



Pengembangan Media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Perkalian dan Pembagian Kelas III SD 3 Menawan Kudus

Evamelia Rizqina^{1*}, Yuli Witanto²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i4.11866>

Received: 30 Agustus 2025

Revised: 25 November 2025

Accepted: 30 November 2025

Abstract: This study aims to develop the learning media “Koper Hitung” (Counting Game Box), evaluate its feasibility, and measure its effectiveness in improving third-grade elementary school students’ understanding of multiplication and division. The research method employed was Research and Development (RnD) with the ADDIE model, involving 28 third-grade students of SD 3 Menawan Kudus as research subjects. Data collection techniques included tests and non-test instruments. The results of implementing the “Koper Hitung” (Counting Game Box) showed an increase in the average score from 60 (pretest) to 89 (posttest) in the small group, and from 52.5 to 89 in the large group. The development of this media obtained a “very feasible” category from the validation of material experts (92.86%), media experts (95.00%), teachers (97.92%), and students (98.80). The effectiveness test using N-Gain showed a high and effective improvement in learning outcomes, both in the small group (77%) and the large group (78%). Therefore, the development of the “Koper Hitung” (Counting Game Box) was successfully carried out, feasible, and effective in improving students’ mathematics learning outcomes on multiplication and division material in grade III of SD 3 Menawan Kudus. Moreover, the “Koper Hitung” (Counting Game Box) can serve as an alternative solution for teachers in teaching abstract mathematical concepts to elementary school students.

Keywords: Learning Media, Counting Suitcase, Learning Outcomes, Multiplication, Division

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media, menilai kelayakan, dan mengukur keefektifan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) guna meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD dalam materi perkalian dan pembagian. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD) dengan model ADDIE, melibatkan 28 siswa kelas III SD 3 Menawan Kudus sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni tes dan non tes. Hasil penelitian penggunaan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 60 (pretest) menjadi 89 (posttest) pada kelompok kecil, dan dari 52,5 menjadi 89 pada kelompok besar. Pengembangan media ini memperoleh kategori sangat layak dari validasi ahli materi (92,86%), ahli media (95,00%), guru (97,92%), dan siswa (98,80%). Uji efektivitas N-Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar yang tinggi dan efektif pada kelompok kecil (77%) maupun kelompok besar (78%). Dengan demikian, pengembangan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) berhasil dikembangkan, layak, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian dan pembagian di kelas III SD 3 Menawan Kudus. Media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) juga dapat menjadi solusi alternatif bagi guru dalam mengajarkan konsep matematika yang abstrak kepada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Koper Hitung, Hasil Belajar, Perkalian, Pembagian.

Email: evamelia@students.unnes.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan merupakan hak dasar sekaligus sarana penting untuk menciptakan perubahan positif dalam kehidupan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Zahwa et al. (2025) bahwa pendidikan berperan dalam membentuk sumber daya manusia yang terampil serta memiliki karakter dan nilai luhur. Keberhasilan suatu pendidikan nasional dapat diukur melalui capaian hasil belajar peserta didik. Keberhasilan pendidikan nasional dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik, yang mencerminkan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap setelah proses pembelajaran (Chaeroh & Nur, 2025). Dari hal tersebut, perolehan hasil belajar peserta didik dapat menjadi parameter bahwa peserta didik dapat menguasai materi pelajaran, memahami konsep, mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari berbagai konteks baik dalam akademik maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan dasar adalah menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa dan mampu memotivasi mereka untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian dari, Firdausy et al. (2023) menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang kurang sesuai dengan isi materi, keterbatasan bahan ajar, dan kurangnya penggunaan alat peraga menjadikan siswa kehilangan minat apalagi dalam pelajaran matematika. Didukung dengan pernyataan dari Abdurrahman bahwa matematika menjadi pembelajaran yang dianggap paling sulit, baik bagi siswa yang tidak berkesulitan belajar dan yang siswa yang mengalami kesulitan belajar (Auliah et al., 2023).

Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, pada konsepnya pembelajaran matematika tidak hanya berpacu pada rumus. Pembelajaran matematika perlu ditanamkan konsep dimulai dari yang sederhana sampai yang kompleks. Sejalan dengan (Atmaja, 2021) bahwa pemahaman konsep merupakan aspek yang penting dalam pengembangan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam menerapkan konsep matematika kepada siswa, diperlukan pemahaman akan cara menerangkan konsep matematika tersebut agar mudah dipahami siswa. Pemberian konsep matematika juga diperlukan pengajaran yang bermakna agar pembelajaran tersebut terus menjadi daya ingat siswa untuk mengintegrasikan dalam penanaman pola pikir dan pola tindakan siswa kedepannya. Sesuai yang dikatakan Peran guru menjadi hal yang penting dalam menyampaikan konsep dengan teknik yang mudah dipahami siswa (Febriyani et al., 2022).

