

# Pengembangan Media Pembelajaran Berhitung Smart Bottle Cup Pada Materi Penjumlahan Bersusun Untuk Siswa Sekolah Dasar

Amanda Gusti<sup>1\*</sup>, Zulqoidi R. Habibie<sup>2</sup>, Abdullah<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

**Abstract** – This research was conducted at SDN 197/II Pulau Pekan, specifically in second grade. The background was difficulties in students' numeracy skills, and educators had not used learning media effectively. The arithmetic teaching aids used were limited to manual learning. Students appeared confused and struggled with calculations. The low student learning scores indicated that students were unable to learn to count using only their hands. It would be beneficial to provide learning media such as the Smart Bottle Cup. This research was a Research and Development (R&D) study using the Borg and Gall method, designed to assist learning media developers in creating appropriate products for educational needs. The results of the Smart Bottle Cup learning media study indicated its suitability for use as a learning tool in elementary schools. This was demonstrated by the validity assessments of experts (validators) consisting of material experts (80%), media experts (85%), language experts (80%), and instrument experts (80%). Practical results from three students and three teachers were used to determine the product's practicality. The results of the practicality questionnaire showed an average percentage of over 90%, which is considered very practical. This indicates that the

Smart Bottle Cup learning media is valid and practical to use because it is easy to use, engaging, useful, and can support classroom learning.

**Keywords** – learning media, smart bottle cup, addition.

## I. Introduction

Pendidikan merupakan suatu tempat bagi siswa untuk menjadi siswa yang tidak memiliki pengetahuan menjadi siswa yang memiliki pengetahuan dan pemahaman, juga membuat siswa mempunyai peningkatan pada kemampuan berfikir, merubah sikap dan perilaku menjadi baik, membantu mengembangkan kemampuan mereka (As'ari, 2024). Pada hakikatnya pendidikan ini akan ada peningkatan dikarenakan kemajuan zaman yang bisa membuat seseorang menjadi lebih baik dan berkemajuan (Pertiwi, 2024).

Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Dalam pelaksanaannya, terdapat tiga bentuk keselarasan utama: pertama, keterpaduan antara kurikulum, proses pembelajaran, dan asesmen; kedua, harmonisasi antara sistem tata kelola, kompetensi guru, dan isi kurikulum; serta ketiga, penyesuaian kebijakan yang menyentuh aspek individu, seperti perbandingan capaian belajar dengan kerangka evaluasi literasi dan numerasi tingkat nasional (Rohim & Nugraha, 2023).

Sebagai guru dituntut untuk berkreasi dalam merancang pembelajaran yang mampu menarik minat siswa. Matematika sering kali dipandang tidak hanya sebagai mata pelajaran yang paling membosankan di sekolah, tetapi juga sebagai salah satu yang paling sulit. Pandangan ini kemungkinan muncul karena matematika merupakan bidang yang menantang, sementara guru kurang memberikan motivasi yang memadai kepada siswa dalam proses pembelajarannya (Kurniawati & Ekayanti, 2020; Sabirin, 2014). Salah satu penyebabnya adalah karena materi perkalian menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah

DOI: <https://journals.literaindo.com/cadika/article/view/337>

**Corresponding author:** Amanda Gusti,  
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

**E-mail:** [amandagusti4242@gmail.com](mailto:amandagusti4242@gmail.com)

Received : May 14, 2026  
Revised : May 18, 2026  
Accepted : May 18, 2026  
Published : April 30, 2026

The article is published with Open Access at  
<https://journals.literaindo.com/cadika>

ISSN [3110-8385](https://doi.org/10.30605/cadika.v2i2.337)

### How to cite:

Gusti, A. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Berhitung Smart Bottle Cup Pada Materi Penjumlahan Bersusun Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Master Journal of Future Education*, 2(2), 73-79.  
<https://journals.literaindo.com/cadika/article/view/337>

©2025 Muhammad Habibi; published by CV. Master Literasi Indonesia. This work is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

serta menjadi fondasi bagi berbagai perhitungan selanjutnya. Kemampuan untuk menghafal perkalian dari angka 0 hingga 10 sangat berperan dalam membantu anak menguasai keterampilan berhitung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah dengan mengintegrasikan metode pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi.

