



Media Kober (Kotak Berhitung) Berbasis Permainan *Spin Wheel* pada Muatan Matematika

Gusti Ayu Diah Ariesta Dewi^{1*}, Ni Wayan Rati², Gusti Ayu Putu Sukma Trisna³ 

^{1,2,3} Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 07, 2022

Accepted October 14, 2022

Available online October 25, 2022

Kata Kunci:

KOBER (Kotak Berhitung), Permainan *Spin Wheel*, Matematika

Keywords:

KOBER (Calculating Box), *Spin Wheel* Game, Mathematics



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Masalah yang paling umum adalah siswa merasa matematika sulit dan tidak menyenangkan. Media pembelajaran yang digunakan masih kurang memadai berpengaruh pada hasil belajar menurun. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media kober (kotak berhitung) berbasis permainan spin wheel pada muatan matematika. Jenis penelitian yaitu pengembangan dengan metode ADDIE (Subjek penelitian yaitu 2 ahli isi dan 2 ahli media. Subjek uji coba yaitu 2 praktisi dan 30 siswa. Metode pengumpulan data antara lain observasi, wawancara kuesioner, dan tes tertulis. Instrument yang digunakan yaitu rating scale. Teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian yaitu hasil dari ahli konten 93,75 sangat baik dan praktisi yaitu 95,2% sangat baik. Hasil uji coba perorangan 96,1 sangat baik, kelompok kecil 95,1% sangat baik dan uji coba lapangan 95,8% sangat baik. Hasil ini uji-T yaitu 0,05 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menerapkan media yang dikembangkan. Disimpulkan media pembelajaran Kober (kotak berhitung) berbasis permainan spin wheel efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas IV Sekolah Dasar.

ABSTRACT

The most common problem is that students find math difficult and unpleasant. The learning media used is still inadequate and affects declining learning outcomes. This study aims to develop a media Kober (counting box) based on a spin wheel game on mathematical content. The type of research is developed using the ADDIE method (Research subjects are 2 content experts and 2 media experts. The test subjects are 2 practitioners and 30 students. Data collection methods include observation, questionnaire interviews, and written tests. The instrument used is a rating scale. Data analysis techniques are qualitative descriptive, quantitative, and inferential statistical analysis (t-test). The results of the research are the results of content experts 93.75 are very good, and practitioners are 95.2% very good. The results of individual trials are 96.1 very good, small group 95.1% very good and field trial 95.8% very good. The results of this T-test are 0.05 ($p < 0.05$), so there is a significant difference between before and after applying the media. It is concluded that the learning media of Kober (counting box) based on the spin wheel game is effective for use in learning in the fourth grade of elementary school.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat vital untuk mewujudkan tujuan negara yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu mata pelajaran yang dibahas dalam pendidikan matematika (Armiyanti, 2019; Rohati et al., 2018). Matematika sekolah diajarkan di sekolah dasar dan menengah (Ode et al., 2021; Pujianingtias et al., 2019). Pelajaran berisi konsep-konsep abstrak yang dikembangkan menurut aturan logis untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan baru (Hussin, 2018; Joshi et al., 2020; Pujianingtias et al., 2019; Sulastrri & Kusmanto, 2016). Matematika adalah ilmu tentang bilangan, bentuk, hubungan konseptual, dan logika dengan menggunakan lambang atau lambang bahasa untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Armiyanti, 2019; Brinus et al., 2019). Mata pelajaran ini memiliki nilai pendidikan yang dapat membentuk kepribadian siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir sehingga dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Anisa et al., 2019; Mahendra, 2017). Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan matematika kepada siswa.

Masalah yang paling umum adalah siswa merasa matematika sulit dan tidak menyenangkan. Akibatnya, siswa kurang termotivasi (Öztürk et al., 2020; Sulastrri & Kusmanto, 2016). Motivasi yang rendah merupakan masalah dalam belajar karena mempengaruhi pencapaian hasil belajar yang diharapkan (Hillmayr et al., 2020; Setiawan & Ari Oka, 2020). Dengan minat yang rendah dan motivasi

*Corresponding author.

