

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS II SDN CANGKUDU 03
KABUPATEN TANGERANG**

Ria Rosita^{1*}, Een Unaenah², Dilla Fadhillah³

^{1, 2, 3}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang

1*riarosita064@gmail.com, 2eenuna@gmail.com, 3dillafadhillah89@gmail.com

*Corresponding author**

ABSTRACT

This research is based on mathematics learning on spatial geometry, teachers still use makeshift learning media. The research was conducted to produce Pop Up Book media for spatial geometry mathematics in class II. The main objective of this research is to determine the validity and effectiveness of a Pop Up Book learning media for mathematics on spatial geometry for class II SDN Cangkudu 03 Tangerang Regency. This research uses the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model which consists of five stages: (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Data collection techniques used are observation, interviews, and questionnaires. Quantitative and qualitative data are analyzed using a Likert Scale with an assessment score of 1-5. The results of this research and development show that according to material experts, the validity level is 89.3% of the "Eligible" criteria, and according to media experts the validity level is 87.1% of the "Eligible" criteria, and according to educators/teachers the validity level is 92.7% of the "Very Eligible" criteria, student responses in one-to-one group trials obtained a percentage of 82.6% of the "Very Eligible" criteria, small group trials obtained a percentage of 95.7% of the "Very Eligible" criteria, large group trials obtained a percentage of 96.5% of the "Very Eligible" criteria from the results of the student test obtained a percentage of 85.75 of the "Very Effective" criteria which indicates that the Pop Up Book learning media is considered good and feasible to use. Based on the results of the study, it can be concluded that the Pop Up Book learning media for mathematics on spatial geometry material in class II is very feasible in terms of validity and effectiveness to be used as a learning medium in class II of SDN Cangkudu 03 Tangerang Regency.

Keywords: *Learning Media, Pop Up Book, Mathematics*

ABSTRAK

Penelitian ini didasari dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang, guru masih menggunakan media pembelajaran yang bersifat seadanya. Penelitian dilakukan untuk menghasilkan media *Pop Up Book* matematika bangun ruang pada kelas II. Tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui keefektifan sebuah media pembelajaran *Pop Up Book* matematika materi bangun ruang kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang. Pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri lima tahap: (*Analysis/Analisis, Design/Desain, Development/Pengembangan, Implementation/Implementasi, dan Evaluation/Evaluasi*). Teknik pengumpulan data

yang digunakan dengan observasi, wawancara, dan angket. Data kuantitatif dan kualitatif dianalisis menggunakan Skala Likert dengan skor penilaian 1-5. Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa menurut ahli materi, tingkat kevalidan adalah 89,3% kriteria "Layak", dan menurut ahli media tingkat kevalidan adalah 87,1% kriteria "Layak", dan menurut ahli pendidik/guru tingkat kevalidan adalah 92,7% kriteria "Sangat Layak", respon siswa dalam uji coba kelompok *one to one* memperoleh presentase 82,6% kriteria "Sangat Layak", uji coba kelompok kecil memperoleh presentase 95,7% kriteria "Sangat Layak", uji coba kelompok besar memperoleh presentase 96,5% kriteria "Sangat Layak" dari hasil test siswa memperoleh presentase 85,75 kriteria "Sangat Efektif" yang menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book* tersebut dinilai baik dan layak digunakan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book* matematika materi bangun ruang pada kelas II sudah sangat layak dari aspek keefektifan untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Pop Up Book*, Matematika

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari (Safitri & Wijayanti, 2022). Matematika sangat berkesinambungan dalam kehidupan sehari-hari, karena membantu kita dalam memahami dan mengatasi berbagai masalah, dalam kegiatan sehari-hari seperti menghitung uang, mengukur luas sebuah bangunan, mengetahui bentuk sebuah benda, serta menghitung jarak dan waktu adalah masalah yang berkaitan dengan matematika. Dengan hal ini pentingnya sebuah mata pelajaran matematika untuk membentuk siswa dan dapat memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam

keseharian siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

Guru memiliki peran penting dalam menyampaikan sebuah materi agar ilmu-ilmu yang disampaikan dapat diterima oleh siswa. Guna tercapainya pembelajaran yang efektif diharapkan guru mampu menerapkan media pembelajaran sesuai materi yang sedang diajarkan. Media yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran diharapkan mampu memberi kesan menarik perhatian siswa dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran. Dengan diterapkan media pembelajaran diharapkan mampu mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Maka dalam proses pembelajaran di sekolah dasar,

