

Media Pembelajaran Cerita Bergambar Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Volume Kubus dan Balok Muatan Pelajaran Matematika Kelas V

Komang Ayu Marheni Pinatih¹, I Wayan Wiarta²

^{1,2}PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: ayumarrheni@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bervariasi yang menyebabkan pembelajaran menjadi monoton sehingga siswa merasa jenuh dan bosan mengikuti kegiatan pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk menciptakan produk berupa media pembelajaran cerita bergambar dan mengetahui kelayakan media tersebut. Penelitian ini pada model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media cerita bergambar berbasis *problem solving* materi volume kubus dan balok pada muatan pelajaran matematika untuk siswa kelas V SD. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner. Data kuesioner yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rancang bangun media cerita bergambar berbasis *problem solving* sesuai dengan model pengembangan ADDIE, (2) hasil uji kelayakan produk oleh ahli isi pembelajaran sebesar 92,85%, hasil validasi ahli desain pembelajaran sebesar 95%, hasil validasi ahli media pembelajaran sebesar 92,64%, hasil uji coba perorangan sebesar 96,96% dan hasil uji kelompok kecil sebesar 97,47% dengan kualifikasi untuk semua uji yang dilakukan adalah sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran cerita bergambar berbasis *problem solving* dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas V SD

Kata Kunci: *Cerita bergambar, Problem Solving, Matematika*

Abstract

This development research is motivated by the lack of use of varied learning media which causes learning to be monotonous so that students feel bored and bored in participating in learning activities. This research uses the ADDIE development model (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The learning media developed in the form of illustrated story media based on *problem solving* material for the volume of cubes and blocks in the content of mathematics lessons for fifth grade elementary school students. Data collection methods used are questionnaires. The questionnaire data obtained were then analyzed using quantitative techniques. The results of the study show that (1) the design of *problem solving*-based illustrated story media is in accordance with the ADDIE development model, (2) the results of product feasibility tests by learning content experts are 92.85%, the results of the validation of learning design experts are 95%, the results of expert validation learning media is 92.64%, individual test results are 96.96% and small group test results are 97.47% with qualifications for all tests carried out are very good. So it can be concluded that the *problem solving*-based picture story learning media is suitable for use in mathematics learning activities in fifth grade elementary school

Keywords: *Picture stories, Problem Solving, Math*

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses untuk mengatur dan mengorganisasi lingkungan sekitar siswa, sehingga siswa dapat memotivasi siswa melaksanakan proses belajar (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Dalam kegiatan pembelajaran, mengandung konsep interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan sumber belajar, serta siswa dengan lingkungan sekitar (Faizah, 2017). Oleh karena itu, diperlukan adanya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta sumber belajar yang digunakan siswa dipastikan tidak terbatas, baik dengan lingkungan sekitar maupun media pembelajaran pendukung lainnya agar pembelajaran yang dialami siswa dapat berjalan

efektif dan bermakna. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu yang berperan penting dalam pembentukan kemampuan matematis siswa dalam penyelesaian suatu permasalahan (Utami et al., 2020). Sehingga mata pelajaran matematika ini perlu diajarkan kepada siswa sejak dini. Mata pelajaran matematika yang lebih memfokuskan kepada pemecahan masalah menggunakan cara atau rumus matematika, membuat sebagian siswa tidak menyukai pelajaran matematika.

Sebagian siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Matematika dikatakan ilmu yang sulit untuk dipahami karena bersifat abstrak (Yeni, 2015). Adapun kesulitan yang dialami siswa dari kemampuan koneksi matematika, yaitu siswa kurang memahami konsep matematika yang telah dipelajari, siswa tidak mampu mengaitkan konsep matematika yang baru dipelajari dengan konsep yang sudah siswa pelajari sebelumnya, siswa kurang menyadari manfaat penguasaan konsep matematika sebagai pendukung kemampuan pada bidang ilmu lainnya, tidak mengimplementasikan pemahaman konsep matematika pada kehidupan sehari-hari (Laili & Puspasari, 2019). Dengan adanya hal tersebut, menandakan bahwa diperlukannya pendekatan pembelajaran yang tepat bagi siswa dalam penguasaan dan pemahaman konsep matematika.