E-mail addresses: ayu.diah.ariesta@undiksha.ac.id (Gusti Ayu Diah Ariesta Dewi)

yang rendah, siswa mungkin memiliki ketidakmampuan belajar dan mengganggu hasil belajar mereka. Kesulitan belajar di sekolah dasar terjadi karena matematika merupakan mata pelajaran yang kompleks dan dipandang menyeramkan dan menakutkan (Codreanu et al., 2020; Ibrahim et al., 2020). Matematika seharusnya membantu melatih pemikiran siswa untuk dapat memecahkan masalah baik dalam matematika maupun kehidupan sehari-hari. Namun, sebagian besar siswa tidak tertarik untuk belajar matematika karena mereka memandang matematika sebagai bidang studi yang abstrak (Rachmavita, 2020; Rajagukguk & Simanjuntak, 2015). Siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang kompleks dan menakutkan. Beberapa siswa yang belajar matematika hanya ingin mengikuti nilai yang harus dipenuhi sekolah dan tidak ingin menafsirkan pelajaran sehari-hari (Akmalia et al., 2021; Klemp, 2019). Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika yang diajarkan tidak begitu masuk akal bagi siswa.

Siswa pada umumnya masih kesulitan memahami matematika abstrak pada tahap operasional konkret (Attard & Holmes, 2020; Laurens et al., 2018). Pada usia ini, siswa hanya dapat berpikir sistematis tentang objek dan peristiwa konkret. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan serta menarik perhatian siswa (Hadiyanti et al., 2021; Zhang & Rivera, 2021). Salah satu materi pelajaran matematika yang masih abstrak dan membutuhkan media pembelajaran adalah materi faktor dan kelipatan bilangan (Fadlelmula et al., 2015; Helsa et al., 2021). Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi faktor dan kelipatan bilangan karena tidak memahami konsep dasar perkalian dan pembagian bilangan. Sebagian besar siswa di SD Negeri 2 Kaliakah mengalami kesulitan dalam memahami materi faktor dan kelipatan bilangan. Hal tersebut terjadi karena siswa belum menguasai konsep dasar perkalian dan pembagian bilangan. Siswa mengalami kesalahpahaman atau kesalahan dalam satu konsep. Bahkan akan ada kesalahan saat memahami konsep selanjutnya. Seseorang atau sekelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan dapat disebabkan karena ada konsep dasar yang belum dikuasai. Siswa harus memahami konsep matematika dasar karena konsep matematika yang satu akan selalu berkaitan dengan konsep yang lain. Dalam matematika, beberapa konsep harus diajarkan secara bertahap, mulai dari konsep dasar hingga yang lebih kompleks. Media pembelajaran yang digunakan masih kurang memadai jika dilihat dari fasilitas yang tersedia di SD Negeri 2 Kaliakah. Media yang ada pada dasarnya sudah ketinggalan zaman dan kurang bervariasi. Terlihat pada saat pembelajaran, media kurang menarik minat siswa.

Munculnya beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika menuntut peran penting bagi guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang sesuai dan menyajikan materi pembelajaran yang menarik agar siswa tidak bosan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Kumar & Hema, 2017; Ningsih & Gustimalasari, 2018; Yemi et al., 2018). Yang terpenting adalah mereka masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling menantang, sehingga mereka terlalu malas untuk memulai belajar matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa kenyataan yang diperoleh dari pembelajaran matematika masih sangat ditakuti oleh siswa karena cara kerja yang rumit menurut pendapat mereka (Gunantara et al., 2019; Suryawati & Osman, 2018). Oleh karena itu, sudah sepatutnya guru berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengemas pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa (Dewi & Izzati, 2020; Hanifah et al., 2019).

Solusinya adalah inovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika yang lebih menarik dan efektif. Inovasinya adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan variatif, dengan harapan siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Rachmavita, 2020; Wardani & Setyadi, 2020). Selain itu, media juga dapat merangkum materi kompleks agar pembelajaran lebih efektif (Suryawan et al., 2021; Yulian, 2018). Selain menggunakan media pembelajaran agar pembelajaran menjadi seru dan menarik, media tersebut juga dapat dipadukan dengan permainan yang menyenangkan sehingga dapat menghilangkan stigma siswa yang menganggap pelajaran matematika itu berat dan menakutkan (Ardina et al., 2019; Rohiman & Anggoro, 2019). Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media kotak hitung.

