

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KEDALAM BENTUK MEDIA POP UP BOOK  
MATERI BANGUN RUANG KELAS V SD NEGERI 65 PALEMBANG**

Amelia<sup>1</sup>, Destiniar<sup>2</sup>, Widya Handayani<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Palembang

[ameliaa23501@gmail.com](mailto:ameliaa23501@gmail.com), [destiniar@univpgri-palembang.ac.id](mailto:destiniar@univpgri-palembang.ac.id),

[Widyahandayani@univpgri-palembang.ac.id](mailto:Widyahandayani@univpgri-palembang.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to (1) find out how to develop Pop Up Book media that is valid or feasible in learning Mathematics for class V classroom materials at SD Negeri 65 Palembang. (2) knowing how to develop Pop Up Book media that is practical in learning Mathematics for class V classroom materials at SD Negeri 65 Palembang. (3) knowing how to develop Pop Up Book media that is effective in learning Mathematics for class V classroom materials at SD Negeri 65 Palembang. The needs analysis in this study is the lack of use of learning media for geometric materials, the lack of attractiveness of the pictures presented in the textbook. This research method is development (Research and Development) using the ADDIE model. The methods used in data collection are documents and questionnaires. The results of this study indicate that the Pop Up Book learning media developed in this study is categorized as very valid. In this study, the validity value obtained from expert validation (media, material, language) was obtained from validator 1 92% and validator 2 87% with an average of 89.5% "very valid" criteria. The Pop Up Book media developed was declared "very practical", obtaining a practicality score of 96.46%. Furthermore, the Pop Up Book media developed was declared "very effective", obtaining an effectiveness score of 83.33%. It can be concluded that the Pop Up Book media for class V SD classroom materials can be used as learning media for elementary school students.*

**Keywords:** *Pop Up Book Media, ADDIE model, Build Room, Elementary School.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui bagaimana mengembangkan media *Pop Up Book* yang valid atau layak pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang kelas V di SD Negeri 65 Palembang. (2) mengetahui bagaimana mengembangkan media *Pop Up Book* yang praktis pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang kelas V di SD Negeri 65 Palembang. (3) mengetahui bagaimana mengembangkan media *Pop Up Book* yang efektif pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang kelas V di SD Negeri 65 Palembang. Analisis kebutuhan pada penelitian ini yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran materi bangun ruang, kurang menariknya gambar yang disajikan pada buku paket. Metode penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Deveploment*) menggunakan model ADDIE. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dokumen dan angket. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book* yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan sangat valid. Pada penelitian ini dihasilkan nilai ke validan yang didapat dari validasi pakar (media, materi, bahasa) skor yang diperoleh dari validator 1 92% dan validator 2 87% dengan rata-rata 89,5% kriteria "sangat valid". Media *Pop Up Book*

yang dikembangkan dinyatakan “sangat praktis”, memperoleh skor kepraktisan 96,46%. Selanjutnya media *Pop Up Book* yang dikembangkan dinyatakan “sangat efektif”, memperoleh skor efektivitas 83,33%. Dapat disimpulkan bahwa media *Pop Up Book* materi bangun ruang kelas V SD dapat digunakan untuk media pembelajaran siswa Sekolah Dasar

**Kata Kunci:** Media *Pop Up Book*, model ADDIE, Bangun Ruang, Sekolah Dasar.

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran yang rasional sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa sekarang dan yang akan datang. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dengan pendidikan yang baik kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang (Safitri, 2020).

Sistem pendidikan di Negara Indonesia sekarang ini, khususnya pada tingkatan Sekolah Dasar (SD) menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum tersebut sudah dirancang dan disusun pada materi pembelajarannya, dimana setiap mata pelajaran dibuat sedemikian rupa menjadi satu kesatuan kedalam buku tematik. Ada beberapa mata pelajaran yang wajib ada dalam kurikulum 2013 tersebut: Bahasa Indonesia, Pendidikan Kewarganegaraan (PKN), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA), Matematika dan SBdP (Seni Budaya dan Prakarya). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Salah satu materi yang diajarkan yaitu penyajian data. Tetapi, dibandingkan mata pelajaran lain, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan membosankan (Farida, Destiniar, & Fuadiah, 2022). Matematika menjadi dasar pengembangan ilmu lainnya dalam dunia pendidikan, karena matematika mempunyai kekuatan yang mampu diaplikasikan ke dalam beberapa aspek termasuk teknologi (Suparni & dkk, 2021). Maka dari itu matematika berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan komunikasi yang saat ini kita rasakan. Namun matematika bukanlah mata pelajaran yang mudah untuk dipelajari, sehingga ada beberapa kesulitan dan hambatan dalam proses pembelajaran, yang dapat mengurangi semangat belajar siswa

(Imam & Firmansyah, 2020) Mata pelajaran matematika merupakan salah satu muatan dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar dari kelas I, II dan III, diintegrasikan kedalam tema-tema yang dipelajari. Namun untuk siswa kelas IV, V, dan VI materi matematika dipisahkan dari tema-tema yang ada dalam materi tematik terpadu.