Keterbatasan waktu pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) menuntut guru memiliki keterampilan mengajar yang memadai agar materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan baik hal ini pula yang menjadi kendala bagi guru untuk menerangkan satu materi matematika kepada siswa, daring juga mengakibatkan guru sulit mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan serta siswa juga menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Materi selama pembelajaran daring hanya bisa diampaikan melalui *WA group* atau sekedar memanfaatkan video pembelajaran di *youtube*. Media tersebut dirasa guru kurang tepat dan kurang efektif diberikan kepada siswa, mengingat masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan memahami materi volume kubus dan balok. Oleh karena itu, diperlukan adanya media pembelajaran yang lebih efektif dan menarik serta pendekatan pembelajaran yang tepat agar materi volume kubus dan balok dapat dipahami siswa secara lebih optimal.

Pentingnya penggunaan media pembelajaran yang tepat bagi siswa sekolah dasar karena siswa belum bisa berpikir secara abstrak (Supriyono, 2018). sehingga diperlukan media untuk mengkonkritkan materi pelajaran, penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dengan penggunaan media pembelajaran siswa mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna (Supriyono, 2018). Peningkatan efektivitas dan efisiensi pembelajaran diperoleh dengan adanya pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif (Audie, 2019). Hal ini dilakukan agar dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak merasa bosan dengan alur pembelajaran yang monoton.

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, banyaknya media pembelajaran saat ini sudah dipadupadankan dengan teknologi, contohnya media cerita bergambar. Media cerita bergambar ini memiliki manfaat untuk peningkatan efektivitas dan efisiensi belajar siswa, karena dalam media tersebut disajikan gambar animasi yang dapat menarik perhatian siswa (Nugraheni et al., 2019). Penggunaan media cerita bergambar dapat membantu siswa membawa suasana belajar yang lebih nyata (konkret) mengingat siswa sekolah dasar tidak bisa memahami konsep yang abstrak.(Febriyanto et al., 2018). Penggunaan media cerita bergambar juga dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih variatif, sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik (Sulfemi & Minati, 2018). Siswa sekolah dasar, saat ini dituntut untuk bisa menguasai teknologi, salah satunya yaitu melalui *Smartphone*. Sehingga media cerita bergambar ini menjadi salah satu media yang dapat membantu siswa memahami materi volume kubus dan balok dalam belajar dirumah.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat hendaknya disertai dengan pendekatan pembelajaran yang tepat juga. Salah satu pendekatan yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah matematika mengenai materi volume kubus dan balok yaitu pendekatan *problem solving* (Afifah et al., 2019; Arviana & Siswono, 2017). *Problem solving* merupakan pendekatan yang berorientasi pada pemecahan suatu masalah (Agustin, 2016). *Problem solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, melalui kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematika yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Berkaitan dengan pernyataan tersebut (Djuhartono, dkk., 2018) mengemukakan bahwa guru itu penting memberikan siswa kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu penggunaan

pendekatan problem solving dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan siswa yang menganggap pelajaran matematika itu sulit dipahami, diingat, dan diimplementasikan fakta serta konsepnya. Dengan menerapkan pendekatan problem solving siswa diarahkan mampu menyelesaikan permasalahan matematika.

Pendekatan yang mampu melatih tingkat pemahaman konsep matematika siswa salah satunya adalah pendekatan *problem solving*. Kata *problem solving* berasal dari bahasa Inggris yang artinya pemecahan masalah. Pendekatan *problem solving* merupakan suatu penyajian bahan pelajaran yang menjadikan masalah sebagai pokok pembahasan dalam usaha pencarian jawaban yang dilakukan oleh siswa Kurino (2014). *Problem solving* menekankan pada pemahaman terhadap permasalahan, kemudian mencari penyelesaian dan menyelesaikan permasalahan, serta melakukan evaluasi kembali penyelesaian yang dilakukan (Anjani, 2019). Pendekatan *problem solving* merupakan suatu cara atau prosedur pemecahan suatu masalah yang langkah-langkahnya sudah dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan siswa menemukan jawaban dari permasalahan yang diajukan (Maidiyah, 2018).