Kotak hitung merupakan media konvensional berupa balok yang penggunaannya mengikuti aturan permainan congklak. Pada bagian dalam media terdapat lingkaran-lingkaran kecil seperti mangkok yang diberi nomor pada setiap lingkaran. Di bagian bawah lingkaran, dua laci menyimpan manik-manik yang berfungsi sebagai dakon, dan satu laci digunakan untuk menyimpan soal. Media pembelajaran kotak hitung ini dapat dipadukan dengan permainan agar lebih menarik (Tarwiti, 2018; Twiningsih & Sayekti, 2020). Salah satu jenis permainan yang dapat digunakan adalah permainan roda berputar. Untuk menggabungkan media kotak hitung dengan permainan roda putar, pasang roda di bagian atas media (tutup kotak hitung). Dalam permainan roda berputar ini dilengkapi dengan penunjuk bagian dan akan

dibagi menjadi beberapa bagian. Petunjuk ini akan memudahkan siswa (Darmawan et al., 2019; Hendrick et al., 2019; Twiningsih & Sayekti, 2020).

Temuan sebelumnya menyatakan media yang sesuai cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika (Pujianingtias et al., 2019; Rohati et al., 2018; Subroto et al., 2020). Temuan lainnya juga menyatakan media yang sesuai akan berdampak pada pemahaman siswa menngkat (Anjarsari et al., 2020; Buchori, 2019; Dwi Sari & Setiawan, 2020). Disimpulkan bahwa media yang sesuai dapat membantu pembelajaran matematika. Belum adanya kajian mengenai media kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* pada muatan matematika materi faktor dan kelipatan bilangan kelas iv sekolah dasar. Kelebihan media ini yaitu setiap bagian akan diisi dengan pertanyaan-pertanyaan yang akan dikerjakan siswa. Penambahan permainan pada media kotak hitung akan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Media tersebut dapat berupa media kober (kotak hitung) berbasis permainan roda putar, media pembelajaran yang mirip dengan permainan congklak yang dipadukan dengan permainan roda putar. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* pada muatan matematika. Diharapkan media kober membantu belajar matematika.

2. METODE

Jenis penelitian yaitu pengembangan dengan metode ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Hadi & Agustina, 2016). Subjek penelitian yaitu 2 ahli isi dan 2 ahli media. Subjek uji coba yaitu 2 praktisi dan 30 siswa. Metode pengumpulan data antara lain observasi, wawancara kuesioner, dan tes tertulis. Observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas sebagai pedoman dalam pengembangan media pembelajaran. Metode wawancara untuk berdiskusi dengan narasumber. Kuesioner untuk mengumpulkan skor dari ahli. Tes tertulis untuk mengetahui pengetahuan siswa. instrument yang digunakan yaitu *rating scale* dan tes, kisi-kisi disajikan pada Tabel 1, dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Media Kober (Kotak Berhitung) Ahli Konten

No	Aspek	Indikator
1	Visual	Kejelasan gambar pada media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kemenarikan warna, <i>background</i> , dan gambar pada media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kesesuaian proporsi dan tata letak unsur-unsur pada media. Kesesuaian <i>desain</i> media dengan karakteristik siswa kelas IV SD.
2	Tipografi	Kejelasan tulisan pada media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Ketepatan ukuran huruf. Ketepatan jenis teks.
3	Kualitas Media	Ketahanan bahan baku media yang digunakan. Keamanan bahan baku media untuk siswa pengguna.
4	Isi	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indicator. Kesesuaian soal dengan materi faktor dan kelipatan bilangan kelas IV.
5	Kebahasaan	Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia. Kemudahan dalam memahami kalimat yang digunakan dalam media Kober(kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kesesuaian bahasa dengan tingkat kognitif siswa.

(Modifikasi dari Twiningsih & Sayekti, 2020)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Media Kober (Kotak Berhitung) Uji Praktisi

No	Aspek	Indikator
1	Visual	Kejelasan gambar pada media "Kober" (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kemenarikan warna, <i>background</i> , dan gambar pada media "Kober" (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kesesuaian <i>desain</i> media dengan karakteristik siswa kelas IV SD.
2	Tipografi	Kejelasan tulisan pada media "Kober" (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Ketepatan ukuran huruf. Ketepatan jenis teks.