Salah satu bentuk media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan di dalam kelas adalah media visual. Media ini memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran karena mampu membantu siswa lebih mudah memahami materi serta memperkuat daya ingat mereka. Media Smart Bottle Cup termasuk media visual, media visual ini bagus untuk digunakan seperti yang disampaikan oleh (Pratiwi, 2017), proses pembelajaran yang dijalani siswa dapat menimbulkan berbagai perubahan, baik dalam hal pengetahuan, pemahaman, nilai, sikap, maupun keterampilan. Perubahan tersebut tercermin dari hasil belajar siswa yang tampak saat mereka menjawab pertanyaan, menyelesaikan masalah, atau mengerjakan tugas yang diberikan dalam proses pembelajaran oleh guru.

Media Smart Bottle Cup ini bisa diartikan yaitu tutup botol pintar adalah media yang dibuat untuk peserta didik pada kelas II untuk memahami konsep penambahan, dan pengurangan. Media ini bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Manfaat dari media ini adalah untuk membantu peserta didik untuk mencari hasil dari butiran soal yang diberikan oleh pendidik. Pengembangan media pembelajaran tentunya tidak terbatas pada satu bentuk saja; seiring dengan proses pengembangannya, fitur-fitur yang disediakan dan teknologi yang digunakan akan semakin berkembang (Fatimah, 2020; Hardiansyah, 2022). Kehadiran media interaktif ini dapat memperkaya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Salah satu pendekatan yang potensial untuk menjawab tantangan pada permasalahan tersebut adalah pengembangan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada peserta didik.

Dampak pada anak dalam mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bersusun, bahwa peserta didik mengalami kendala khususnya saat berhadapan dengan bilangan nol. Mereka sering merasa bingung dalam mengoperasikan bilangan nol, yang menunjukkan bahwa pemahaman mereka mengenai fungsi dan makna bilangan nol masih belum memadai. Kekurangan ini dapat menghambat kemampuan mereka dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan secara optimal. Selain itu, peserta didik juga belum sepenuhnya memahami dan menguasai langkah-langkah yang tepat dalam melakukan operasi tersebut. Beberapa siswa tampak kesulitan mengingat urutan angka yang benar, sehingga sering terjadi kesalahan dalam

perhitungan dan menurunnya rasa percaya diri saat mengerjakan soal matematika, karena Kemampuan mengenal warna merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan kognitif anak usia dini, karena proses ini melibatkan pembelajaran tentang aspek auditori, visual, dan memori. Ketiga aspek tersebut saling terkait dan berkontribusi terhadap perkembangan intelektual anak (Nityanasari, 2020). Ketiga, peserta didik mengalami hambatan dalam mengonversi soal cerita menjadi bentuk matematika. Mereka kesulitan mengenali informasi penting yang terdapat dalam soal dan menerjemahkannya ke dalam operasi penjumlahan atau pengurangan yang tepat. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dasar, yang selama ini belum dimaksimalkan di banyak sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SDN 197/II Pulau Pekan, khususnya di kelas II, hal ini menunjukkan bahwa adanya kesulitan pada kemampuan berhitung siswa, dan pendidik belum menggunakan media pembelajaran secara efektif, alat peraga berhitung yang digunakan hanya menggunakan tangan, siswa terlihat kebingungan dan sulit saat melakukan berhitung, dengan adanya nilai belajar siswa yang rendah itu adalah bukti siswa tidak mampu belajar berhitung hanya menggunakan tangan saja, ada baiknya ada bantuan media belajar berhitung seperti Smart Bottle Cup. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SDN 197/II Pulau Pekan media yang digunakan permainan kartu lalu ditempelkan pada papan tulis kartu nya ditulis angka dan berhitung nya menggunakan tangan. penggunaan media tersebut kurang efektif dalam proses pembelajaran.