Menurut Polya (dalam Anjani, 2019) pendekatan *problem solving* terdiri dari empat komponen. Komponen I: *Understanding the problem* (memahami permasalahan), siswa diharuskan untuk dapat memahami masalah yang sedang dihadapinya, tentu hubungannya berlanjut pada apa sebenarnya yang diminta pada soal. Komponen II: *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), siswa akan mulai menyusun langkah-langkah apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah / soal. Komponen III: *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), siswa mulai menyelesaikan masalah / soal yang dihadapi dengan langkah-langkah atau cara-cara yang telah siswa persiapkan sebelumnya. Langkah Komponen IV: *Looking back* (melihat kembali), pada tahap inilah memungkinkan siswa memperbaiki proses yang telah ia kerjakan jika terjadi sesuatu kesalahan. Komponen tersebut tidak harus dilakukan secara urut, akan tetapi dapat dilaksanakan sesuai dengan pengetahuan yang akan dilaksanakan. *Problem solving* memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat menghubungkan pengajaran dengan kehidupan sehari-hari, meningkatkan dan merangsang daya intelektual siswa dalam pemecahan suatu masalah, membiasakan siswa untuk berlatih memecahkan permasalahan, melatih siswa untuk berpikir secara sistematis dalam pemecahan masalah (Fatriah & Arianto, n.d.; Kurino, 2014).

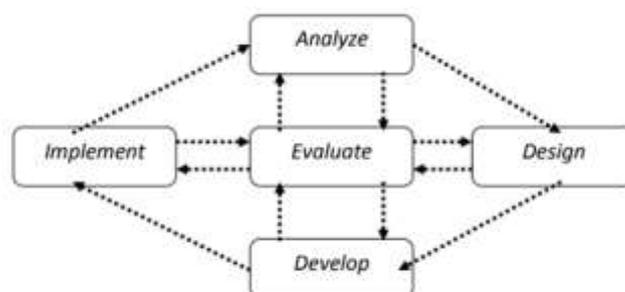
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru kelas V di SDN 9 Pedungan, dapat diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran penggunaan media pembelajaran kurang bervariasi dan cenderung monoton karena hanya menggunakan media video dari youtube. Selain itu sebagian siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematika, karena mata pelajaran matematika yang dianggap sulit. Hal tersebut memberikan dampak bagi siswa, yaitu siswa menjadi tidak tertarik dengan pelajaran matematika. Salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi volume kubus dan balok. Siswa kerap kali kesulitan menentukan hasil dari perhitungan volume bangun ruang kubus dan bangun ruang balok. Sehingga materi volume kubus dan balok ini perlu ditekankan lagi kepada siswa, agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan apa yang telah di paparkan dan kendala yang ditemukan di lapangan, maka diadakan penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Cerita Bergambar Berbasis Problem Solving pada Materi Volume Kubus dan Balok Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD dengan tujuan untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang mampu membantu dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran volume kubus dan balok pada muatan matematika kelas V SD.