No	Aspek	Indikator
3	Kualitas Media	Ketahanan bahan baku media yang digunakan. Keamanan bahan baku media untuk siswa pengguna.
4	Isi	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator. Kesesuaian soal dengan materi yang dibahas.
5	Kebahasaan	Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia. Kemudahan dalam memahami kalimat yang digunakan dalam media "Kober" (kotak berhitung) berbasis permainan <i>spin wheel</i> . Kesesuaian bahasa dengan tingkat kognitif siswa.

(Modifikasi dari [Twiningsih & Sayekti, 2020](#))

Teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial (uji-t). Analisis deskriptif kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengolah data hasil review oleh ahli. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data diperoleh melalui angket/kuesioner dalam bentuk skor memakai Skala Likert. Analisis statistik inferensial ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas pengembangan media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* pada muatan matematika materi faktor dan kelipatan bilangan kelas IV sekolah dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan untuk media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* untuk materi faktor dan kelipatan bilangan untuk siswa kelas IV SD menggunakan ADDIE. Pertama, analisis. Hasil analisis yaitu sebagian besar siswa di SD Negeri 2 Kaliakah mengalami kesulitan dalam memahami materi faktor dan kelipatan bilangan. Hal tersebut terjadi karena siswa belum menguasai konsep dasar perkalian dan pembagian bilangan. Siswa mengalami kesalahpahaman atau kesalahan dalam satu konsep. Bahkan akan ada kesalahan saat memahami konsep selanjutnya. Seseorang atau sekelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan dapat disebabkan karena ada konsep dasar yang belum dikuasai. Media pembelajaran yang digunakan masih kurang memadai jika dilihat dari fasilitas yang tersedia di SD Negeri 2 Kaliakah. Hasil analisis kurikulum disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan suatu bilangan.	3.4.1 Menentukan faktor dan kelipatan suatu bilangan.
	3.4.2 Menentukan faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan bilangan.
	3.4.3 Menganalisis faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan dua buah bilangan berdasarkan soal cerita.
	3.4.4 Memecahkan permasalahan terkait dengan faktor dan kelipatan bilangan dalam kehidupan sehari-hari.

Kedua, perancangan. Pada tahap desain, pemilihan warna, bentuk, bahan baku, dan ilustrasi berupa gambar akan ditempelkan pada setiap sisi media. Selanjutnya pembuatan isi media yaitu pembuatan soal, penentuan hadiah, alat pendukung permainan dan buku panduan penggunaan media. Soal dibuat berdasarkan kompetensi esensial, indikator, dan tujuan pembelajaran. Hadiah yang diberikan kepada siswa berupa snack berupa permen dan jeli. Tujuan dari pemberian hadiah ini adalah untuk meningkatkan motivasi siswa. Alat permainan berupa dakon, kartu tempel soal, dan amplop soal dipilih dari bahan yang berkualitas baik dan aman untuk siswa SD. Manual merupakan salah satu hal yang penting karena panduan tentang cara menggunakannya. Hasil desain disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Hasil Rancangan Media Kober

Ketiga, pengembangan. Dikembangkan media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan spin wheel yang akan digunakan di dalam pembelajaran matematika materi faktor dan kelipatan bilangan untuk siswa kelas IV SD. Di bagian atas atau tutup media terdapat judul media yang dikembangkan, Kober (kotak hitung), berdasarkan permainan roda berputar yang dilengkapi dengan huruf warna-warni. Selain itu, terdapat ilustrasi seperti pohon, pagar, dan kartun anak yang bertujuan untuk mempercantik tampilan media dan memberikan kesan positif yang sesuai dengan karakter anak. Di dalam media Kober (kotak hitung) berdasarkan permainan roda putar, terdapat alat peraga untuk bermain. Yakni, lingkaran kecil seperti mangkuk yang diberi nomor pada setiap lingkarannya. Pada bagian belakang, kanan, dan kiri media, beberapa ilustrasi yang dekat dengan kehidupan siswa dan juga dilengkapi dengan ilustrasi masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hasil pengembangan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengembangan Media Kober

Media Kober yang dikembangkan diuji oleh ahli dan praktisi. Hasil dari ahli konten 93,75 sangat baik dan praktisi yaitu 95,2% sangat baik. Hasil uji coba perorangan 96,1 sangat baik, kelompok kecil 95,1% sangat baik dan uji coba lapangan 95,8% sangat baik. disimpulkan bahwa media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* pada muatan matematika materi faktor dan kelipatan bilangan validitas sangat baik.