Pemahaman akan konsep perkalian dan pembagian masih menjadi kesulitan bagi siswa.

Penelitian dari Auliah (2023) menyatakan siswa kelas III di SDN 9 Ampenan kesulitan belajar matematika bahasan operasi hitung baik dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam pemahaman konsep, kesulitan perhitungan, kesulitan memahami simbol, dan mengerjakan soal cerita. Perkalian dan pembagian merupakan operasi dasar dalam matematika yang memiliki peran penting, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan (Sari et al., 2025). Perkalian dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang, sedangkan pembagian sebagai pengurangan berulang. Kedua konsep ini menjadi fondasi dalam memahami operasi matematika yang lebih kompleks. Pemahaman yang kuat terhadap perkalian dan pembagian akan sangat membantu siswa dalam menguasai berbagai materi matematika di jenjang berikutnya. Oleh karena itu, penguasaan perkalian dan pembagian sejak dini menjadi keterampilan fundamental yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik.

Menurut teori kognitif Piaget, Imanulhaq & Ichsan (2022) menyatakan bahwa anak usia 7–12 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka mampu berpikir logis terhadap hal-hal nyata namun masih kesulitan memahami konsep abstrak tanpa bantuan objek fisik (Hidayat et al., 2023). Oleh karena itu, media konkret diperlukan agar konsep yang abstrak dapat disajikan lebih jelas, nyata, dan mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan pendapat Safitri (2024) bahwa teori belajar Bruner terdiri dari tiga tahapan, yaitu enaktif (manipulasi objek konkret), ikonik (representasi ke dalam bentuk gambar), dan simbolik (penggunaan simbol matematika), sehingga media konkret memfasilitasi tahap enaktif dan ikonik untuk menjembatani pemahaman siswa menuju tahap simbolik. Dari hal tersebut, apabila tidak ada objek fisik atau benda konkret, anak-anak pada tahap ini akan mengalami kesulitan dalam berpikir logis ataupun kesulitan memecahkan masalah yang bersifat abstrak. Tanpa pengalaman langsung atau contoh yang nyata, mereka cenderung kesulitan membayangkan situasi, memahami konsep, atau menyelesaikan masalah yang hanya dijelaskan secara verbal atau imajinatif.

Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 menekankan bahwa pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, termasuk penyediaan media pembelajaran. Penelitian dari Netson & Ain (2021) menyatakan bahwa beberapa siswa kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran dikarenakan salah satunya guru kelas tidak menggunakan media dalam pembelajaran. Jauza & Albina (2025) menyatakan bahwa dengan menggunakan media yang tepat dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas, dan efektivitas belajar siswa. Namun, di lapangan masih

banyak guru yang mengandalkan ceramah dan buku teks tanpa melibatkan media yang relevan. Padahal, media sangat penting dalam membantu pemahaman konsep matematika yang sulit melalui visualisasi dan interaktivitas. Rahma et al. (2023) menegaskan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mempermudah pemahaman konsep abstrak menjadi lebih konkret, khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan hal tersebut, melalui media pembelajaran dapat memberikan pesan dan informasi saat pembelajaran juga penegasan konsep yang abstrak menjadi bentuk model yang mudah dipahami dalam pembelajaran khususnya dalam matematika.

Penggunaan media pembelajaran konkret sangat penting bagi siswa sekolah dasar karena pada tahap ini mereka belum mampu berpikir abstrak. Menurut Novitasari & Fathoni (2022), media konkret membantu siswa menganalisis materi, sementara Kasanah & Alfiah (2023) menekankan bahwa media peraga matematika merupakan benda nyata yang dirancang untuk memudahkan pemahaman konsep. Sejalan dengan itu, Milton dalam Siller (2024) menegaskan bahwa manipulatif konkret memungkinkan siswa melihat dan menyentuh objek yang merepresentasikan konsep matematika sehingga memperkuat pemahaman konseptual dan meningkatkan prestasi belajar. Dengan demikian, media konkret berperan penting tidak hanya dalam menanamkan konsep secara efektif, tetapi juga dalam memudahkan guru menyampaikan materi matematika.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas dan siswa kelas III SD 3 Menawan Kudus, pada pembelajaran matematika siswa masih ada beberapa yang kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian. Dalam memberikan pembelajaran konsep perkalian dan pembagian, guru belum mempunyai media konkret khusus untuk penerapan di kegiatan belajar mengajar. Dari data hasil nilai matematika di kelas III yang telah diberikan guru beberapa siswa masih mendapat nilai dibawah KKTP. Sebanyak 16 siswa dari 28 siswa dengan persentase 57% siswa masih belum tuntas dengan KKTP yakni 78. Sementara, siswa yang sudah tuntas memenuhi standar KKTP sebanyak 12 siswa dengan persentase 43%. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam pembelajaran matematika ini masih perlu bimbingan dalam pemahaman konsep operasi hitung terkhusus mengenai materi perkalian dan pembagian.