media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas pengajaran. Menurut Zulkifli (2018) kata "media" berasal dari bahasa Latin "medius" yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar (h. 2). Sebuah media merupakan wadah penyalur informasi atau pemnyampain pesan. Dalam dunia pendidikan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran karena memudahkan siswa dalam menerima materi dari guru. Media pembelajaran juga disebut dengan komponen terpenting dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran akan membuat siswa jauh lebih interaktif. Sehingga siswa diharapkan fokus pada saat kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa paham dengan materi yang telah di sampaikan, dengan menggunakan media dan melibatkan siswa untuk melihat melalui media pembelajaran sebagai alat bantu.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang peneliti lakukan di SDN Cangkudu III Kabupaten Tangerang dengan guru wali kelas 2C pada 24 September 2024. Terdapat beberapa masalah

yang terkait dalam media pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang kelas 2. Pertama, siswa mengalami kesulitan ketika belajar tentang bangun ruang tidak menggunakan media. Kedua, guru dalam menyampaikan materi pembelajaran terutama pada matematika bangun ruang masih menggunakan metode ceramah, seperti guru menjelaskan bangun ruang yang berada di dalam kelas, kemudian guru memberikan pertanyaan kepada siswa apakah ada benda yang berbentuk bangun ruang dalam ruang kelas ini. Ketiga, guru masih menggunakan media seadanya yang berada di ruang kelas, seperti memanfaatkan benda-benda seperti lemari, kotak pensil, tempat tisu, tempat sampah, atau menggambarkan bentuk yang sesuai di papan tulis.

Hasil observasi dan wawancara di atas, perlunya sebuah media pembelajaran yang menarik yang dapat membantu guru dan siswa dalam mempelajari matematika bangun ruang yang akan dikemas ke dalam bentuk *Pop Up Book*. Media pembelajaran dikelompokkan kedalam beberpa jenis baik berbentuk 2

dimensi atau 3 dimesni. Salah satu media pembelajaran yang memiliki 3 dimensi yaitu *Pop Up Book*. *Pop-Up* berasal dari bahasa Inggris yang berarti "muncul keluar" sedangkan *Pop Up Book* diartikan sebagai buku yang berbentuk 3 dimensi Fitriani et al., (2020). Dengan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* membuat siswa tertarik dan membantu pemahaman saat proses pembelajaran matematika materi bangun ruang pada kelas 2. Permasalahan yang sudah diungkapkan di atas memiliki dampak positif ketika penelitian ini terjadi, seperti membantu guru dalam menjelaskan sebuah materi dengan menggunakan media pembelajaran *Pop up Book* sebagai alat bantu dan memberikan kesan menarik agar siswa tidak jenuh dalam pembelajaran matematika khususnya bangun ruang. Adapun dampak negatif jika penelitian ini tidak terjadi, siswa menjadi jenuh dalam proses pembelajaran matematika ketika tidak menggunakan media pembelajaran. Adanya media pembelajaran berupa *Pop Up Book* diharapkan siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran, meningkatkan kreativitas dan minat dalam pembelajaran matematika.

Dengan dikembangkan media *Pop Up Book* ini proses pembelajaran dapat berjalan dengan menyenangkan sehingga siswa dapat memahami dengan baik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Pada Mata Pelajaran Matematika siswa kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang.

B. Metode Penelitian

Model Pengembangan

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D) atau dapat dikatakan sebagai penelitian pengembangan. Produk yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran *Pop Up Book* pada mata pelajaran matematika kelas II. Menurut Sugiyono (2020) metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan menguji keefektifan produk tersebut (h. 311). Penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengembang

media *Pop Up Book* untuk pembelajaran matematika bangun ruang kelas II SD. Penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluatuion*. Pada penelitian dan pengembangan ini akan menghasilkan sebuah produk media pembelajaran *Pop Up Book* dalam bentuk buku.

Penelitian ini dilakukan di SDN Cangkudu III Kabupaten Tangerang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sbjek dalam penelitian berjumlah 25 siswa kelas II SDN Cangkudu III Kabupaten Tangerang. Sedangkan objek penelitian ini adalah media pemvelajaran yang dikembangkan yaitu media *Pop Up Book* matematika bangun ruang kelas II SD. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran dari para ahli kemudian dibuar kesimpulan umum dan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil penelitian media pembelajaran oleh para ahli dan angket respon siswa, serta hasul tes siswa. Kemudian untuk teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini

yaitu observasi, wawancara, angket dan tes siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini angket validasi para ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pendidik/guru. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan skor penilaian yaitu 1 sampai 5.