Keempat, implementasi. Tahap ini untuk menguji efektifan media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel*. Hasil uji normalitas sebaran, nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorov Smirnov* mendapat harga 0,098 dan 0,060 sedangkan nilai signifikansi pada kolom *Shapiro-Wilk* mendapatkan harga 0,052 dan 0,067. Hasil tersebut menunjukkan harga signifikansi pada kedua kolom lebih besar dari 0,05 (jika menggunakan taraf signifikansi 5%) sehingga normal. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji homogenitas, nilai signifikansi pada kolom *Based on Mean* menunjukkan harga sebesar 0,181. Hasil ini menunjukkan harga signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (jika menggunakan taraf signifikansi 5%) sehingga homogen. Hasil ini menunjukkan harga signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga hasilnya adalah signifikan atau terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menerapkan media yang dikembangkan. Hasil uji-T disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji-t Berpasangan (*Paired Sample t-Test*)

Variabel	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Hasil Belajar Kelompok	54.16667	19.41882	2.50696	49.15025	59.18308	21.607	59	.000

Pembahasan

Hasil analisis data didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menerapkan media Kober. Hal ini disebabkan oleh beberapa factor. Pertama, media pembelajaran Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* membantu siswa belajar. Media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* memudahkan siswa dalam memahami materi karena materi tidak langsung disajikan secara abstrak, melainkan siswa diberikan benda konkret terlebih dahulu. Siswa pada umumnya masih kesulitan memahami matematika abstrak pada tahap operasional konkret (Hakiki, 2016; Rohati et al., 2018; Sulastri & Kusmanto, 2016). Pada usia ini, siswa hanya dapat berpikir sistematis tentang objek dan peristiwa konkret (Brinus et al., 2019; Nofrialdi et al., 2018). Oleh karena itu, proses pembelajaran harus menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan serta menarik perhatian siswa (Dwi Sari & Setiawan, 2020; Ridha et al., 2020; Wardani & Setyadi, 2020).

Media kober (kotak hitung) berbasis permainan roda putar mengajak siswa untuk belajar sambil bermain sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa tidak merasa tertekan untuk belajar. Siswa yang suka bermain tetap bermain, tetapi mereka bermain sambil belajar (Anjasari et al., 2020; Nawafilah & Masrurroh, 2020). Media dimainkan berdasarkan prinsip media pembelajaran yang mengasyikkan dan menyenangkan (Artini et al., 2016; Rohaeni, 2019). Media ini dilengkapi dengan permainan roda berputar yang bertujuan untuk menarik minat siswa tetapi juga mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Kincir berputar dalam pembelajaran di sekolah dasar memiliki banyak keunggulan. Kelebihan roda pemintal jika diterapkan dalam pembelajaran adalah menyenangkan, menghibur dan mengasyikkan. Roda yang berputar memungkinkan adanya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Kedua, media pembelajaran Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* meningkatkan suasana belajar. Media disusun sebaik mungkin mulai dari tampak atas, samping, depan, belakang, hingga bagian dalam media. Media harus dibuat semenarik mungkin dan disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Adittia, 2017; Margareta & Wahyuno, 2014; Virgiana & Wasitohadi, 2016). Kober (kotak hitung) berbasis permainan roda berputar dirancang sesuai dengan karakteristik siswa, yang dilengkapi dengan berbagai ilustrasi yang dekat dengan kehidupan siswa dan ditampilkan dalam warna yang menarik. Media pembelajaran yang dicetak full color lebih menarik minat siswa (Naharir et al., 2019; Pratama et al., 2018; Wardani & Setyadi, 2020). Dampak positif penggunaan media pembelajaran adalah pembelajaran dapat lebih seru dan interaktif dengan media yang menarik dan berwarna, serta siswa akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung (Jummita et al., 2021; Kristian & Prasetyo, 2016). Media ini dapat menarik minat siswa untuk belajar dan membantu siswa lebih cepat memahami materi pelajaran, sehingga sangat layak untuk digunakan.