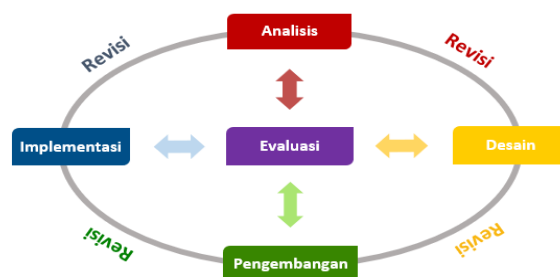
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Dada, D., (2022) menyatakan bahwa penggunaan Papan Misi meningkatkan kemampuan siswa di kelas III materi perkalian dan pembagian di kelas III SDN Tumbang Kaman. Penelitian yang dilakukan

Mardhotillah et al. (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan media papan misteri pada materi perkalian dan pembagian di kelas III SD N 22 Indralaya berpengaruh positif terhadap peningkatan matematika dan membantu dalam menjelaskan materi matematika mengenai perkalian dan pembagian. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam perkalian dan pembagian. Meskipun berbagai media telah dikembangkan, belum ada yang menggabungkan konsep permainan interaktif dengan media pembelajaran konkret seperti “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung). Oleh karena itu, peneliti melakukan inovasi dengan mengembangkan media konkret sesuai perkembangan kognitif siswa, agar materi perkalian dan pembagian yang abstrak dapat disajikan lebih menarik dan bermakna.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk pengembangan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung), menilai kelayakan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung), dan menguji keefektifan “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi perkalian dan pembagian kelas III di SD 3 Menawan Kudus.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan, yang juga dikenal dengan istilah *Research and Development (RnD)*. Menurut (Sugiyono, 2021), penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai pendekatan dalam pengembangannya. Model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan yakni *Analysis* (analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berikut tahapan pengembangan model ADDIE diilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Sugiyono, 2021)

1. *Analysis* : Observasi menunjukkan 57% siswa di kelas III SD 3 Menawan Kudus belum tuntas dalam materi perkalian dan pembagian.
2. *Design* : Media didesain berbentuk koper, dengan visual desain gambar menggunakan bantuan aplikasi Canva agar lebih menarik.
3. *Development* : Media dirancang berbentuk koper dengan ukuran $45 \times 10 \times 60$ cm dilengkapi elemen hitung dan topik materi yang dilengkapi magnet, buku panduan, kotak elemen, papan tulis, spidol, dan penyangga media.
4. *Implementation* : Penggunaan media pembelajaran "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) dalam pembelajaran.
5. *Evaluation* : Penyempurnaan media dengan menggabungkan saran, umpan balik, dan hasil penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di SD 3 Menawan Kabupaten Kudus. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas III yang berjumlah 28 siswa. Peneliti membagi subjek penelitian dalam uji coba kelompok kecil sebanyak 6 siswa dan kelompok besar sebanyak 22 siswa. Dalam pemilihan sampel ini, siswa dipilih berdasarkan tingkat pemahaman (tinggi, sedang, rendah) untuk memastikan representasi yang beragam. Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yakni teknik non tes dan teknik tes. Teknik non tes dilakukan peneliti berupa wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket kuesioner skala likert oleh validator ahli, guru, dan siswa. Angket validasi materi berisi penilaian meliputi aspek capaian dan tujuan pembelajaran, isi materi, dan bahasa. Angket validasi media berisi penilaian meliputi aspek ukuran media, kemudahan media, desain media, dan struktur media. pada angket respon guru dan siswa meliputi aspek tampilan media, penggunaan, dan kebermanfaatan media.

Sementara teknik tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung). Sebelum peneliti melakukan penelitian menggunakan teknik tes, peneliti melakukan tes uji coba di luar sampel dan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada soal tes yang akan diujikan. Analisis data yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini berupa uji normalitas, uji *Paired Sample T-Test*, dan uji N-Gain.