Analisis data pada penelitian ini meliputi analisis data kevalidan dan keefektifan. Dalam menghitung tingkat kevalidan media yang dikembangkan, dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh tiap responden dengan jumlah skot ideal. Kemudian dijadikan persentase kevalidan dengan mengalihkan 100%. Dengan ketentuan rumus sebagai berikut:Kriteria untuk penilaian yang ideal dalam pengembangan media pembelajaran media *Pop Up Book* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Kevalidan

No	Rentan Skor	Kategori
1.	$X > 90$	Sangat Setuju
2.	$80 < x \leq 89$	Setuju
3.	$70 < x \leq 79$	Cukup Setuju
4.	$50 < x \leq 69$	Kurang Setuju
5.	$x < x \leq 49$	Sangat Kurang Setuju

Sumber: Prima (2020)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran *Pop Up Book* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang kelas II. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* (2020). Hasil dari tahapan-tahapan model pengembangan *ADDIE* yaitu:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada awal tahapan pada penelitian dan pengembangan ini adalah analisis. Pada langkah ini, peneliti melakukan analisis masalah melalui analisis kebutuhan yang dilakukan dengan wawancara kepada guru wali kelas. Peneliti juga melakukan observasi awal serta wawancara pada tanggal 24 September 2024 di SDN Cangkudu III Kabupaten Tangerang. Berdasarkan wawancara pada guru kelas II peneliti menemukan permasalahan yaitu guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku mata pelajaran dan menggunakan media seadanya

yang berada di dalam kelas. Dengan ini peneliti mengharapkan agar produk yang dibuat atau dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran *Pop Up Book* tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Sedangkan kebutuhan siswa dengan adanya media pembelajaran *Pop Up Book* dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

2. Perancangan (*Design*)

Tahapan selanjutnya adalah tahap desain atau perancangan, pada tahap ini peneliti mulai membuat ataupun menyusun kerangka media pembelajaran *Pop Up Book* melalui beberapa proses yaitu pemilihan media, dan rancangan media.

a. Pemilihan Media

Pemilihan media merupakan hal terpenting untuk dilakukan dalam mengoptimalkan proses pengembangan media pembelajaran. media pembelajaran

yang akan dikembangkan, peneliti menggunakan aplikasi *Canva pro* untuk mendukung proses pengembangan media *Pop Up Book* tersebut. Peneliti memilih aplikasi *Canva pro* karena dalam aplikasi tersebut mendukung elemen-elemen yang akan digunakan seperti bentuk-bentuk bangun ruang dan contoh-contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Buku *Pop Up Book* berukuran A5 dan menggunakan kertas ivory 250 gr.

b. Rancangan Media

Dalam perancangan media *Pop Up Book* yang dirancang dengan membuat poin-poin pembahasan tentang bangun ruang kubus, balok, kerucut, dan bola sebagai berikut:

1. *Cover Pop Up Book*
2. Kata pengantar
3. Daftar isi
4. Tujuan pembelajaran
5. Capaian pembelajaran
6. Pengertian bangun ruang
7. Pengertian bangun ruang kubus dan contoh bentuk bangun ruang kubus dalam kehidupan sehari-hari
8. Pengertian bangun ruang balok dan contoh bentuk bangun

ruang balok dalam kehidupan sehari-hari.

9. Pengertian bangun ruang kerucut dan contoh bentuk bangun ruang kerucut dalam kehidupan sehari-hari.
10. Pengertian bangun ruang bola dan contoh bentuk bangun ruang bola dalam kehidupan sehari-hari.
11. Contoh soal sesuai dengan materi bangun ruang.

3. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan terdiri pembuatan media dan validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pendidik.

a. Pembuatan Media

Pembuatan media pembelajaran

b. Validasi dan Revisi Produk

Pada tahap ini dilakukan tiga validasi yaitu ahli materi, ahli media, ahli pendidik.

