dapat melakukan tugas penjumlahan dan pengurangan (Hamidah, 2020).

Dalam proses pembelajaran, pendidik berperan sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik dengan memanfaatkan objek nyata untuk mengkonseptualisasikan konsep matematika yang abstrak, sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Konsep matematika mampu lebih baik dimengerti oleh peserta didik apabila disajikan dengan memanfaatkan media dalam proses pembelajaran. Media ini sangat penting dalam ranah pendidikan khususnya pada pengajaran matematika, media pembelajaran merupakan sebuah inovasi pendidikan yang sangat mendukung, membantu, dan memiliki pengaruh besar dalam pemahaman serta peningkatan keterampilan 4C: komunikasi, kerja sama, pemikiran kritis, dan inovasi kreatif (Khairunnisa & ilmi, 2020). Media pembelajaran memegang peran yang signifikan sebagai penghubung dalam menyampaikan informasi, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang konkret didalam kelas (Budiono, 2020). Pengaplikasian media dalam proses belajar-mengajar menuntut pendidik untuk memiliki pemikiran kreatif dan perubahan baru dalam menciptakan berbagai jenis media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dengan tujuan membangun hubungan komunikasi antara pendidik dan siswa (Wijaya, 2021). Sejalan dengan (Nurritya, 2018) yang berpendapat bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran, membantu mencapai tujuan pembelajaran dan membuat pesan yang disampaikan lebih jelas secara efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil awal dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SDN 103/II Tanjung Agung, diketahui bahwa sekolah sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk kelas I. Kurikulum Merdeka adalah sistem kurikulum yang menawarkan beragam metode pembelajaran dalam kurikulum itu sendiri, sehingga peserta didik memiliki kesempatan yang cukup untuk mengeksplorasi konsep-konsep secara mendalam dan memperkuat kompetensi mereka (Anggraini, 2021). Proses pembelajaran

berlangsung aktif hanya saja dalam kegiatan belajar mengajar pendidik berpatokan dengan buku paket tanpa penggunaan media pembelajaran, sehingga kondisi ini membuat peserta didik kesulitan untuk memahami materi penjumlahan dan pengurangan dalam muatan matematika. Pendidik wali kelas 1 mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran terbatas hal ini dikarenakan fasilitas media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah hanya terdapat pada beberapa materi tertentu. Sehingga peserta didik memerlukan alat bantu pembelajaran yang lebih menarik agar mereka lebih aktif dan dapat dengan baik memahami serta menguasai pembelajaran matematika.

Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran menjadi kendala yang perlu diatasi, dalam konteks pembelajaran matematika, penting bagi pendidik untuk memanfaatkan media yang ada disekitar peserta didik guna membantu mereka memahami konsep-konsep matematika. Media konkret menjadi pilihan yang praktis dikarenakan objek-objek nyata umumnya mudah ditemukan di sekitar peserta didik. Seperti media pembelajaran *counting box* yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengajaran matematika. Media *counting box* adalah jenis media pembelajaran berbahan dari triplek dan kardus tebal, memiliki bentuk kotak yang ditambah dengan desain serta ilustrasi yang menarik yang bisa memotivasi peserta didik. Media pembelajaran penting digunakan untuk menyuarakan pesan dan mendorong pikiran, serta emosi peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dan salah satu opsi atau solusi yang dapat dicapai maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media *Counting Box* pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas 1 Sekolah Dasar”**. Pengembangan media kotak berhitung yang dilakukan peneliti, kiranya menjadi inspirasi untuk membuat media pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk muatan materi penjumlahan dan pengurangan matematika di kelas satu yang menyenangkan bagi pendidik maupun peserta didik.