Teknik penilaian yang digunakan dalam uji kelayakan terhadap validasi materi dan validasi media serta tanggapan guru dan siswa diukur dengan

menggunakan skala likert. Skala likert tersebut lalu dihitung dan dipersentasekan

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Layyin & Haqiqi, 2022)

Setelah pelaksanaan pretest dan posttest, dilakukan analisis menggunakan N-Gain. Uji N-Gain ini berguna untuk mengukur keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan yakni "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi perkalian dan pembagian di kelas III SD 3 Menawan Kudus.

Setelah mendapatkan nilai N-Gain, kriteria skor N-Gain dapat dilihat pada Tabel 2 dan N-Gain Persen untuk menentukan keefektifan media pada Tabel 3.

Tabel 2. Kriteria Skor N-Gain

Skor N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

(Sukarelawan et al, 2024)

Tabel 3. Kriteria N-Gain Persen (Keefektifan)

N-Gain Persen	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Sukarelawan et al, 2024)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk media konkret yakni media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) untuk materi pokok perkalian dan pembagian pada mata Pelajaran matematika untuk kelas III di tingkat sekolah dasar. Hasil dan pembahasan penelitian ini meliputi (1) pengembangan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung), (2) kelayakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung), dan (3) keefektifan "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung).

Pengembangan Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung)

Pengembangan media yang digunakan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan.

1) Analisis (*Analysis*)

Pada tahap pertama, peneliti melakukan analisis permasalahan yang ada di kelas III SD 3 Menawan Kudus. Peneliti sebelumnya telah melakukan observasi saat pembelajaran di kelas III SD 3 Menawan Kudus. Dari hasil observasi, menunjukkan 57% siswa di kelas III SD 3 Menawan Kudus belum tuntas dalam materi perkalian dan pembagian. Guru juga kurang memanfaatkan penggunaan media pembelajaran untuk mendukung siswa dalam pembelajaran matematika. Sementara, siswa merasa bosan dalam pembelajaran dan kurang meminati pembelajaran yang akhirnya siswa sulit untuk menerima materi yang diberikan oleh guru. Dari hasil wawancara oleh guru dan siswa, memang guru jarang menggunakan media dalam pembelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika juga siswa masih kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian. Peneliti menyebarkan angket kebutuhan guru dan siswa untuk mengetahui minat serta harapan dalam pembelajaran matematika, lalu mengembangkan media konkret yang menarik dan bermanfaat guna meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas III SD.

2) Desain (*Design*)

Pada tahap kedua, yang dilakukan peneliti adalah mendesain media yang akan dibuat. Pembuatan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) ini didesain sesuai karakteristik peserta didik, guru, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Karakteristik peserta didik di kelas III pada masa operasional konkret, maka media yang dibutuhkan adalah media konkret. Media "Koper Hitung" ini dibuat menyerupai koper yang bisa digerakkan dan didesain dengan warna dan bentuk yang lebih menarik oleh perhatian siswa. Dari isi media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) nantinya juga didesain semenarik mungkin dan sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan yakni materi perkalian dan pembagian. Selain perkalian dan pembagian, juga media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) didesain dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran penjumlahan dan pengurangan. Di mana perkalian dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang, sedangkan pembagian

sebagai pengurangan berulang. Kemudian, dalam karakteristik guru, media ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kemudahan dalam memberikan pengajaran agar siswa lebih paham akan materi perkalian dan pembagian.

3) *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ketiga, peneliti membuat media "Koper Hitung" sesuai rancangan yang telah dibuat. Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) ini dibuat dengan panjang 45 cm, lebar, 10 cm, dan tinggi 60 cm. Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) dibuat dengan ukuran besar agar memudahkan peserta didik dapat melihat dengan nyata dan jelas. Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan berhitung) ini memiliki komponen elemen hitung, elemen topik materi, kotak elemen, papan tulis, spidol, penyangga media, modul ajar dan lembar kerja peserta didik. Dalam komponen elemen hitung dan elemen topik materi dilengkapi magnet agar memudahkan siswa dalam menggunakan media. Selain itu, terdapat buku petunjuk penggunaan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) yang dilengkapi dengan tautan kode QR meliputi bahan ajar, *PowerPoint* materi pembelajaran, dan kuis interaktif. Setelah media "Koper Hitung" dibuat, peneliti melakukan validasi ahli dari ahli materi dan ahli media. Validator ahli akan memberikan skor, umpan balik, dan saran sebagai acuan melakukan revisi dalam memperbaiki media yang telah dibuat peneliti yakni "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung). Berikut pengembangan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) yang dikembangkan.