METODE

Penelitian yang telah dilakukan ini merupakan penelitian pengembangan yang juga disebut Research and Development (R&D) merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk dalam bidang keahlian tertentu, serta memiliki efektifitas dari suatu produk tersebut (Saputro, 2017). Penelitian pengembangan merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menghasilkan produk berupa materi, media, alat dan juga strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi pembelajaran di kelas, serta bukan digunakan untuk menguji sebuah teori (Tegeh et al., 2015). Produk yang akan dikembangkan atau diciptakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran cerita bergambar berbasis problem solving pada materi volume kubus dan balok muatan pelajaran matematika kelas v. Pengembangan media pembelajaran cerita bergambar pada pembelajaran matematika kelas V SD ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation,*

Evaluation). Model penelitian ini telah di program dengan urutan-urutan kegiatan dan disusun secara sistematis sebagai upaya dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model penelitian pengembangan ADDIE dapat digunakan untuk mengembangkan suatu produk pembelajaran, seperti buku ajar, video pembelajaran, multimedia, modul pembelajaran, strategi pembelajaran, dan sebagainya. Terdapat lima tahapan dalam model penelitian ADDIE ini, diantaranya yaitu analisis (*analyse*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Tegeh, 2015).



Gambar 1
Tahapan Model ADDIE
(Tegeh et al., 2015)

Tahapan analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui masalah kinerja yang ditemukan, sehingga diperlukan adanya solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran. Sedangkan analisis kebutuhan digunakan untuk menentukan kompetensi yang perlu dikuasai oleh siswa dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa. Pada tahapan design ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang telah di design, sehingga dapat diketahui capaian tujuan pembelajarannya. Pada tahapan pengembangan ini meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi suatu bahan ajar yang ditentukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahapan pengembananagan ini mencakup kegiatan memproduksi program dan bahan ajar, serta menentukan media, metode, dan strategi pembelajaran yang sesuai digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran. Tahap implementasi merupakan pelaksanaan program pembelajaran dengan menerapkan program pembelajaran yang telah di design. Tahap evaluasi dilaksanakan untuk memberikan penilaian terhadap program pembelajaran yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini dilakukan sepanjang pelaksanaan lima tahapan model penelitian pengembangan ADDIE. Evaluasi yang dilakukan meliputi evaluasi formatif (Suartama, 2016). Evaluasi formatif dilakukan sebelum produk yang dikembangkan mencapai produk akhir. Evaluasi formatif digunakan untuk mengetahui efektivitas navigasi, kesenangan siswa menggunakan produk yang dikembangkan, pendekatan yang digunakan untuk menyampaikan informasi, efektivitas desain, produk yang dikembangkan berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan melalui tahap review para ahli untuk mengetahui ketepatan dan kelengkapan isi produk, desain, estetika, serta kemudahan produk bagi pengguna, keefektifan produk dari pendekatan yang digunakan

Data yang dikumpulkan saat pelaksanaan proses evaluasi yaitu data kuantitatif berupa data yang diperoleh dari konversi hasil jawaban angket yang sudah diberikan menggunakan skala 4. Kuesioner/angket digunakan sebagai metode sekaligus instrument pengumpulan data. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup, berarti dalam angket tersebut sudah disediakan pilihan dalam menjawab. Angket yang telah disetujui dosen pembimbing diberikan kepada ahli untuk dinilai tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Angket digunakan untuk mengumpulkan data hasil rancang bangun media pembelajaran, review dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, serta respon siswa saat uji coba perorangan dan uji kelompok kecil.

Adapun kisi-kisi kuisisioner dalam instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk menguji rancang

bangun dan kelayakan media pembelajaran cerita bergambar, yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Rancang Bangun

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jml Butir
Model	Kesesuaian model pengembangan yang digunakan	1	2
	Ketepatan alasan pemilihan model pengembangan	2	
Tahapan Pengembangan	Kesesuaian tahapan-tahapan pengembangan dengan model pengembangan yang digunakan	3	2
	Ketepatan penggambaran tahapan pengembangan	4	
Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan	Kejelasan tahapan pengembangan yang digunakan	5	3
	Tingkat kepraktisan proses yang dilaksanakan.	6	
	Keruntutan langkah-langkah pengembangan	7	
Evaluasi	Ketepatan rancangan evaluasi sesuai model yang digunakan	8	3
Formatif	Kejelasan instrumen evaluasi yang dikembangkan	9	
	Ketepatan subjek coba yang dilibatkan	10	