Solusi peneliti membuat suatu media pembelajaran yang menarik sehingga siswa bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran dan memiliki kemampuan berhitung. Ada baiknya belajar matematika ini menggunakan bantuan media pembelajaran. Dari pendapat guru medianya bagus, dan jika digunakan oleh kelas rendah sangat cocok karena membantu membangkitkan motivasi dan semangat belajar pada siswa. Jika mengajar sekedar dengan panduan buku saja maka pembelajaran menjadi monoton. Maka media Smart Bottle Cup sangat dibutuhkan sekali, apa lagi sarana dan prasarana disekolah tersebut kurang terpenuhi.

Oleh karena itu, penggunaan alat bantu belajar sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Kehadiran media pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan (Wange, 2020). Selain itu, alat peraga matematika ini suatu benda beton atau kumpulan benda yang dibuat, dirancang, dan disusun dengan tujuan membantu merancang konsep atau prinsip matematika. Dengan bantuan alat peraga, konsep yang bersifat abstrak

dapat divisualisasikan dalam bentuk model sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi matematika.

Solusi untuk mengatasi permasalahan ini, dalam pembelajaran khususnya pendidik di kelas II harus menerapkan media pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif dan menyenangkan agar dapat memberikan manfaat dan pengalaman baru pada peserta didik dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan, media yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang dapat menambah semangat belajar matematika. Menurut (Ridwan, 2024) media pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif dan efektif merupakan unsur yang penting untuk membantu peserta didik bisa memahami pada materi matematika. Salah satu pendekatan yang potensial untuk menjawab tantangan pada permasalahan tersebut adalah pengembangan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada peserta didik. Media Smart Bottle Cup ini bisa diartikan yaitu tutup botol pintar adalah media yang dibuat untuk peserta didik pada kelas II untuk memahami konsep penambahan, dan pengurangan. Media ini bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Manfaat dari media ini adalah untuk membantu peserta didik untuk mencari hasil dari butiran soal yang diberikan oleh pendidik.

Bentuk media pembelajaran yang baik itu adalah bisa membantu peserta didik untuk mudah memahami pembelajaran. Peserta didik dizaman sekarang cenderung bosan untuk mengikuti pembelajaran, kita sebagai pendidik harus bisa membuat peserta didik bersemangat untuk mengikuti pembelajaran terutama disekolah. Hasilnya, siswa akan memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk mengikuti berbagai aktivitas belajar yang dapat meningkatkan pemahaman mereka secara lebih mendalam (Daniyanti dkk., 2023). Penelitian ini untuk menguji dan mengembangkan Smart Bottle Cup sebagai media pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mengatasi keterbatasan. Smart Bottle Cup ini dibuat untuk meningkatkan motivasi belajar anak dengan cara belajar sambil bermain.

Secara hasil penelitian ini akan memperkaya literatur tentang pengembangan media terhadap pendidikan matematika. Media pembelajaran yang cocok untuk diterapkan kepada peserta didik terutama kelas II SD adalah media Smart Bottle Cup. Sementara itu, Smart Bottle Cup dapat menjadi salah satu solusi yang mudah diterapkan oleh pendidik, bahkan di daerah yang dengan keterbatasan sumber daya. Penelitian ini memiliki potensial untuk waktu jangka panjang dan berdampak positif. Menurut (Pertiwi, 2024) menyukkseskan pada

proses pembelajaran, selain bergantung pada materi pembelajaran juga butuh alat seperti media pembelajaran untuk penunjang agar peserta didik bisa lebih mudah memahami dan bersemangat mengikuti proses belajar. Karakteristik belajar peserta didik usia 8-9 tahun (kelas II) mereka berbeda-beda. Sebagai seorang guru harus bisa memahami karakteristik yang berbeda-beda pada mereka, harus mempunyai strategi yang berbeda-beda agar mereka merasa nyaman untuk belajar dengan kita. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa sekolah dasar, siswa menjadi senang dalam pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan bersusun. Media ini disenangi oleh siswa dikarenakan sistemnya belajar sambil bermain. Media ini menggunakan bahan dari tutup botol yang di kreasikan menjadi alat bantu guru ssat mengajar.