Metode

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), fokusnya pada menciptakan atau perbaikan menguji efektivitas dan kesesuaian produk untuk menilai kepraktisannya (Tegeh, 2014). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media *counting box* untuk membantu siswa belajar materi penjumlahan dan pengurangan matematika kelas 1 sekolah dasar. Model ADDIE menggambarkan proses pengembangan media *counting box* untuk pembelajaran matematika, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Model ini dianggap mudah diterapkan karena strukturnya teratur dan langkah-langkahnya terdefinisi dengan jelas. Untuk memastikan bahwa proses penerapannya dapat menciptakan produk yang efektif, kreatif, serta efisien, (Siwardani, 2015). Peneliti memilih model ADDIE dikarenakan kesesuaiannya dengan jenis media yang dikembangkan, yang bersifat konkret dan memiliki urutan tahapan yang jelas dari awal sampai selesai. Evaluasi pada tahap ini dijalankan secara menyeluruh untuk setiap langkah, bertujuan untuk mengidentifikasi dan meminimalkan kekurangan dalam pengembangan produk media pembelajaran.

Tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE yakni: Analisis (*Analyze*), proses analisis yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pembuatan media pembelajaran yang berguna untuk peserta didik kelas 1 sekolah dasar. Analisis ini melibatkan beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan diantaranya: analisis kurikulum, analisis kebutuhan guru dan siswa. Desain (*Design*), tahap desain peneliti pertama-tama merencanakan modul ajar dengan menetapkan tujuan dan pencapaian pembelajaran. Kemudian, peneliti merancang desain dari media *counting box* sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan. Pengembangan (*Development*), tahap pengembangan melibatkan perancangan media pembelajaran, dilakukannya validasi oleh ahli materi dan ahli media serta praktisi oleh pendidik guna mengevaluasi kevalidan, kepraktisan serta menerima tanggapan dan penilaian yang berguna untuk memperbaiki media *counting box* sebelum

digunakan dalam proses pembelajaran. Implementasi (*Implementation*), Pada tahap ini, media kotak berhitung akan diuji coba bersama peserta didik kelas 1 melalui uji coba kelompok kecil serta uji coba besar. Evaluasi (*Evaluation*), fase evaluasi bertujuan guna menilai kevalidan dan kepraktisan dari alat bantu pembelajaran yang dibuat, memastikan apakah media *counting box* efektif dan menarik saat digunakan selama pembelajaran.

Pada penelitian ini, subjek uji coba produk yang dikembangkan merupakan 26 siswa kelas 1 dari SDN 103/II Tanjung Agung. Dan data yang diterapkan pada penelitian mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan melalui observasi dan wawancara yang mencakup masukan dari validator, pendapat dan hasil wawancara dengan pendidik kelas I, serta tanggapan peserta didik saat penelitian awal. Sedangkan, data kuantitatif pada penelitian melibatkan nilai rata-rata skor yang dihasilkan dari angket validasi materi dan validasi produk media *counting box* yang dikembangkan, serta nilai yang diberikan oleh praktisi, yang dalam kondisi ini adalah pendidik kelas I. Disamping itu, data kuantitatif juga dihasilkan melalui angket respon dari peserta didik yang terlibat pada percobaan kelompok kecil serta kelompok besar.

Data angket validator ahli materi dan media serta praktisi menggunakan Skala *Likert* dengan berada dalam kisaran skor 1-4.

Tabel 1. Penilaian Skala *Likert*

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat valid
2.	Skor 3	Valid
3.	Skor 2	Cukup valid
4.	Skor 1	Kurang valid

Sumber: Arikunto (2010)

Data Angket respons siswa diukur dengan skala *Guttman*. skala *Guttman* dalam penelitian ini adalah:

Tabel 2. Penilaian Skala *Guttman*

No.	Skala	Kriteria Jawaban
1.	Skala 1	Ya
2.	Skala 0	Tidak

Sumber : Ridwan (2016)

Setelah mendapatkan data dari proses validasi, praktisi dan respon peserta didik langkah selanjutnya adalah mencari presentasi data dengan menghitungnya memanfaatkan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\% = \tag{1}$$

Keterangan :

P = Persentase validator yang diperoleh

$\sum x$ = Total skor setiap kriteria terpilih

N = Total skor maksimal

Berikut adalah kriteria validasi untuk penelitian pengembangan media pembelajaran:

Tabel 3. Kualifikasi Tingkat Pencapaian Skala *Likert* dan *Guttman*

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81- 100%	Sangat baik	Sangat valid/praktis
2.	61- 80%	Baik	Valid/praktis