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Ahli Isi Materi Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jml Butir
Kurikulum	Kesesuaian kompetensi dasar	1	3
	Kesesuaian indikator	2	
	Tujuan pembelajaran	3	
Materi	Ketepatan materi	4	6
	Kemenarikan materi	5	
	Materi mudah dipahami	6	
	Kesesuaian materi	7	
	Materinya didukung media yang tepat	8	
	Materi dapat bermanfaat bagi kehidupan nyata	9	
Bahasa	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	10	5
	Ejaan sesuai KBBI	11	
	Struktur kalimat tepat	12	
	Penggunaan bahasa yang sesuai	13	
	Bahasa yang diguankan mudah dipahami	14	

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jml Butir
Tujuan	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	2	
Strategi	Penyampaian materi memberikan alur navigasi yang bebas.	3	5
	Penyampaian materi memberikan motivasi belajar.	4	
	Penyampaian langkah-langkah pembelajaran disajikan dengan jelas.	5	
	Penyajian materi sesuai dengan karakteristik siswa.	6	
	Kemenarikan sajian materi.	7	
Evaluasi	Kesesuaian soal dengan indikator dan kompetensi dasar.	8	3
	Pemberian soal yang variatif	9	
	Pemberian umpan balik yang tepat.	10	

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jml Butir
Desain Cover	a. Desain Cover	1	4
	b. Penggunaan ukuran huruf yang tepat.	2	
	c. Ilustrasi cover.	3	
	d. Kombinasi warna.	4	
Tampilan	Kejelasan tulisan.	5,6,12,15	13
	Kesesuaian warna.	7	
	Kemenarikan alur cerita.	16	
	Kombinasi gambar dan tulisan yang menarik.	8,9,14	
	Tata Letak	10,11,13	
	Penyajian evaluasi yang sesuai materi.	17	

Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jml Butir
Tampilan	a. Kemenarikan media pembelajaran.	1	2
	b. Kemudahan penggunaan media	2	
Teks	a. Penggunaan teks yang mudah dipahami	3	3
	b. Penggunaan ukuran huruf yang sesuai	4	
	c. Penggunaan jenis huruf yang sesuai	5	
Gambar	a. Penggunaan gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran	6	1
Motivasi	a. Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	7	1
Materi	a. Materi yang mudah dipahami	8	2
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	9	
Evaluasi	Kesesuaian soal	10	2
	Pemberian umpan balik yang tepat.	11	

Persentase hasil dari pengisian angket dijadikan sebagai dasar pelaksanaan validasi terhadap produk yang diciptakan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menyusun data dalam bentuk angka atau persentase mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga memperoleh kesimpulan umum (Agung, 2018). Data kuantitatif berasal dari angket dalam bentuk skor dengan menggunakan skala *likert*.

Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90 – 100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75 – 89	Baik	Sedikit direvisi
65 – 79	Cukup	Direvisi secukupnya
55 – 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
1 – 54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(Sumber : Tegeh et al., 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran cerita bergambar berbasis problem solving ini memiliki rancang bangun yang memadukan teks bacaan dengan gambar yang dikemas dalam bentuk link website. Cerita bergambar memuat materi volume kbus dan balok, contoh penyelesaian, dan latihan soal. Media cerita bergambar mengacu pada model pengembangan ADDIE yang memperoleh skor sebesar 100% dengan kualifikasi sangat baik. Model ADDIE memiliki lima tahapan yang terdiri atas tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Penjabaran mengenai hasil dari kelima tahapan tersebut adalah sebagai berikut. Pada tahap analisis dilaksanakan wawancara bersama wali kelas V SDN 9 Pedungan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Hasil yang diperoleh adalah dibutuhkan suatu media pembelajaran matematika yang tepat yang mampu menarik minat belajar siswa, media pembelajaran yang

mampu mengaktifkan siswa belajar, sehingga siswa tidak cepat bosan dan dapat membantu siswa dalam memahami materi secara optimal. Materi yang dipilih untuk media pembelajaran cerita bergambar ini adalah materi volume kubus dan balok pada muatan pelajaran matematika KD 3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga dengan empat indikator yaitu menentukan volume bangun ruang kubus dan balok menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan).