Gambar 2. Media "Koper Hitung" Bagian Luar



Gambar 3. Media "Koper Hitung" Bagian Dalam



Gambar 4. Isi dari Media "Koper Hitung"

4) Implementasi (Implementation)

Pada tahap keempat, setelah dilakukan uji validasi ahli materi, uji validasi ahli media, dan perbaikan hasil revisi peneliti dari validator materi dan validator media, peneliti melakukan penelitian di kelas III SD 3 Menawan Kudus. Peneliti pertama melakukan uji kelompok kecil dengan diikuti 6 siswa kelas III SD 3 Menawan Kudus. Uji kelompok kecil media "Koper Hitung" dilakukan untuk menilai kesesuaian dengan kebutuhan siswa serta mengevaluasi kekurangan awal. Berdasarkan analisis respon guru dan siswa, media tersebut tidak memerlukan revisi dan telah memenuhi kriteria. Dengan demikian, selanjutnya dilanjutkan uji kelompok besar dengan 22 siswa kelas III SD 3 Menawan Kudus.

Dalam pelaksanaan pembelajarannya, guru membagikan soal pretest terlebih dahulu. Setelah siswa mengerjakan soal pretest guru menyampaikan materi perkalian dan pembagian

melalui media *Power Point*. Setelahnya guru memperkenalkan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) dan memberikan petunjuk penggunaannya. Guru memberikan contoh, misalnya pada perkalian $4 \times 3 = \dots$, siswa dapat mengambil 3 buah elemen hitung lalu menempelkannya di 1 keranjang dan melakukan hal yang sama sebanyak 4 keranjang. Setelahnya, menghitung semua elemen hitung yang menempel di keranjang, yakni sebanyak 12. Karena, pada konsep perkalian yang merupakan penjumlahan berulang, $4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$. Untuk pembagian, misalnya $12 \div 3 = \dots$, siswa dapat mengambil elemen hitung sebanyak 12 elemen hitung dan menaruhnya di kotak elemen. Setelahnya siswa menaruh sebanyak 3 buah elemen hitung ke setiap keranjang sampai habis. Banyaknya keranjang yang terisi 3 buah elemen hitung merupakan hasil dari pembagian tersebut yakni 4. Sesuai dengan konsep pembagian yakni sebagai pengurangan berulang sampai habis, $12 : 3 = 12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$. Selanjutnya siswa diberi kesempatan maju ke depan kelas untuk menjawab soal dan menggunakan media secara langsung. Kemudian, siswa mengerjakan latihan dalam bentuk LKPD berkelompok. Siswa yang mengalami kesulitan mengerjakan latihan soal juga dapat menghitung menggunakan bantuan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung). Setelah itu, siswa diberikan soal posttest dan angket tanggapan untuk dinilai keefektifan dan kelayakan media.



Gambar 5. Proses Pembelajaran Menggunakan Media "Koper Hitung"

Dalam proses pembelajaran menggunakan media Koper Hitung (Kotak Permainan Berhitung) membuat siswa tertarik dan antusias karena ukurannya yang besar dan desainnya yang menarik, sehingga pembelajaran menjadi lebih hidup dan interaktif. Hal ini sejalan dengan temuan Wijaya et al. (2021) bahwa media konkret dapat meningkatkan minat belajar matematika. Dengan media ini, siswa dapat belajar sambil

bermain sehingga pembelajaran terasa menyenangkan, bermakna, dan tidak membosankan. Penggunaan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan pemahaman melalui pengalaman nyata. Media ini memberikan kesan bermakna, mempermudah pemahaman, serta membantu siswa Kelas III SD memahami konsep perkalian dan pembagian secara lebih mudah dan menyenangkan.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap kelima yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi produk media Koper Hitung. Tahap evaluasi ini merupakan tahapan terakhir terhadap media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung). Tahap evaluasi sebagai penyempurnaan media dengan menggabungkan saran, umpan balik, dan hasil uji penelitian. Dari saran dan umpan balik yang telah diberikan dan proses revisi, hasil uji kelayakan yang dilakukan validator materi, validator media, guru, dan siswa dari kelompok kecil dan kelompok besar, media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) sudah sangat layak digunakan dalam mendukung pembelajaran terkhusus materi perkalian dan pembagian di Kelas III.