Salah satu materi yang dapat diaplikasikan secara langsung pada mata pelajaran matematika yaitu, materi bangun ruang pada kelas VI SD. Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang memiliki volume didalamnya. Contohnya bangun ruang tabung adalah sebuah bangun ruang yang dibentuk oleh dua buah lingkaran yang sama ukurannya dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki 3 bidang sisi, bidang alas, bidang selimut dan bidang penutup. Selain tabung, kubus juga termasuk bangun ruang yang memiliki volume didalamnya, yang sisinya dibentuk oleh bangun datar persegi dengan rusuk yang sama panjang. Bangun ruang yang dipelajari di Sekolah Dasar (SD) ada tujuh bangun ruang yaitu kubus, balok, tabung, kerucut, bola, limas dan prisma.

Untuk lebih memperkuat masalah peneliti melakukan observasi dengan wali kelas V SD Negeri 65 Palembang, bahwa penggunaan media *Pop Up Book* materi bangun ruang belum pernah dilakukan atau memang belum ada. Dilihat dari kekurangan sarana atau bahan ajar yang ada, serta dalam proses pembelajaran belum menggunakan atau mengaitkan dengan media *Pop Up Book*, sehingga dapat menyebabkan minimnya pengetahuan siswa tentang penggunaan media *Pop Up Book* pada materi bangun ruang. (Jabri & dkk, 2020) *Pop Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Sholikhah (Fadzilah & dkk, 2019) *Pop Up Book* merupakan buku yang menampilkan halaman-halaman buku yang didalamnya terdapat lipatan gambar yang dipotong yang membentuk lapisan tiga dimensi yang dapat digerakkan sehingga tidak membosankan pembacanya. (Dewanti & dkk, 2018) *Pop Up Book* adalah sebuah buku yang menampilkan potensi untuk bergerak dan interaksinya melalui penggunaan

kertas sebagai bahan lipatan, gulungan, bentuk, roda, atau putarannya. (Ariana & dkk, 2020) Bangun ruang merupakan bangun matematika (*matematis*) yang memiliki isi atau volume. Dalam hal ini, bangun ruang memiliki volume dan merupakan bangun tiga dimensi. sehingga untuk mengatasi semua permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran diperlukan bahan ajar dan media pembelajaran yang menarik, media pembelajaran yang peneliti ingin kembangkan bahan ajar kedalam bentuk media *Pop Up Book*, karena bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan buku cetak biasa, materi bangun ruang pada buku cetak matematika masih kurang, contoh soal yang disajikan masih kurang sehingga siswa masih memerlukan bahan ajar tambahan, dan gambar yang disajikan pada buku cetak matematika kurang menarik. Dengan pengembangan bahan ajar kedalam bentuk *Pop Up Book* akan membantu proses pembelajaran dalam menjelaskan materi bangun ruang, *Pop Up Book* memberikan visualisasi yang menarik mulai dari tampilan gambar yang terlihat lebih memiliki dimensi hingga gambar yang

dapat bergerak ketika halamnya dibuka atau bagiannya digeser.

Pengembangan adalah produksi aktual dari konten dan bahan belajar berdasarkan fase desain. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar (Prastowo, 2014, hal. 138). Media (*singular medium*) berasal dari bahasa Latin yang berarti perantara, yang merujuk pada sesuatu yang dapat menghubungkan informasi antara sumber dan penerima informasi (Yaumi, Media dan Teknologi Pembelajaran, 2018, p. 5). Menurut Dzuanda (Jabri, et. al, 2020) *Pop Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Jadi, pengembangan media *Pop Up Book* merupakan proses untuk melanjutkan bentuk produk yang sudah ada kedalam bentuk media yang lebih menarik berupa *Pop Up Book*.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan (*research and development*). *Research and Development* (R & D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2020, p. 407).