Pada tahap perancangan dilakukan proses penentuan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan, membuat *flowchart*, membuat *storyboard* dan perancangan komponen media pembelajaran cerita bergambar yang meliputi desain tampilan serta proses pembuatan alur cerita. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan instrument penilaian produk. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah data berupa materi mengenai volume kubus dan balok, gambar, background, dan gambar tokoh. *Hardware* yang digunakan berupa laptop dan *handphone*, sedangkan *software* yang digunakan meliputi *Microsoft Powerpoint 2019*, *Canva*, *Pixton*, *Anyflip.com*. *Flowchart* yang dihasilkan pada tahap ini disajikan sebagai berikut.



Gambar 2. *Flowchart* Media Pembelajaran Cerita Bergambar
(Sumber: Data Peneliti)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini adalah tahap pengembangan. Terdiri dari proses mendesain *layout cover* dengan aplikasi *Canva*, membuat tampilan media pembelajaran cerita bergambar menggunakan *Microsoft Power Point*, yang meliputi pemilihan tokoh dengan *Pixton*, pembuatan alur cerita, serta soal latihan. Mengubah format file penyimpanan PPT menjadi format PDF dan mengubah format pdf menjadi html5 atau bentuk link *flipbook* menggunakan website *Anyflip.com* agar tampilan media menjadi lebih menarik. Selanjutnya melakukan *review* oleh ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan dan kelompok.

Setelah dilakukan pengembangan, produk selanjutnya di implementasikan kedalam proses pembelajaran. Namun tahap ini hanya dilakukan pada saat uji coba perorangan dan uji coba kelompok dikarenakan kondisi yang tidak memungkinkan untuk melibatkan banyak siswa di masa pandemi ini.

Tahap terakhir dalam pelaksanaan penelitian ini adalah evaluasi. Tujuan dilakukan tahap evaluasi formatif ini yaitu untuk mengetahui hasil penilaian produk yang telah dikembangkan, apakah sudah baik dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran atau tidak. Hasil kuesioner yang diberikan oleh ahli isi pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran dan hasil uji coba disajikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil *Review* cerita bergambar

No.	Ahli	Skor (%)	Kategori	Revisi/Komentar
1	Ahli Isi	92,85%	Sangat Baik	Tambahkan materi pengisian kubus satuan sebelum penjelasan rumus volume kubus dan balok dan perbaiki tampilan soal
2	Ahli Desain	95%	Sangat Baik	-
3	Ahli Media	92,64%	Sangat Baik	Ganti kostum tokoh Kak Rio agar sesuai dengan tokoh lainnya, agar karakter lebih terlihat seorang kakak bukan seorang guru.

Tabel 8. Hasil Uji Coba cerita bergambar

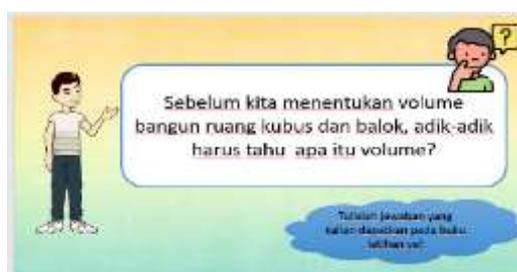
No.	Subjek	Skor (%)	Kategori	Revisi/Komentar
1	Siswa 1	96,96%	Sangat Baik	Mediannya keren gambarnya bagus.

2	Siswa 2			Media cerita bergambarnya menarik, gambarnya bagus.
3	Siswa 3			Mediannya bagus
4	Kelompok Kecil	97,47%	Sangat Baik	Sangat menarik, bagus, dan mudah digunakan

Skor persentase diperoleh dari hasil pengisian kuisioner oleh para ahli yang dilibatkan dan siswa yang dijadikan sebagai subyek uji coba. Adapun hasil perbaikan media cerita bergambar berdasarkan revisi atau komentar dari para ahli disajikan sebagai berikut.