3.	41 - 60%	Cukup	Cukup valid/praktis
4.	21 - 40%	Kurang baik	kurang valid/praktis
5.	≤ 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak valid/praktis

Sumber: Arikunto (2010)

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran *counting box* dalam bentuk nyata, yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengajar matematika di kelas satu sekolah dasar. Menurut Rozi, (2020) menyatakan bahwa “media pembelajaran *counting box* adalah suatu bentuk media pembelajaran berupa kotak telah dimodifikasi dari peralatan dan bahan yang sederhana seperti: triplek dan kardus tebal” yang berisi informasi terkait dengan materi pembelajaran pada fase A elemen bilangan materi penjumlahan dan pengurangan, Model ADDIE digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran kotak berhitung yang terdiri dari lima fase: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Manfaat dari langkah-langkah kerja terstruktur dalam model pengembangan ADDIE dimana setiap langkah dievaluasi dan disesuaikan berdasarkan langkah sebelumnya, sehingga hasil akhirnya merupakan produk yang valid (Harefa, 2023:4407). Hasil penelitian pengembangan media kotak berhitung dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Langkah awal dalam pengembangan media pembelajaran kotak berhitung adalah tahap analisis. Tahap ini melibatkan pengumpulan data yang diperlukan untuk mengembangkan media *counting box* pada materi penjumlahan dan pengurangan matematika kelas I Sekolah Dasar. Dalam prosesnya, peneliti perlu menganalisis kurikulum, kebutuhan pendidik dan peserta didik. Analisis kebutuhan memberikan gambaran tentang segala hal yang diperlukan agar pembelajaran dapat dilakukan dengan efektif (Retnowati & Djamdjuri, 2023:34).

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum diperlukan guna mendapatkan keterangan tentang kurikulum yang digunakan di sekolah penelitian yakni SDN 103/II Tanjung Agung. Sekolah ini telah beralih menggunakan kurikulum merdeka untuk kelas I. Dengan menganalisis kurikulum peneliti mengidentifikasi tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan materi matematika kelas 1 sebagai dasar untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran *counting box*.

Tabel 4 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik mampu mengurutkan bilangan cacah sampai angka 99, membandingkan (lebih besar atau lebih kecil), serta menghitung hasil penjumlahan dan pengurangannya dengan cara membilang pada penyelesaian masalah.	Peserta didik mampu : 1. Memahami konsep bilangan dan lambang bilangan hingga angka 99 2. Mampu membaca dan menulis angka hingga 99 3. Membandingkan dan menyusun angka dalam urutan naik (dimulai dari yang paling kecil hingga mencapai yang terbesar) atau sebaliknya 4. Menambahkan dan mengurangkan dua angka hingga 20

b. Analisis Kebutuhan pendidik

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik kelas I SDN 103/II Tanjung Agung, serta didukung oleh penelitian awal, ditemukan bahwa belum adanya media pembelajaran yang konkret atau nyata yang digunakan di kelas satu, saat pembelajaran matematika, pada topik penjumlahan dan pengurangan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dalam pembuatan media serta minimnya fasilitas media disediakan dari sekolah. Dengan demikian, penggunaan media

pembelajaran berupa *counting box* menjadi kebutuhan penting bagi pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, terutama pada saat pelajaran matematika yang memerlukan dukungan media.

c. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Berdasarkan komunikasi langsung dengan siswa kelas I SDN 103/II Tanjung Agung, ditemukan bahwa terdapat satu siswa yang tidak suka matematika dengan alasan susah dan keterlambatan dalam menulis, sedangkan peserta didik lainnya menyukai matematika dengan mengatakan mudah dan bisa, serta kurang adanya media pembelajaran dan sistem pembelajaran hanya bergantung pada buku dan papan tulis tidak cukup menarik bagi peserta didik, Dengan demikian, untuk membangkitkan kemenarikan pembelajaran matematika serta memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, diperlukan inovasi dengan penggunaan media pembelajaran *counting box*.