Penelitian ini menggunakan pendekatan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation* dengan melaksanakan pengembangan bahan ajar dalam bentuk *prototipe* untuk menghasilkan rancangan, dilanjutkan dengan membuat produk dan mengujinya. Pada penelitian ini produk yang dikembangkan ialah Produk yang akan dikembangkan berupa media *Pop Up Book* pada mata pelajaran Matematika materi bangun ruang kelas V SD Negeri 65 Palembang. Teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan Angket. Media *Pop Up Book* ini digunakan instrumen dalam bentuk angket atau kuesioner yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Instrumen ditujukan untuk mengetahui kualitas *Pop Up Book* pembelajaran yang dikembangkan instrument uji

kelayakan materi, bahasa, dan media untuk uji validitas produk yang dikembangkan. Uji Kepraktisan produk akan dilakukan oleh siswa SD dan guru kelas V dengan mengisi angket kepraktisan produk. Kefektifan produk dilihat dari nilai siswa setelah menggunakan media *Pop Up Book*. Teknik analisis data menggunakan Analisis Lembar Validasi, Analisis Angket, Analisis Kepraktisan, Analisis Efek Potensial

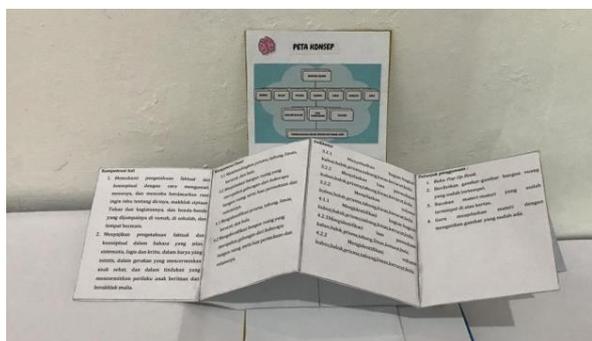
## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media *Pop Up Book* pada pembelajaran matematika Kelas V SD. Tahap awal dari pengembangan media *Pop Up Book* pada materi bangun ruang Kelas V SD diawali dengan melakukan observasi awal untuk menganalisis potensi dan masalah. Pada tahap ini, peneliti mendapatkan bahwa materi yang perlu diteliti untuk melakukan pengembangan media adalah materi bangun ruang. Tahap selanjutnya peneliti mengumpulkan informasi tentang bahan ajar dan media apa saja yang digunakan saat proses pembelajaran. Hasil dari tahap informasi ini, peneliti mendapatkan perlunya dikembangkan media *Pop*

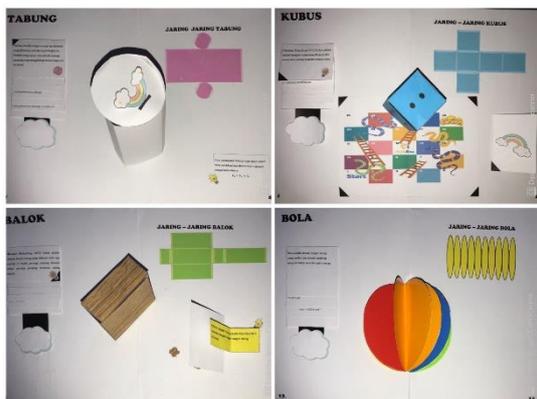
Up Book pada materi bangun ruang Kelas V SD.



**Gambar 3 Sampul depan dan belakang Pop Up Book**



**Gambar 4 Peta Konsep, KI, KD, Indikator dan Petunjuk Penggunaan Pop Up Book**



**Gambar 5 Desain Materi dalam Pop Up Book**

Tahap pengembangan berikutnya adalah tahap pembuatan produk atau desain produk. Pada tahap ini, menentukan kerangka media dengan penyusunan garis

besar media, dan penyusunan materi yang digunakan dalam pengembangan produk. Hasil dari dari tahapan pengembangan adalah menghasilkan produk media *Pop Up Book* pada materi bangun ruang kelas V SD. Media *Pop Up Book* ini sangat menarik untuk menjadi media pembelajaran karena media *Pop Up Book* merupakan buku yang isinya disajikan dalam bentuk gambar tiga dimensi yang jika dibuka atau digeser gambar akan bergerak, yang membuat gambar tampak nyata sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar dan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Validasi pakar bertujuan untuk menilai produk dari sisi materi yang digunakan untuk memperoleh data berupa kelayakan produk. Untuk penilaian bahasa yang digunakan dalam pengembangan media *Pop Up Book*, menilai mutu produk dan menilai produk yang dikembangkan dari aspek media meliputi aspek kualitas dan aspek efektivitas. Komponen yang penilaian dari validasi pakar meliputi: tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD, materi pada media sesuai dengan KI dan KD, ilustrasi yang disajikan

sesuai dengan muatan materi, kecocokan materi media dengan KD, keakuratan fakta contoh yang disajikan dalam materi, materi dalam media sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan

Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh siswa, keakuratan contoh dan kasus dalam media, materi yang ada di dalam media dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, materi yang terdapat pada media dapat

meningkatkan rasa ingin tahu, menciptakan siswa berfikir kritis, dan media pembelajaran dapat digunakan tanpa bantuan media lain. kesesuaian gambar dengan materi, kejelasan gambar dan teks yang digunakan, kemampuan mendorong kreativitas peserta didik, kesesuaian dan perkembangan intelek peserta didik, ketepatan bahasa, ketepatan ejaan, konsisten penggunaan istilah, dan konsisten penggunaan simbol.