Temuan sebelumnya menyatakan media pembelajaran kotak hitung ini dapat dipadukan dengan permainan agar lebih menarik (Tarwiti, 2018; Twiningsih & Sayekti, 2020). Temuan lainnya menyatakan media yang sesuai cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika (Pujianingtias et al., 2019; Rohati et al., 2018; Subroto et al., 2020). Efektivitas pembelajaran menggunakan media "KOBBER" dapat disimpulkan sangat baik, karena respon yang diberikan siswa menimbulkan timbal balik antara guru dengan siswa, dan hasil belajar yang diperoleh sudah memenuhi KKM. Kelebihan media ini yaitu permainan yang dikembangkan berupa permainan roda berputar. Dalam permainan roda berputar ini dilengkapi dengan penunjuk bagian dan akan dibagi menjadi beberapa bagian yang memudahkan dan menarik perhatian siswa. implikasi penelitian ini yaitu media kober dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Kontribusi penelitian ini yaitu media kober membantu belajar matematika.

4. SIMPULAN

Media pembelajaran Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* mendapatkan validitas sangat baik. Hasil analisis data, terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menerapkan media Kober. Disimpulkan media Kober (kotak berhitung) berbasis permainan *spin wheel* ini efektif untuk digunakan dan dapat membantu siswa untuk belajar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adittia, A. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Iv Sd. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4(1), 9–20. <https://doi.org/10.23819/mimbar-sd.v4i1.5227>.
- Akmalia, R., Fajriana, F., Rohantizani, R., Nufus, H., & Wulandari, W. (2021). Development of powtoon animation learning media in improving understanding of mathematical concept. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(2), 105. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i2.5710>.

- Anisa, A., Kodirun, K., Busnawir, B., & Rahmat, R. (2019). Pengaruh Pengetahuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Lawa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5648>.
- Anjarsari, E., Donny, D. F., & Abdul, W. A. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>.
- Anjarsari, E. A., Srinandi, I. G. A. M., & Nilakumawati, D. P. E. (2020). Hubungan Kecanduan Bermain Game Online Terhadap Interaksi Sosial Pada Remaja (The Relationship between Online Game Addiction and Social Interaction in Adolescents). *E-Jurnal Matematika*, 9(Agustus), 177-181. <https://doi.org/10.24843/MTK.2020.v09.i03.p296>.
- Ardina, F. N., Fajriyah, K., & Budiman, M. A. (2019). Keefektifan model realistic mathematic education berbantu media manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada materi operasi pecahan. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(2), 151. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17902>.
- Armiyanti, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SD. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v2i2.3904>.
- Artini, N. P. W. D., Suadnyana, I. N., & Wiarta, I. W. (2016). Penerapan Metode Bermain Berbentuk Media Kartu Angka Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif PAUD Kusuma 2. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/paud.v4i1.7532>.
- Attard, C., & Holmes, K. (2020). "It gives you that sense of hope": An exploration of technology use to mediate student engagement with mathematics. *Heliyon*, 6(1), e02945. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02945>.
- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah kemampuan matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 104-115. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.20094>.
- Codreanu, E., Sommerhoff, D., Huber, S., Ufer, S., & Seidel, T. (2020). Between authenticity and cognitive demand: Finding a balance in designing a video-based simulation in the context of mathematics teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 95, 103146. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103146>.
- Darmawan, Reffiane, & Baedowi. (2019). Pengembangan Media Puzzle Susun Kotak pada Tema Ekosistem. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 14-17. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i1.17095>.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>.
- Dwi Sari, N., & Setiawan, J. (2020). Papan Gekola Sebagai Media Pembelajaran Matematika Yang Inovatif Dengan Pendekatan Steam. *Jurnal Sainika Unpam : Jurnal Sains Dan Matematika Unpam*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v3i1.4728>.
- Fadlilmula, F. K., Cakiroglu, E., & Sungur, S. (2015). Developing a structural model on the relationship among motivational beliefs, self-regulated learning strategies, and achievement in mathematics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(6), 1355-1375. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9499-4>.
- Gunantara, G., Suarjana, M., & Riastini, P. N. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146-152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>.
- Hadi, H., & Agustina, S. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Educatio*, 11(1), 90-105. <https://doi.org/10.29408/edc.v11i1.269>.
- Hadiyanti, N. F. D., Hobri, Prihandoko, A. C., Susanto, Murtikusuma, R. P., Khasanah, N., & Maharani, P. (2021). Development of mathematics e-module with STEM-collaborative project based learning to improve mathematical literacy ability of vocational high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012031>.
- Hakiki, R. W. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Wondershare Dengan Pendekatan Rme Pada Materi Smp. *Aksioma*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.26877/aks.v7i2.1425>.
- Hanifah, H., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran E-learning Berbantuan

- Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.25217/numerical.v3i1.453>.
- Helsa, Y., Ariani, Y., & Kenedi, A. (2021). Digital Class Model in Mathematics Learning in Elementary School Using Social Learning Network Schoology. *Atlantis Press, 382*(Icet 2019), 2016–2019. <https://doi.org/10.4108/eai.4-11-2020.2304599>.
- Hendrick, L., Martono, M., & Astuti, I. (2019). The Using of Film Media to Analyze Intrinsic Element in Literature in High School. *International Journal of Learning and Instruction (IJLI)*, 1(2), 60. <https://doi.org/10.26418/ijli.v1i2.37344>.
- Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers and Education*, 153(September 2018), 103897. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897>.
- Hussin, A. A. (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(3). <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92>.
- Ibrahim, I., Kuswidi, I., & Arfinanti, N. (2020). Development of a Guide to Preparation of Mathematics Questions Based on Higher Order Thinking Skills and Strengthening Character Education for Middle School Teachers. *Jurnal Fourier*, 9(1). <https://doi.org/10.14421/fourier.2020.91.35-42>.
- Joshi, O., Chapagain, B., Kharel, G., Poudyal, N. C., Murray, B. D., & Mehmood, S. R. (2020). Benefits and Challenges of Online Instruction in Agriculture and Natural Resource Education. *Interactive Learning Environments*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1725896>.
- Jummita, J., Agustiana, I. G. A. T., & Dibia, I. K. (2021). Media Fun Thinkers Berbasis Soal Calistung pada Tema 7 Benda, Hewan dan Tanaman di Sekitarku untuk Siswa SD Kelas 1. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 302–314. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37258>.
- Klemp, T. (2019). Early mathematics–teacher communication supporting the pupil’s agency. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1663893>.
- Kristian, N., & Prasetyo, Z. K. (2016). Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Benda Konkret Pada Kelas V Sd Timuran. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 163–175. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.7791>.
- Kumar, R. R., & Hema, G. (2017). Effects Of Multimedia Instructional Strategy For Enhancing Students’ Learning And Retention In Mathematics. *Journal on School Educational Technology*, 13(2), 7–13. <https://doi.org/10.26634/jsch.13.2.13826>.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students ’ Mathematics Cognitive Achievement? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajar Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>.
- Margareta, L., & Wahyuno, E. (2014). Penggunaan Media Animasi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ipa Siswa Tunarungu Kelas II SDLB. *Jurnal P3Lb*, 1(2), 137–139. <https://doi.org/10.17977/um029v1i22014p137-139>.
- Naharir, R. A., Dantes, N., & Kusmariyatni, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester Ii Sd Gugus Vi Kecamatan Sukasada. *Mlimbar PGSD Undiksha*, 7(1). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v7i1.16975>.
- Nawafilah, N. Q., & Masruroh, M. (2020). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelas III SDN Guminingrejo Tikung Lamongan. *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.30736/jab.v3i01.42>.
- Ningsih, S. Y., & Gustimalasari, G. (2018). Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Everyone Is a Teacher Here (Eth) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 95–100. <https://doi.org/10.30743/mes.v4i1.876>.
- Nofrialdi, I., Maison, M., & Muslim, M. (2018). Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMA Negeri 2 Kerinci Kelas X MIA Sebelum Menghadapi Tes Matematika Berdasarkan Gender dan Hubungannya dengan Hasil Belajar. *EDUMATIKA*, 1(2). <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.248>.
- Ode, M. K. L. O., Aswat, H., Sari, E. R., & Meliza, N. (2021). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (TMT) di Masa New Normal terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4400–4406. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1449>.