2. Desain (Design)

Dalam perencanaan penelitian ini, peneliti mengaitkan hasil analisis kurikulum, analisis kebutuhan pendidik dan siswa, lalu disesuaikan pada konsep produk media pembelajaran *counting box*. Pada tahap ini, rancangan media *counting box* disusun dengan membuat modul ajar berdasarkan materi pembelajaran matematika kelas I Sekolah Dasar tentang penjumlahan dan pengurangan. Modul ajar adalah suatu jenis perangkat pembelajaran yang berisi rencana pelaksanaan pembelajaran, yang bertujuan guna membantu mengarahkan proses pembelajaran guna mencapai capaian pembelajaran (Maryono, 2023). Serta menyiapkan perlengkapan dan material yang diperlukan dalam proses pembuatan media *counting box*.

Berdasarkan hasil dari *Storyboard* yang telah disiapkan oleh peneliti, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah pembuatan media pembelajaran berupa *counting box* yang bisa mendukung guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Berikut merupakan tampilan media *counting box*:

Tabel 5. Prototipe Media pembelajaran *Counting Box*

No.	Tampilan	Deskripsi
1.		Media pembelajaran <i>Counting Box</i> berbentuk kotak persegi panjang yang didalamnya tersedia fitur-fitur penunjang pengajaran matematika mengenai penambahan dan pengurangan di tingkat kelas satu sekolah dasar yang mendukung siswa dalam pemahaman dan pengetahuan terhadap materi pembelajaran matematika.
2.		Terdapat 20 buah telur mainan yang digunakan sebagai objek untuk memvisualisasikan pengerjaan penjumlahan dan pengurangan.
3.		Pertanyaan dan jawaban berbentuk setengah telur dan apabila disatukan membentuk sebuah gambaran telur utuh yang bisa mendukung siswa dalam melalui proses belajar dengan menerapkan konsep belajar sambil bermain menggunakan telur mainan.

4.  Papan berhitung sebagai sarana untuk menyatukan pertanyaan dan jawaban yang sesuai berbentuk dari setengah telur menjadi telur utuh.
5.  Rak yang terdiri dari 20 lubang sebagai alat penunjang yang dapat membantu peserta didik mengkonseptualisasikan perhitungan materi penjumlahan dan pengurangan telur mainan.
6.  Palu yang digunakan sebagai alat pembantu pada materi pengurangan dengan memukul telur mainan sebagai penentu bahwa telur berkurang.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dalam penelitian pengembangan media *counting box* bertujuan untuk menciptakan sebuah produk, yakni media pembelajaran matematika. Media ini diharapkan bisa menjadi alat bantu untuk guru dalam menyampaikan dan menjelaskan materi pembelajaran matematika kepada siswa di kelas satu Sekolah Dasar.



Gambar 1. Tampilan Media Counting Box

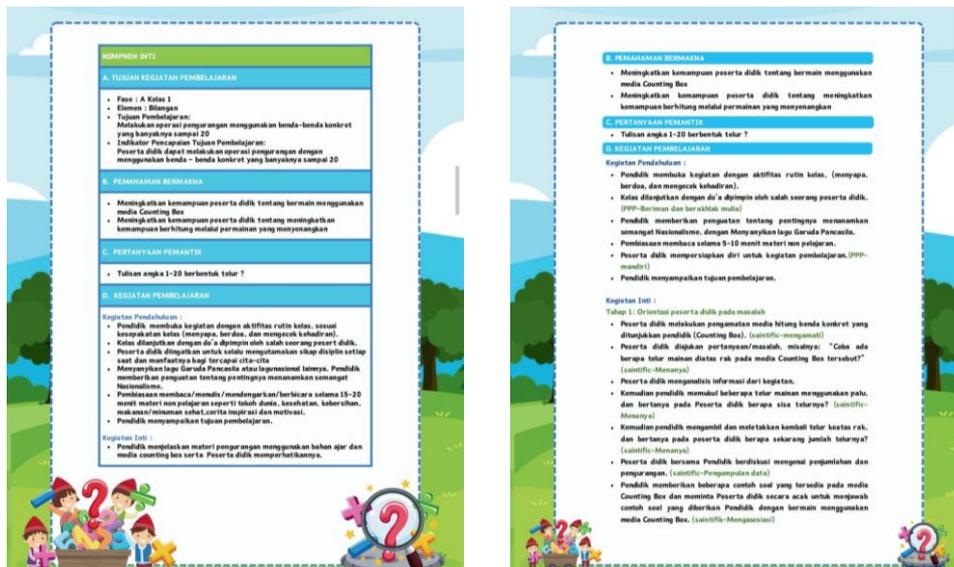
Setelah media *counting box* dirancang, langkah selanjutnya merupakan proses validasi oleh validator dan praktisi oleh pendidik sebelum produk diujicobakan pada tahap implementasi. Validator merupakan seorang pendidik tingkat penguasaan tinggi yang memiliki minimal gelar magister (S2) pada ranah pendidikan. Menurut Chan & Budiono (2019) memaparkan bahwa “validasi memiliki tujuan untuk mengevaluasi dan menilai kelayakan produk yang dihasilkan. Dalam proses ini, yang dimaksud dengan validator adalah validator materi dan validator media”.