Gambar 3. Tampilan materi berdasarkan revisi ahli isi



Gambar 4. Tampilan Kak Rio berdasarkan revisi ahli media

Pembahasan

Media pembelajaran cerita bergambar berbasis *problem solving* dikembangkan untuk siswa kelas V SDN 9 Pedungan. Pengembangan media ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa khususnya dalam memahami materi volume kubus dan balok, serta dapat dijadikan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran siswa secara daring. Kelebihan media ini yaitu mudah digunakan, memuat komponen-komponen pendekatan problem solving yang dapat melatih siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Dalam uji kelayakan produk yang dilakukan terdapat beberapa komentar dan saran guna memperbaiki produk agar dapat disempurnakan lagi. Adapun saran yang bersifat revisi terletak pada penyampaian materi volume kubus dan balok yang belum berisi pemasangan kubus satuan ke dalam bangun ruang kubus dan balok sebelum penulisan rumus, serta penggunaan gambar soal terakhir yang masih belum sesuai sehingga untuk perhitungan volume sulit dilakukan. Sehingga harus direvisi kembali agar menjadi produk yang layak digunakan pada pembelajaran. Sejalan dengan penelitian (Hasanah & Nulhakim, 2015) menyatakan kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan materi, urutan materi, komunikatif, kesesuaian soal evaluasi, kesesuaian materi pelajaran dengan tujuan pelajaran, hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis, dan hubungan materi dengan motivasi perlu diperhatikan dalam mengembangkan suatu media. Berdasarkan penilaian ahli isi pembelajaran dapat diketahui bahwa media pembelajaran cerita bergambar yang telah dikembangkan sudah layak sehingga dapat dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika materi volume kubus dan balok.

Berdasarkan *review* ahli desain pembelajaran diperoleh skor sebesar 95% dengan kriteria kualifikasi sangat baik. Beberapa hal yang mempengaruhi kualifikasi tersebut adalah tujuan pembelajaran yang sesuai, kejelasan penyajian materi, kemenarikan materi, kejelasan penyajian contoh dan latihan soal, kejelasan penyampaian materi, serta ketepatan penyajian umpan balik evaluasi. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan (Wardani & Setyadi, 2020) yang mengemukakan bahwa kecermatan penyajian konsep matematika sangat diperlukan siswa untuk memahami materi dengan benar karena konsep - konsep yang didapatkan siswa sekolah dasar akan selalu diingat oleh siswa.

Hasil uji kelayakan produk yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran memperoleh persentase sebesar 92,64% dan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Terdapat pula komentar dan saran guna

memperbaiki produk agar lebih baik lagi. Adapun saran bersifat revisi yakni terletak pada kostum yang digunakan salah satu tokoh kurang sesuai, serta penambahan identitas diri pengembang pada bagian cover media. Sehingga media harus direvisi kembali agar menjadi produk yang layak untuk digunakan. Sejalan dengan penelitian (Dwiqi et al., 2020) yang menyatakan bahwa kualifikasi media pembelajaran yang baik dapat dicapai apabila didalamnya terdapat point penting, diantaranya kemudahan penggunaan media, kemenarikan tampilan media, kejelasan materi, dan mampu memotivasi siswa belajar.