## II. Methodology Section

Model Borg and Gall metode yang dirancang untuk membantu pengembang media pembelajaran dalam menciptakan produk yang tepat sesuai kebutuhan pendidikan. Dikembangkan oleh Meredith Gall dan Walter Borg pada tahun 1983, model ini kini menjadi pedoman utama dalam proses pembuatan media pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan (Rusmayana, 2021). Model Borg and Gall menggunakan pendekatan sistematis yang terdiri dari sepuluh tahap penting dalam pengembangan media pembelajaran. Tahapan tersebut mencakup seluruh aspek yang harus diperhatikan, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi hasil produk. Dengan mengikuti proses ini, pengembang dapat menghasilkan media pembelajaran yang relevan, menarik, dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penerapan model ini di SD atau MI dapat dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan secara menyeluruh, termasuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan kondisi lingkungan belajar yang spesifik (Nawawi, 2018).

Berdasarkan penjelasan ahli di atas penelitian pengembangan adalah proses untuk mengembangkan suatu produk dengan menguji keefektifannya dan dapat dipertanggung jawabkan. Model pengembangan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan Research and Development merupakan suatu proses sistematis yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan suatu produk sehingga layak digunakan dalam konteks pembelajaran dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Menurut (Sugiyono, 2022), metode R&D adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Dalam penelitian ini, model

pengembangan yang digunakan mengacu pada langkah-langkah R&D yang mencakup: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk akhir, dan produksi massal. Prosedur ini bertujuan agar produk yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna serta terbukti efektif berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan.

### III. Results and Discussion

#### 1. Analisis Data Validitas

Validasi pengembangan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup diperoleh dari tanggapan validator melalui angket tentang kevalidan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup.

**Table 1.** Hasil validasi media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Media	85%	Sangat Valid
2	Materi	80%	Valid
3	Bahasa	80%	Valid
4	Instrumen	80%	Valid
Rata – Rata		81,25%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian dari validator sebesar 81,25% dengan kategori "Sangat Valid". Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan bersusun untuk siswa sekolah dasar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup yang dikembangkan sudah memenuhi semua aspek kriteria yang dibutuhkan.

#### 2. Analisis Data Praktikalitas

Data praktikalitas media pembelajaran Smart Bottle Cup diperoleh melalui angket yang diisi oleh guru dan siswa. Hasil yang diperoleh dari analisis praktikalitas oleh guru dapat dilihat pada tabel 4.5 dimana media pembelajaran Smart Bottle Cup berada pada kategori sangat praktis dengan presentase rata – rata 93.7%. hasil pengolahan data respon guru terhadap media pembelajaran Smart Bottle Cup dapat dilihat pada lampiran.

Sedangkan hasil yang diperoleh dari analisis praktikalitas siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 dimana media pembelajaran Smart Bottle Cup berada pada kategori sangat praktis dengan presentase rata – rata

97.3%. hasil pengolahan data respon siswa terhadap media pembelajaran Smart Bottle Cup dapat dilihat pada lampiran. Dari sisi siswa, praktikalitas media terlihat pada indikator kemudahan penggunaan, daya tarik, kejelasan materi, dan afektif. Siswa merasa bahwa media ini sederhana untuk digunakan, menarik perhatian, serta membuat materi berhitung lebih jelas. Selain itu, aktivitas memanipulasi botol dan tutup dianggap menyenangkan sehingga meningkatkan motivasi belajar. Siswa juga mengaku lebih mudah memahami konsep berhitung, khususnya bilangan dengan nilai besar, karena media menghadirkan pengalaman belajar konkret.