Kelayakan Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung)

Kelayakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) pada mata pelajaran matematika materi perkalian dan pembagian kelas III diperlukan penilaian kelayakan oleh ahli materi dan ahli media sebelum melakukan penelitian. Penilaian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket kuesioner skala likert. Penilaian ini ditujukan untuk menilai kelayakan dan mengukur kualitas media yang telah dikembangkan.

Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Validator	Persen (%)	Kriteria
Ahli Materi	92,86 %	Sangat Layak
Ahli Media	95,00 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4, pengembangan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) dinilai sangat layak oleh ahli materi dengan skor 92,86 %. Serta dinilai dari ahli media mendapat skor sebesar 95% dengan kriteria sangat layak. Dari tingkat kelayakan media tersebut, hasilnya lebih tinggi dari

media serupa yakni media Kotak Pintar dalam penelitian Kristanto (2024) yang memperoleh skor ahli materi dan ahli media 90% dan 85%. Hasil pengembangan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) mendapat kriteria sangat layak, selanjutnya dilakukan penelitian. Setelah melakukan penelitian di uji kelompok kecil dan uji kelompok besar, dilakukan perhitungan respon tanggapan guru dan siswa. Adapun respon tanggapan guru dan siswa setelah penggunaan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) sebagai berikut.

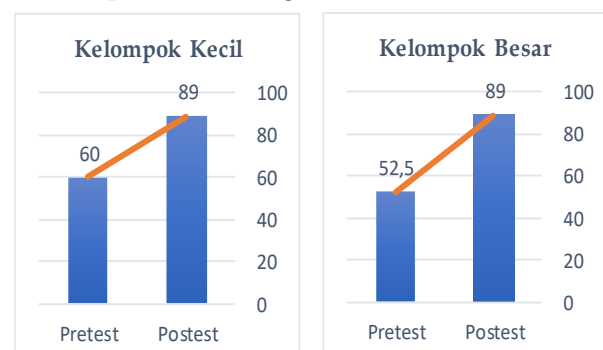
Tabel 5. Hasil Uji Kelayakan Tanggapan Guru dan Siswa

Tanggapan	Persen (%)	Kriteria
Guru	97,92 %	Sangat Layak
Siswa	98,80 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 5, hasil uji kelayakan tanggapan guru memperoleh skor 97,92 % dengan kriteria sangat layak. Pada respon tanggapan siswa juga diperoleh skor 98,80 % dengan kriteria sangat layak. Dari perolehan tanggapan guru dan siswa tersebut, juga hasilnya lebih tinggi dari penelitian Kristanto (2024) pada pengembangan media Kotak Pintar yang memperoleh skor rata-rata tanggapan guru 94% dan rata-rata tanggapan siswa 98,5%. Dapat disimpulkan bahwa media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) sangat layak digunakan dalam materi perkalian dan pembagian pada pembelajaran matematika kelas III.

Keefektifan Media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung)

Uji keefektifan dilakukan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pengguna. Hasil sebelum penggunaan media diukur dari nilai *pretest* dan hasil sesudah menggunakan media diukur dalam nilai *posttest* yang telah dikerjakan siswa. Adapun perbandingan hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok kecil dan kelompok besar sebagai berikut.



Gambar 6. Hasil Pretest dan Posttest

Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

Berdasarkan gambar 6, dari perlakuan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar, rata-rata hasil belajar siswa dalam menggunakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) terjadi peningkatan. Dari perlakuan uji coba kelompok kecil mengalami peningkatan sebanyak 29 dari nilai rata-rata *pretest* 60 menjadi nilai rata-rata *posttest* sebanyak 89. Dalam perlakuan uji coba kelompok besar juga mengalami peningkatan sebanyak 36,5 dari nilai rata-rata *pretest* 52,5 menjadi nilai rata-rata *posttest* sebanyak 89. Kemudian, penelitian ini akan dilakukan uji analisis data awal menggunakan uji normalitas dan analisis data akhir menggunakan uji *Paired Sample T Test* dan uji N-Gain. Dalam menganalisis data ini menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS.