a. Validasi Ahli Materi

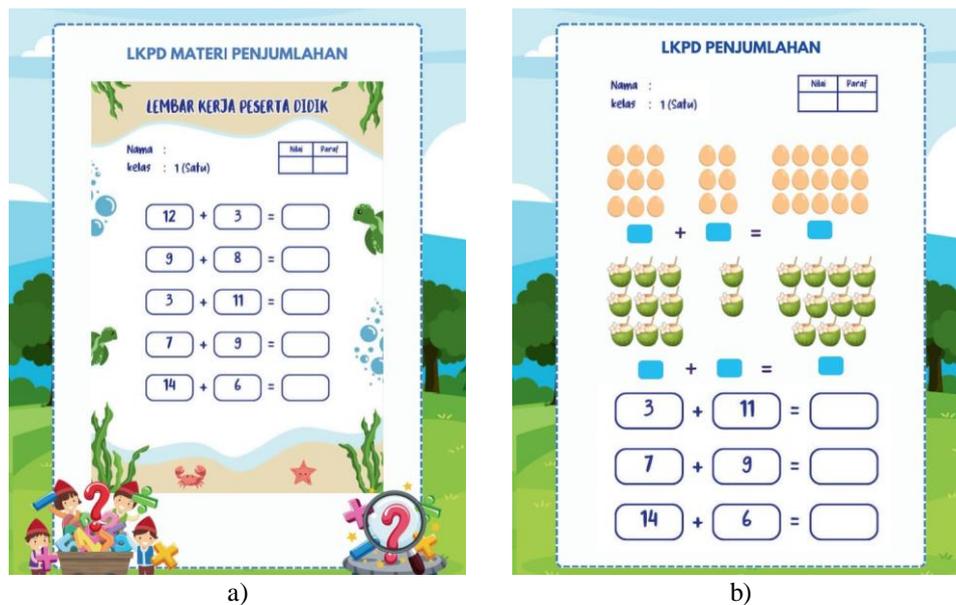
Validasi materi bertujuan guna memastikan kesesrasian antara materi dengan media pembelajaran *counting box*. Setelah melakukan validasi dan menerima saran dari validator materi, peneliti melakukan perbaikan terhadap materi pembelajaran media *counting box* yang dikembangkan. Setelah melakukan perbaikan, terlihat perbedaan antara tampilan sebelum dan setelah validasi materi diperbaiki. Berikut adalah perbaikan yang dilakukan:



a) b)
Gambar 2. Materi Pembelajaran a) Sebelum perbaikan b) Setelah perbaikan



a) b)
Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran a) Sebelum perbaikan b) Setelah perbaikan



a) b)
Gambar 4. LKPD a) Sebelum perbaikan b) Setelah perbaikan

b. Validasi Ahli Media

Validasi media digunakan bertujuan untuk mengevaluasi validitas dan kecocokan media *counting box* yang dikembangkan sebelum diterapkan pada uji coba. Setelah melakukan validasi dan menerima masukan dari validator media, peneliti melakukan penyempurnaan terhadap media pembelajaran *counting box* yang dikembangkan. Setelah perbaikan tersebut, terlihat adanya perbedaan antara penampilan sebelum dan setelah validasi diperbaiki media. Berikut adalah penyempurnaan yang telah dilakukan:



a) b)
Gambar 5. Media *Counting Box* a) Sebelum perbaikan b) Setelah perbaikan

Tabel 4. Hasil penilaian angket kevalidan produk

No.	Aspek	Tahap I	Klasifikasi	Tahap II	Klasifikasi
1.	Materi	87,5%	Sangat valid	-	-
2.	Media	65%	Valid	92,5%	Sangat Valid