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Media Pop Up Book**

Validasi Pakar	Tahap 2	Keterangan
Validator 1	92	Sangat Valid
Validator 2	87	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>179</b>	<b>Sangat Valid</b>

Dari validasi pakar diperoleh penilaian validator 1 terhadap materi, media, dan bahasa dengan persentase sebesar 92% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Penilaian validator 2 terhadap materi, media, dan bahasa dengan persentase sebesar 87%

yang termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian kedua pakar tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 89,5% dengan kategori sangat valid dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

**Tabel 4.10 Hasil Uji Praktikalitas Siswa**

Hasil	Nilai	Kategori
Guru	96	Sangat praktis
Siswa	96,92	Sangat praktis
Jumlah	192,92	Sangat praktis

Hasil kepraktisan didapatkan dari tahap implementasi. Hasil kepraktisan diujicoba kepada ujjicoba guru dan

siswa. Setelah dilakukan pengisian angket oleh guru, maka didapatkan hasil akhir dari pengembangan media

*Pop Up Book* dengan nilai 96% kategori sangat praktis dan tidak ada revisi.

**Tabel 4.11 Nilai hasil Uji coba Produk**

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	HI	90	65	Tuntas
2	WF	80	65	Tuntas
3	RH	80	65	Tuntas
4	AJ	90	65	Tuntas
5	MDS	70	65	Tuntas
6	AL	60	65	Tidak Tuntas
Jumlah siswa yang tuntas				5
Keefektifan media				83,33

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kepraktisan media *Pop Up Book* pada pembelajaran Kelas V Sekolah Dasar termasuk dalam kategori sangat praktis. Selanjutnya dilakukan uji praktisitas media *Pop Up Book* kepada siswa. Setelah dilakukan pengisian angket oleh 26 orang, maka didapatkan hasil akhir dari pengembangan media *Pop Up Book* dengan nilai 96,92% kategori sangat praktis dan tidak ada revisi. Setelah dilakukan tes hasil belajar oleh 6 orang siswa, maka didapatkan hasil akhir dari pengembangan media *Pop Up Book* dengan nilai 83,33% kategori sangat efektif.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *Pop Up Book* pada materi bangun ruang Kelas V SD

yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa.

- a. Hasil penilaian validasi pakar menunjukkan bahwa media *Pop Up Book* dengan rata-rata persentase sebesar 89,5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *Pop Up Book* pada materi bangun ruang Kelas V SD termasuk dalam kategori sangat valid atau sangat layak.
- b. Dari hasil praktisi yaitu guru dan siswa diperoleh persentase rata-rata sebesar 96,46%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kepraktisan media *Pop Up Book* pada pembelajaran Kelas V Sekolah Dasar termasuk dalam kategori sangat praktis.

c. Setelah dilakukan tes hasil belajar oleh 6 orang siswa, maka didapatkan hasil akhir dari pengembangan media *Pop Up Book* dengan nilai 83,33% kategori sangat efektif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Ariana , & Dkk. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Volume 1- Nomor 2, 168-175.*

Dewanti, & Dkk. (2018). Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas Iv Sdn 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo. *Jktp Volume 1(3), 221.*

Fadzilah , & Dkk. (2019). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran Tema Vi Cita-Citaku Subtema 1 Aku Dan Cita-Citaku . *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, Vol. 3 (3) Pp. 223-230.*

Farida, C., Destiniar, & Fuadiah, N. F. (2022). Pengembangan Media

Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Penyajian Data. *Plus Minus Jurnal Pendidikan Matematika.*

Imam, & Firmansyah. (2020). Pengaruh Kemampuan Resiliensi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Sesiomadika, 356-360.*

Jabri, & Dkk. (2020). Media Pembelajaran Pop Up Book Kelas V Sdn 181 Curio Yang Kreatif Dan Inovatif. *Maspul Journal Of Community Empowerment, 35.*

Masturah, & Dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iii Sekolah Dasar".

Ningtiyas, & Dkk. (2019). Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Mata Pelajaran Ipa Bab Siklus Air Dan Peristiwa Alam Sebagai Penguatan Kognitif Siswa.

Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* . Jakarta: Kencana.

Safitri. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sdn Banyuajuh 6 Tahun Ajaran 2019/2020. *Prosiding Nasional Pendidikan : Lppm Ikip Bojonegoro*, 338.

Sholeh . (2019). Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Budaya Lokal Keberagaman Budaya Bangsa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar.

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suparni , & Dkk. (2021). Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(20), 157.

Yaumi, M. (2018). *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.