Penelitian ini dilakukan pengujian awal dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Pengujian ini menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* melalui bantuan perangkat lunak SPSS. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji apakah data menyebar secara acak dan sesuai distribusi normal, terutama pada jumlah sampel kecil yang kurang dari 50 ($N < 50$) (Purwanti, 2023). Penggunaan uji normalitas *Shapiro Wilk* ini, peneliti gunakan karena sampel yang digunakan peneliti kurang dari 50 sampel. Adapun hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* sebagai berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

Kelompok	Tes	Statistik	df	Sig.	Deskripsi
Kelompok Kecil	Pretest	.878	6	.258	Normal
	Posttest	.850	6	.158	Normal
Kelompok Besar	Pretest	.959	22	.473	Normal
	Posttest	.964	22	.262	Normal

Berdasarkan tabel 3, Apabila nilai sig. lebih besar dari 0,05 (sig. > 0,05) maka data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas kelompok kecil dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai sig. *pretest* adalah 0,258 dan nilai sig. *posttest* adalah 0,158. Maka dari itu, data nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelompok kecil, berdistribusi normal. Kemudian, pada hasil uji normalitas kelompok besar dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai sig. *pretest* adalah 0,473 dan nilai sig. *posttest* adalah 0,262. Maka dari itu, data nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelompok besar juga berdistribusi normal.

Setelah diperoleh hasil bahwa data memiliki distribusi normal, analisis data akhir dilakukan melalui penerapan uji *Paired Sample T Test* dan uji N-Gain. Uji *Paired Sample T Test* merupakan uji hipotesis dimana data yang digunakan berpasangan (dengan objek

penelitian sama tetapi dikenai 2 perlakuan yang berbeda (Nuryadi et al., 2017). Diberlakukannya uji *Paired Sample T Test* untuk mengidentifikasi apakah ada perbedaan atau pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata skor hasil belajar siswa dari *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan, yang berarti ada bukti untuk menolak H_0 yang tidak menyatakan tidak ada perbedaan. Adapun hasil uji *Paired Sample T Test* sebagai berikut.

Tabel 4. Uji *Paired sample T Test* Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

Kelompok	t	df	Sig. (2-tailed)
Kelompok Kecil	-5.414	5	.003
Kelompok Besar	-20.876	21	.000

Berdasarkan tabel 4, hasil uji *Paired Sample T-Test* pada nilai *pretest* dan *posttest* kelompok kecil menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,003, yang berada di bawah 0,05. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) pada kelompok kecil. Sementara itu, pada kelompok besar, uji *Paired Sample T-Test* juga menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) di bawah 0,05, yaitu 0,000, yang berarti terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung).

Uji analisis terakhir yakni uji N-Gain, uji N-Gain ini bisa dikenal dengan uji gain ternormalisasi yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberi perlakuan (Supriadi, 2021). Uji N-Gain ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana adanya peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung). Adapun uji N-Gain sebagai berikut.

Tabel 5. Uji N-Gain Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

Kelompok	N	Skor N-Gain	Kriteria	N-Gain Persen	Kriteria
Kelompok Kecil	6	.7659	Tinggi	77	Efektif
Kelompok Besar	22	.7815	Tinggi	78	Efektif

Berdasarkan tabel 5, bahwa penggunaan media "Koper Hitung" (Kotak Permainan Berhitung) pada kelompok kecil di Kelas III SD 3 Menawan, Kabupaten

Kudus, pada materi perkalian dan pembagian menghasilkan rata-rata N-Gain sebesar 0,7659 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dan hasil persentase N-Gain lebih besar dari 76% yakni 77% maka dikategorikan penggunaan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) pada kelompok kecil di Kelas III SD 3 Menawan, Kabupaten Kudus, pada materi perkalian dan pembagian efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Semenetera, penggunaan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) pada kelompok besar di Kelas III SD 3 Menawan, Kabupaten Kudus, pada materi perkalian dan pembagian menghasilkan rata-rata N-Gain sebesar 0,7815 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dan hasil persentase N-Gain lebih besar dari 77% yakni 78% maka dikategorikan penggunaan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) pada kelompok besar di Kelas III SD 3 Menawan, Kabupaten Kudus, pada materi perkalian dan pembagian efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) memiliki beberapa tahapan yakni ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) adalah media konkret yang berbentuk seperti koper yang bisa berjalan dan di dalamnya berisi beberapa elemen hitung. Kelayakan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) yang telah dinilai oleh ahli materi, ahli media, guru dan siswa memperoleh kriteria sangat layak. Dari hasil uji *Paired Sample T Test* juga menunjukkan terjadi pengaruh signifikan pada perlakuan kepada kelompok kecil besar terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung). Media koper hitung juga terbukti meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan perolehan N-Gain 0,77 pada kelompok kecil dan 0,78 pada kelompok besar yang menunjukkan kriteria tinggi dan efektif untuk digunakan. Dengan demikian media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) berhasil dikembangkan dan dinilai layak serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian untuk siswa kelas III SD 3 Menawan Kudus.