Setelah validasi selesai dilakukan dilanjutkan dengan praktisi. Praktisi adalah seseorang yang melakukan praktik atau aktivitas dalam suatu bidang pendidikan yakni pendidik. Uji kepraktisan dilaksanakan untuk menilai sejauh mana kegunaan dan kemudahan penggunaan media *counting box* oleh pendidik dan peserta didik (Purwasi & Fitriyana, 2020). Validasi serta praktisi mencakup penilaian terhadap materi dan media yang ada pada produk yang dikembangkan. Validasi dan praktisi dilakukan guna menilai tingkat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan, sehingga produk dapat menjadi sumber belajar yang efektif. Penilaian kepraktisan produk media *counting box* didapat dari respon pendidik melalui pengisian angket tujuannya adalah untuk menilai apakah produk yang dikembangkan sesuai untuk diuji coba kepada siswa.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilaksanakan untuk memahami kepraktisan media counting box yang dikembangkan. Kepraktisan media pembelajaran *counting box* dilakukan dengan angket respon pendidik dan peserta didik. Hasil penilaian angket dari pendidik dan peserta didik dilakukan untuk mengukur kepraktisan penggunaan media yang dikembangkan (Fitri, 2020). Dan kemudian dilanjutkan pada uji coba terlebih dahulu pada kelompok kecil, serta dilanjutkan dengan uji coba pada kelompok besar.



Gambar 6. Uji coba a) kelompok kecil b) kelompok besar

Tabel 5. Hasil penilaian angket kepraktisan produk

No.	Aspek	Tahap I	Klasifikasi
1.	Pendidik	95%	Sangat praktis
2.	Peserta Didik	95,60%	Sangat praktis

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan akhir dalam model ADDIE adalah evaluasi, yang bertujuan untuk menilai produk yang dikembangkan, yaitu media *counting box* untuk materi penjumlahan dan pengurangan matematika kelas I sekolah dasar. evaluasi dilakukan hingga produk dianggap layak dan dapat digunakan. Evaluasi dilaksanakan secara formatif dan sumatif.

Evaluasi formatif merupakan penilaian tahap awal yang mencakup evaluasi dari awal hingga proses akhir pengembangan produk (Ardiningsih, 2019). Evaluasi pada tahap analisis melibatkan kurikulum, kebutuhan pendidik dan peserta didik sebagai dasar dalam mengembangkan media pembelajaran *counting box*. Tahap perencanaan melibatkan evaluasi untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan media counting box berupa modul ajar. Tahap pengembangan melibatkan evaluasi untuk melakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari validator baik itu materi maupun media untuk mengetahui tingkat validitas serta respon dari pendidik untuk menilai sejauh mana produk yang dikembangkan dapat digunakan secara praktis.

Evaluasi sumatif adalah proses penilaian untuk mengetahui kualitas dari sebuah media pembelajaran (Salim & Utama, 2020). Peneliti meninjau hasil pengembangan media pembelajaran *counting box* secara menyeluruh setelah melakukan percobaan kelompok kecil dan kelompok besar pada tahap implementasi. Evaluasi sumatif dilakukan untuk menilai sejauh mana media *counting box* mendukung capaian dan tujuan pembelajaran matematika. Dengan hasil menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi penjumlahan dan pengurangan matematika melalui penggunaan media *counting box* dibuktikan dengan angket respon peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan media *counting box* pada materi penjumlahan dan pengurangan matematika kelas I sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa: (1) Peneliti menerapkan prosedur pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang terstruktur dan mudah dipahami.