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis angket praktikalitas oleh guru dan siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran Smart Bottle Cup yaitu masuk kategori sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Sebelum uji coba terhadap media pembelajaran pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup yang dikembangkan maka perlu dilakukan revisi media berdasarkan saran – saran dari validator. Tujuan revisi produk untuk kesempurnaan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup sehingga menjadi media yang valid dan praktis. Revisi atau perbaikan dilakukan pada semua aspek yaitu aspek media, materi, bahasa dan aspek instrumen

#### 1.1. Aspek Media

Revisi produk dari segi aspek media dilakukan untuk menyempurnakan tampilan, keterbacaan, serta kualitas teknis dari produk sehingga lebih layak digunakan dalam proses pembelajaran maupun penelitian. Menurut Sadiman dkk. (2020), media pembelajaran yang baik harus memenuhi kriteria menarik, jelas, praktis, dan fungsional.

Pada aspek media yang berhubungan dengan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup. Validator memberikan saran dan revisi hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8 dan gambar 4.1 berikut ini:

**Table 2.** Revisi pada aspek media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup

No	Validator	Indikator	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Validator I	Tampilan	-	-
		Teks	-	-
		Gambar	Gambar Belum Menarik	Sudah ditambahkan gambar yang menarik

Berdasarkan tabel 2 terdapat revisi produk pada gambar media Aspek gambar pada media Smart Bottle

Cup mengalami revisi untuk meningkatkan kualitas visual agar lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Gambar digunakan sebelumnya dinilai kurang menarik, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada ukuran, warna, dan ketajaman tampilan. Dengan adanya revisi ini, gambar menjadi lebih informatif, menarik perhatian siswa, serta mampu membantu mereka memahami konsep berhitung secara konkret dan menyenangkan.



Gambar 1. Revisi pada aspek media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup.

Pada gambar 1, tampilan visual media masih sederhana, dengan warna yang cenderung monoton dan ukuran ilustrasi kurang proporsional. Beberapa detail seperti angka dan tanda operasi matematika kurang jelas terbaca, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami maksud gambar.

Kemudian dilakukan perbaikan pada gambar 2. Revisi mencakup penambahan warna yang lebih cerah dan kontras, sehingga lebih menarik perhatian siswa. Ukuran angka diperbesar agar lebih mudah dibaca, tata letak juga disusun lebih rapi sehingga setiap elemen memiliki ruang yang proporsional. Hasil revisi ini menjadikan gambar lebih menarik, serta mendukung pemahaman siswa terhadap konsep berhitung yang diajarkan melalui Smart Bottle Cup.

## 1.2. Aspek Materi

Aspek materi menekankan pada kualitas isi atau konten yang terdapat dalam produk yang dikembangkan. Menurut Musfiqon (2022), materi dalam media pembelajaran harus memenuhi prinsip relevansi, akurasi, kelengkapan, dan kebermanfaatannya. Dengan demikian, kajian aspek materi menilai sejauh mana isi produk sesuai dengan tujuan pembelajaran, mudah dipahami oleh pengguna, serta mampu meningkatkan capaian yang diharapkan. Pada aspek materi yang berhubungan dengan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup validator tidak memberikan saran dan revisi. Sehingga bisa dikatakan aspek materi dalam media ini sangat sesuai

## 1.3. Aspek Bahasa

Aspek bahasa dalam media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup penggunaan bahasa yang digunakan dalam produk. Menurut Muslich (2021), bahasa yang baik harus memenuhi prinsip komunikatif, efektif, sesuai

kaidah, dan mudah dipahami. Dengan demikian, produk yang dihasilkan tidak hanya benar secara isi, tetapi juga mudah dicerna oleh pengguna.