Berdasarkan simpulan di atas, diharapkan guru dapat memanfaatkan media “Koper Hitung” (Kotak Permainan Berhitung) dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian. Guru juga dapat memodifikasi media ini dengan menambahkan variasi

soal atau integrasi teknologi QR code untuk pembelajaran mandiri. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk dilakukan uji coba pengembangan materi ini

Referensi

- Atmaja, I. M. D. (2021). Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika dan Keterampilan Metakognisi. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(7), 2048–2056. <http://dx.doi.org/10.31604/jips.v8i7.2021.2048-2056>
- Auliah, G. S., Darmiany, & Nurhasanah. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas III pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 9 Ampenan Tahun Pelajaran 2022/2023. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 56–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.271>
- Chaeroh, M., & Nur, Y. A. (2025). Problematika Pendidikan: Analisis Kendala Pembelajaran di Sekolah Dasar Berdasarkan Hasil Belajar Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 134–141. <https://doi.org/10.30738/wacanaakademika.v9i1.19842>
- Febriyani, A., Hakim, A. R., & Hakim, N. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87–100. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1087>
- Firdausy, A. N., Khoiroh, F., Oktavia, P., & Krisdiyanto, D. Y. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Papan Pintar untuk Meningkatkan Minat Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Di SDN Roto 2 Krucil Probolinggo. *Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Teknologi*, 2(1), 65–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.47233/jpst.v2i1.507>
- Hidayat, Z., Salimi, M., & Suhartono, S. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Datar pada Siswa Kelas III SD Menggunakan Model Discovery Learning dengan Media Konkret. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i3.75352>
- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–

134.
<https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174>
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 15–23.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i2.886>
- Kasanah, A. A. U., & Alfiyah, H. Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran “Kotak Berhitung” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Kelas III MI/SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(1), 63–73.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52166/mida.v6i1.3969>
- Kementerian Pendidikan, K. R. dan T. (2024). *Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Kristanto, D. H., Kurnia, I., & Wahyudi. (2024). Pengembangan Media Kotak Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian & Pembagian Kelas II SD. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 7, 1392-1399. <https://doi.org/10.29407/t9edbr39>
- Layyin, S. N. M., & Haqiqi, A. H. K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash Pada Materi Sudut Terintegrasi Nilai Keislaman. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science*, 2(1), 95–109.
<https://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/NCOINS/article/view/342/137>
- Mardhotillah, A. F., Destovia, N., Ananda, T., MP, C. A., & Rio. (2023). Pengembangan Media Papan Misteri untuk Kemampuan Perkalian dan Pembagian Kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 412–417.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.839>
- Netson, B. P. H., & Ain, S. Q. (2021). Factor Causing Difficulty in Learning Mathematics for Elementary School Students. *International Journal of Elementary Education*, 6(1), 134–141.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v6i1.44714>
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5969–5975.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3168>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Purwanti, P. (2023). *Statistika Pendidikan* (S. Haryanti, Ed.). Bandung: Media Sains Indonesia.
- Rahma, F. I., Sutadji, E., & Aynin, A. (2023). Urgensi Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Minat Siswa Belajar Matematika / The Urgency of Learning Media in Mathematics Learning in View of Students' Interest in Learning Mathematics. *Journal AL-MUDARRIS*, 6(1), 34–48.
<https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v6i1.1259>
- Safitri, N., Karma, I. N. ., & Fauzi, A. . (2024). Analisis Penerapan Teori Belajar Bruner Berbantuan Media Kantong Hitung Pada Operasi Bilangan Cacah Penjumlahan Pengurangan Kelas I SDN 10 Mataram. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 214–221.
<https://doi.org/10.51878/science.v4i3.3161>
- Sari, R. H. Y., Achmadi, A., Tjandra, D., & Safrudin I, M. Y. (2025). Implementasi Alat Peraga Tabel Perkalian Bagi Siswa Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Antusiasme Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(12), 5681–5686.
<https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i12.2029>
- Siller, H. S., & Ahmad, S. (2024). The effect of concrete and virtual manipulative blended instruction on mathematical achievement for elementary school students. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 24(2), 229–266.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Tindakan)*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Sukarelawan, I., Indratno, T. K., dan Ayu, S. C. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Supriadi, G. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Wijaya, R., Vioreza, N., Marpaung, J. B. (2021). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 579–587.
- Zahwa, A., Safitri, R. D., Pratiwi, A. N. R., & Subiakto, V. S. N. (2025). Meningkatkan Daya Saing Bangsa: Peran Strategis Investasi Pendidikan dalam Pengembangan SDM. *Indonesian Journal Of Education*, 2(1), 150–155.
<https://doi.org/10.71417/ije.v2i1.392>