Proses ADDIE dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan diakhiri oleh evaluasi. (2) Validasi produk dilakukan oleh validator materi dan validator media. Hasil validasi mengungkapkan bahwa media *counting box* termasuk dalam kategori sangat valid setelah melalui proses revisi dan perbaikan yang diperlukan. Dengan validasi materi memperoleh skor persentase 87,5%. Serta validasi media memperoleh skor persentase 92,5%. (3) Kepraktisan produk diuji oleh pendidik melalui penilaian respon pendidik dan peserta didik. Hasil uji coba membuktikan bahwa media *counting box* sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dengan respon positif baik dari pendidik maupun peserta didik. Hasil angket respon pendidik mendapatkan persentase 95%, dan hasil angket respon peserta didik mendapatkan skor persentase 95,60%. Peneliti menyarankan kepada peneliti berikutnya untuk menerapkan model pengembangan ADDIE dalam proses pengembangan produk media pembelajaran yang bersifat konkret. Model ini dipilih karena memiliki langkah-langkah yang praktis dan mudah dipahami.

Daftar Pustaka

- Anggraini, D. L., Yulianti, M., Nurfaizah, S., & Pandiangan, A. P. B. (2022). Peran guru dalam mengembangkan kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290-298. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v1i3.53>
- Ardiningsih, D. (2019). Pengembangan game kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 92-103. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.17725>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Paraktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiono, H. (2020). Strategi Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas V Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 138-145. <https://doi.org/10.25078/aw.v5i2.1445>
- Chan, F. &. (2019). Pengembangan buku petunjuk praktikum IPA berbasis learning cycle bagi siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, (4)2,166-175. <https://doi.org/10.22437/gentala.v4i2.7919>
- Fitri, M., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika terintegrasi keterampilan abad 21 melalui penerapan model problem based learning (PBL). *Jurnal Gantang*, 5(1), 77-85. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1609>
- Hamidah, H. (2020). Meningkatkan Kemampuan Mengoperasionalkan Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Bantuan Benda Konkret Siswa Kelas I SDN 1 Mendawai Seberang. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 36-43. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v5i1.1333>
- Harefa, E. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Website dengan Menggunakan Model ADDIE. *Journal on Education*, 6(1), 4405-4410. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3581>
- Ichiana, N. N., Razzaq, A., & Ahmad, A. K. (2023). Orientasi Kurikulum Merdeka: Hambatan Belajar Matematika dalam Capaian Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1162-1173. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1389>
- Khairunnisa, G. F. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131-140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Mailani, E., Setiawati, N. A., Surya, E., & Armanto, D. (2022). Implementasi Realistics Mathematic Education dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi/HOTS pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6813-6821. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2855>

- Maryono, M. K. (2023). Pelatihan Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis Lingkungan dan Kebutuhan Belajar Siswa Di SD Swasta Muhammadiyah Kuala Tungkal. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(2), 139-144. <https://doi.org/10.31004/jh.v3i2.174>
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Mysikat : Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-187. <https://pdfs.semanticscholar.org/9642/924d69e47d2aaaa01c9884a402c34a7bf13f.pdf>
- Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi No. 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi Pada Jenjang Pendidikan Dasar . (n.d.). Jakarta, 2022.
- Purwasi, L. A. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis higher order thinking skill (HOTS). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894-908. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3172>
- Ridwan, A. (2016). *Penilaian Otentik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Retnowati, N. &. (2023). Analisis Situasi: Kurikulum Merdeka dan Pengembangan Kurikulum FKIP. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 30-41. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i1.8287>
- Rozi, M. (2020). pengaruh media pembelajaran counting box terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas 1 (satu) SDN 1 Kekait. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(3), 227-231. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/266>
- Salim, A., & Utama, A. H. (2020). Evaluasi Sumatif Ketepatan Pemilihan Media Pembelajaran Tepat Guna di Sekolah Dasar (SD) Se-Kota Banjarmasin. *Jurnal Penelitian Tindakan dan Pendidikan*, 6(2). <https://rumahjurnal.net/ptp/article/view/886>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Siwardani, n. w. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.23887/japi.v6i1.1590>
- Sopiansyah, D. M. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(1), 34-41. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v4i1.458>
- Tegeh, I. M. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijaya, A. M. (2021). Media pembelajaran digital sebagai sarana belajar mandiri di masa pandemi dalam mata pelajaran sejarah. *Sandhyakala Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.31537/sandhyakala.v2i2.562>