- Öztürk, M., Akkan, Y., & Kaplan, A. (2020). Reading comprehension, Mathematics self-efficacy perception, and Mathematics attitude as correlates of students' non-routine Mathematics problem-solving skills in Turkey. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 51(7), 1042–1058. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1648893>.
- Pratama, G. H. A., Renda, N. T., & Pudjawan, K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Crh Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ips. *Mimbar Ilmu*, 23(1), 128–136. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16402>.
- Pujianingtias, E. N., Saputra, H. J., & Muhajir. (2019). Pengembangan Media Majamat pada Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 257–263. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i3.19261>.
- Rachmavita, F. P. (2020). Interactive media-based video animation and student learning motivation in mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012040>.
- Rajagukguk, & Simanjuntak. (2015). Problem-Based Mathematics Teaching Kitsintegrated With ICT To Improvestudents' Critical Thinking Ability Injunior High Schools In Medan. *Cakrawala Pendidikan*, 34(3). <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.7342>.
- Ridha, Bambang, & Siska. (2020). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 85–96. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29>.
- Rohaeni, E. (2019). Penerapan Metode Bermain Balok Dalam Mengembangkan Nilai Kognitif Anak Usia Dini Pada Paud Nuansa Kota Bandung. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.22460/empowerment.v3i2p181-197.584>.
- Rohati, Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *Edumatica*, 08(02), 81–91. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>.
- Rohiman, R., & Anggoro, B. S. (2019). Penggunaan Prezi untuk Media Pembelajaran Matematika Materi Fungsi. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.3312>.
- Setiawan, I. M. D., & Ari Oka, I. D. G. (2020). The Use of Audio-Visual Assisted Google Classroom for Mathematics Course. *Journal of Education Technology*, 4(3), 244. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i3.28529>.
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiwana. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 5(2). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>.
- Sulastri, S., & Kusmanto, B. (2016). Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model Rme (Realistic Mathematics Education) Siswa Kelas Ix a Smp Negeri 04 Bumiayu Semester 1 Tahun Pelajaran 2013/2014. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(3), 435–444. <https://doi.org/10.30738/.v4i3.443>.
- Suryawan, I. P. P., Pratiwi, K. A. M., & Suharta, I. G. P. (2021). Development of Flipped Classroom Learning Combined with Google Classroom and Video Conference to Improve Students' Learning Independent and Mathematics Learning Outcomes. *Journal of Education Technology*, 5(3), 375. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i3.34466>.
- Suryawati, E., & Osman, K. (2018). Contextual learning: Innovative approach towards the development of students' scientific attitude and natural science performance. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 61–76. <https://doi.org/10.12973/ejmste/79329>.
- Tarwiti, C. (2018). Pengembangan Media Kotak Ajaib Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pesawat Sederhana Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah (JS)*, 2(9), 308–314. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Twiningasih, A., & Sayekti, T. (2020). Media Kotak Ajaib Berbasis Stem Pada Materi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/10.21009/JPD.011.02>.
- Virgiana, A., & Wasitohadi. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Ditinjau Dari Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SDN 1 Gadu Sambong - Blora Semester 2 Tahun 2014/2015. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 100–118. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p100-118>.
- Wardani, K. W., & Setyadi, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 73–84. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p73-84>.
- Yemi, T. M., Binti, N., & Azid, H. (2018). Effect Of Jigsaw Strategy Of Cooperative Learning On Mathematics Achievement Among Secondary School Students. *European Journal of Education Studies*, 51–61. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1167888>.

- Yulian, V. N. (2018). Developing Teaching Materials Using Comic Media to Enhance Students' Mathematical Communication. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012110>.
- Zhang, D., & Rivera, F. D. (2021). Predetermined accommodations with a standardized testing protocol: Examining two accommodation supports for developing fraction thinking in students with mathematical difficulties. *Journal of Mathematical Behavior*, 62(January), 100861. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2021.100861>.