Adapun implikasi yang dapat diberikan dari adanya penelitian ini adalah media pembelajaran cerita bergambar berbasis problem solving dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran yang dilaksanakan secara daring maupun luring. Penggunaan pendekatan problem solving menjadikan media pembelajaran cerita bergambar melatih kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan materi volume kubus dan balok. Pengembangan media pembelajaran cerita bergambar berbasis problem solving dapat dikembangkan untuk materi serta muatan pelajaran matematika. Namun dalam pengembangannya perlu disesuaikan antara isi dan desain pembelajarannya, serta dengan adanya pengembangan media pembelajaran cerita bergambar ini dapat memotivasi guru untuk membuat media pembelajaran yang inovatif, variatif, menarik, dan dapat menyampaikan materi dengan baik kepada siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran cerita bergambar berbasis *problem solving* yang pada materi volume kubus dan balok muatan matematika kelas V SD yang dikemas dalam bentuk link website dengan berpedoman pada model ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan yang sistematis. Pembuat media cerita bergambar juga disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan siswa dan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dengan demikian tujuan penelitian untuk menciptakan sebuah produk berupa media pembelajaran cerita bergambar berbasis *problem solving* pada materi volume kubus dan balok muatan pelajaran matematika kelas V untuk memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran telah dicapai. Media pembelajaran cerita bergambar dinyatakan memiliki kualifikasi sangat baik dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

Adapun saran yang dapat penulis berikan berdasarkan hasil penelitian yaitu kepada guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini untuk menyajikan proses pembelajaran yang menarik dan bermakna. Kepada siswa diharapkan mampu memanfaatkan media pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar dapat memahami materi yang diajarkan dengan optimal. Kepada peneliti lain diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian sejenis lainnya pada bidang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, E. P., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2822>
- Agung, A. A. G. (2018). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustin, R. D. (2016). Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 179. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.249>
- Anjani, I. R. (2019). Pendekatan Problem Solving dengan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 63. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i2.279>
- Arviana, N. N., & Siswono, T. Y. E. (2017). Penerapan Pendekatan Differentiated Instruction Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Smp Pada Materi Kubus Dan Balok. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3), 150–157.
- Audie, N. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 2, No. 1, Pp. 586-595)*, 2(1), 586–595.
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33.

<https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>

- Faizah, S. N. (2017). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume, 1*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
- Fatriah, D. P., & Arianto, F. (n.d.). *Efektivitas Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Problem Solving Materi Segmentasi Pasar Pada Mata Pelajaran Marketing Untuk Siswa Kelas X Di SMK Negeri 1 Jombang Dwi Putri Fatriah Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Sura.*
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas, 4*(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Hasanah, U., & Nulhakim, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA, 1*(1), 91. <https://doi.org/10.30870/jppi.v1i1.283>
- Kurino, Y. D. (2014). PROBLEM SOLVING DAPAT MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DI KELAS V SEKOLAH DASAR Yeni. *Jurnal Cakrawala Pendas, 4*(1). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31949/jcp.v4i1.706>
- Laili, F. J., & Puspasari, R. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika), 4*(2), 1. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i2.951>
- Maidiyah, E. (2018). Kemampuan Numerik dan Hubungannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Manggeng, ABDYA, . *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, III*(2), 15–21.
- Nugraheni, I., Harsiati, T., & Qohar, A. (2019). Media Buku Cerita untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca dan Menulis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan, 4*(3), 322. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i3.12085>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 3*(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Saputro, B. (2017). Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53*(9).
- Suartama, I. K. (2016). Materi 4 Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran Oleh : I Kadek Suartama Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Tahun 2016. *Ubiquitous Learning Environment Based on Moodle Learning Management System, January 2016, 1–17.* <https://www.researchgate.net/publication/335541585%0AEvaluasi>
- Sulfemi, W. B., & Minati, H. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 3 Sd Menggunakan Model Picture and Picture Dan Media Gambar Seri. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 4*(2), 228. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i2.3857>
- Supriyono, S. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar, II*(1), 43–48. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6262/3180>
- Tegeh, I. M. (2015). *Model Penelitian Pengembangan.* Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2015). *Model Penelitian Pengembangan.* Universitas Pendidikan Ganesha.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan, 7*(1), 43–48.
- 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>
- Yeni, E. M. (2015). KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dasar, 2*(2), 1–10. <https://www.neliti.com/publications/71281/kesulitan-belajar-matematika-di-sekolah-dasar>