Validator tidak memberikan saran maupun revisi terhadap aspek bahasa pada media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam media sudah dinilai tepat, komunikatif, serta sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Bahasa yang digunakan sederhana, jelas, dan mudah dipahami, sehingga mendukung fungsi media sebagai sarana untuk membantu siswa memahami konsep berhitung. Dengan demikian, aspek bahasa pada produk ini dapat dikatakan layak tanpa perlu adanya perbaikan tambahan

## 1.4. Aspek Instrumen

Dalam penelitian ini, aspek instrumen mencakup alat ukur atau instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu produk. Fungsi instrumen ini adalah untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh sah, andal, dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Sugiyono (2021), instrumen penelitian yang baik harus memenuhi kriteria validitas, dan praktikalitas.

Validator tidak memberikan saran maupun revisi pada aspek instrumen yang berkaitan dengan media pembelajaran berhitung Smart Bottle Cup. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang disusun telah sesuai dengan tujuan penelitian, jelas, terukur, serta mampu menggambarkan ketercapaian indikator yang diharapkan. Selain itu, instrumen dinilai valid dan dapat digunakan tanpa adanya perbaikan tambahan. Dengan demikian, aspek instrumen pada media pembelajaran ini dianggap layak untuk diimplementasikan dalam proses uji coba maupun penggunaan di lapangan

## IV. Conclusion

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan kajian yang telah dilakukan, media pembelajaran Smart Bottle Cup layak digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah dasar. dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut; 1). Hasil validasi dari ahli media, materi, bahasa, dan instrumen menunjukkan bahwa produk berada pada kategori sangat valid, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran penjumlahan di sekolah dasar. 2). Hasil uji praktikalitas kepada siswa dan guru menunjukkan persentase lebih dari 90%, yang termasuk kategori sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwa media mudah digunakan, menarik, bermanfaat, dan dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar. 3). Produk akhir Media ini dapat membantu meningkatkan keterampilan berhitung siswa sekolah dasar, terutama dalam operasi

penjumlahan. Hal ini sejalan dengan gagasan pembelajaran konkret, yang menekankan bahwa pengalaman langsung sangat penting untuk memahami konsep abstrak.

## 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut; 1). Bagi guru disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran Smart Bottle Cup sebagai alternatif pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung dasar. Penggunaan media ini dapat dipadukan dengan metode pembelajaran aktif agar siswa lebih termotivasi dan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan. 2). Bagi siswa diharapkan siswa dapat menggunakan media Smart Bottle Cup sebaik mungkin untuk melatih keterampilan berhitung mereka. Mereka juga dapat menjadi lebih kreatif dengan membuat berbagai permainan berhitung, menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan menarik. 3). Bagi sekolah harus mendukung inovasi pendidikan dengan menyediakan alat sederhana seperti Smart Bottle Cup. Sarana ini dapat mendorong budaya pembelajaran yang kreatif dan ramah lingkungan yang menggunakan bahan yang mudah diakses. 4). Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media Smart Bottle Cup untuk materi yang lebih rumit, seperti perkalian dan pembagian. Selain itu, penelitian lanjutan dapat melihat seberapa efektif media ini pada berbagai jenjang pendidikan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif

## V. References

- Agustin, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran “Kotak Berhitung” untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi soal cerita penjumlahan dan pengurangan kelas III MI/SD [Skripsi, IAIN Kediri].
- Akbar, S. (2015). Instrumen perangkat pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ally, M., & Wark, N. (2020). Using artificial intelligence and learning analytics to improve the quality of online learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30(3), 343–360.
- Apriani, D., Susanti, L., & Rahmawati, A. (2023). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 45–52.
- As'ari, A. R. (2024). Strategi pembelajaran matematika kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 35–47.
- Dewi, S. P. (2018). Proses belajar yang menyenangkan dengan media game edukasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 127–134.
- Elina, P. (2024). Pentingnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 10–18.
- Fatimah, A. (2020). Penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika di kelas rendah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 112–119.
- Handayani, T. (2024). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf melalui Media Tutup Botol di PAUD Nusa Indah. *Jurnal Khirani*, 7(1), 45–53.
- Hardiansyah, R., Kusuma, A., & Prasetyo, B. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis TIK untuk pembelajaran matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 85–94.
- Hasyim, A. (2024). Peran pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(2), 22–30.
- Hayati, N. (2021). Pengembangan media pembelajaran: Konsep, model dan implementasi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 4(2), 55–65.
- Ifitachus, S. (2023). Pengembangan media puzzle pada pembelajaran matematika di sekolah dasar [Skripsi, Universitas Negeri Semarang].
- Jannah, E. Z., & Susilawati, S. (2020). Pemanfaatan Media Tutup Botol dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 155–163.
- Kamsena, K. (2023). Evaluasi produk pendidikan berbasis R&D. Bandung: Alfabeta.
- Kartinih, I., Lusiyana, E., & Susilawati, S. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5–6 Tahun melalui Media Papan Tutup Botol Pintar. *Jurnal Ceria*, 3(2), 80–88.
- Kurniawati, N., & Ekayanti, T. (2020). Pentingnya media pembelajaran dalam pembelajaran matematika SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 59–67.
- Musfiqon, M. (2022). Pengembangan media dan sumber belajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich, M. (2021). Bahasa Indonesia untuk akademik: Teori dan praktik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muthmainnah, N. (2019). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak melalui Media Tutup Botol di TK Meulati Mon Pasong Aceh Barat. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 25–32.
- Nugroho, R., & Mawardi, M. (2021). Teknik pengolahan data penelitian pendidikan. Jakarta: Prenada Media.
- Nur Ezzah Hafilda. (2024). Pengembangan media Math Board penjumlahan dan pengurangan (Mabo Jurang) materi soal cerita untuk kelas 2 sekolah dasar [Skripsi, Universitas Negeri Surabaya].

- Nurlatif Wahyuni, N., Afiani, Y. F., & Erni, N. (2022). Pengembangan media Sipitung (Aksi Pintar Berhitung) pada materi penjumlahan dan pengurangan. *Jurnal Edukasi Matematika*, 7(2), 125–133.
- Nurmalitasari, A. (2015). Perkembangan sosial dan emosional anak usia sekolah dasar. *Jurnal Psikologi Anak*, 4(1), 60–69.
- Pertiwi, D. (2024). Media pembelajaran untuk anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 30–40.
- Pratiwi, S. R. (2017). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan untuk kelas rendah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 88–96.
- Putri, A. M., Lestari, D., & Nugraha, H. (2023). Penggunaan SPSS dalam validitas dan reliabilitas instrumen penelitian pendidikan. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 5(1), 88–95.
- Rahmawati, R., & Wulan, S. P. (2021). Pemahaman konsep perkalian melalui penjumlahan berulang di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 40–47.
- Ridwan, M. (2024). Media pembelajaran interaktif untuk sekolah dasar. Yogyakarta: Deepublish.
- Rivia, A. Z. (2022). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 90–98.
- Rohim, M., & Nugraha, H. (2023). Analisis kebutuhan media pembelajaran matematika SD berbasis permainan edukatif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(2), 134–142.
- Sabirin, M. (2014). Psikologi perkembangan anak usia sekolah. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2020). Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, H. (2023). Penerapan pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktik Matematika*, 10(1), 77–85.
- Sya'adah, I. (2023). Pengembangan media puzzle dalam pembelajaran matematika SD [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto].
- Tamboto, H. R., & Titirlooby, A. (2023). Penguasaan konsep pembagian di sekolah dasar melalui pendekatan konkret. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 54–63.
- Ummah, H. (2019). Instrumen penelitian pendidikan: Teori dan praktik. Malang: Literasi Nusantara