1)Ahli Materi

Ahli materi dilakukan bertujuan untuk mengetahui kevalidan materi yang ada pada media pembelajaran *Pop Up Book* matematika bangun ruang kelas II SD yang telah dikembangkan. Materi dalam

media pembelajaran *Pop Up Book* divalidasi oleh ahli materi yaitu salah satu dosen Universitas Muhammadiyah Tangerang. Validasi ahli materi dengan pengisian angket berskala 1-5 terkait beberapa aspek penilaian. Validasi materi terhadap media *Pop Up Book* ini mendapatkan skor rata-rata 4,46 dengan kategori "Sangat Setuju".

2) Ahli Media

Ahli media dilakuakn dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *Pop Up Book* matematika bangun ruang kelas II SD yang telah dikembangkan. Produk media *Pop Up Book* divalidasi oleh ahli media pembelajaran yaitu salah satu dosen Universitas Muhammadiyah Tangerang. Validasi ahli media dengan skala 1-5 terkait beberapa aspek peneilaian yaitu aspek tampilan, aspek penyajian meida dan aspek kualitas. Validasi media terhadap media *Pop Up Book* ini mendapatkan skor rata-rata 4,35 dengan kategori "Sangat Setuju".

3) Ahli Pendidik

Ahli pendidik dilakuakn dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *Pop Up Book* matematika bangun ruang kelas II SD yang telah dikembangkan. Produk media *Pop Up Book* divalidasi oleh ahli pendidik pembelajaran yaitu salah satu guru SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang. Validasi ahli media dengan skala 1-5 terkait beberapa aspek peneilaian yaitu aspek tampilan, aspek penyajian meida dan aspek kualitas. Validasi media terhadap media *Pop Up Book* ini mendapatkan skor rata-rata 4,46 dengan kategori "Sangat Setuju". Setelah melakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pendidik pada tahap ini layak digunakan untuk uji cobakan kepada siswa kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang.

4. Implementasi

(Implementation)

Tahap implemetasi bertujuan untuk uji coba produk media pembelajaran *Pop Up*

Book pada siswa kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang. Uji coba dilakukan sebanyak tiga kali dan mengisi angket dengan skala 1-5. Tahap uji coba lapangan awal (*One to One*) melibatkan 3 orang siswa dan hasil penilaian terhadap media pembelajaran *Pop Up Book* menunjukkan skor 4,13 dengan kategori "Setuju". Pada tahap uji coba kedua yaitu skala kecil dengan melibatkan 5 siswa yang memberikan respon penilaian terhadap media pembelajaran *Pop Up Book* menunjukkan skor 4,7 dengan kategori "Sangat Setuju". Pada tahap terakhir yaitu tahap ke tiga yaitu skala sedang dengan melibatkan 10 siswa yang memberikan respon penilaian terhadap media pembelajaran *Pop Up Book* menunjukkan skor 4,82 dengan kategori "Sangat Setuju".

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan melalui validasi ahli materi, ahli media, ahli pendidik, dan uji coba lapangan pada siswa

kelas II SDN Cangkudu 03 Kabupaten Tangerang

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi diperoleh dari hasil tanggapan peserta didik setelah diuji cobakan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book*, maka diketahui bahwa media pembelajaran *Pop Up Book* yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran. Tahap evaluasi ini dilakukan untuk mengelola hasil dari penelitian serta menarik kesimpulan tentang media pembelajaran *Pop Up Book* berupa penilaian, kritikan kekurangan dari pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* ini sehingga dapat diperbaiki agar lebih layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Secara singkat dan jelas uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan.

C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* pada mata pelajaran matematika kelas II dengan menggunakan model ADDIE melalui lima tahap: *Analysis* (analisis), *Deisgn* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementatuion* (implementasi) dan *Evaluattion* (evaluasi). Melalui tahapan tersebut menghasilkan produk media pembelajaran *Pop Up Book* yang telah melewati tahap validasi. Kevalidan dan kepraktisan melalui penilaian dari validator ahli materi, ahli media, ahli pendidik/guru, dan respon siswa. Semua hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memenuhi standar kelayakan yang diperlukan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk sarana pembelajaran bagi siswa. Komponen-komponen utama dari media ini mencakup capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengertian dan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari, serta dilengkapi dengan soal yang sebagai pengetahuan siswa terkait bentuk bangun ruang dan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Hasil dari

penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini menunjukkan bahwa menurut ahli media diperoleh dari analisis kevalidan mendapatkan persentase sebesar 87.1% dengan kriteria "Layak", validasi ahli materi mendapatkan hasil persentase sebesar 89,3% dengan kriteria "Layak", validasi ahli pendidik/guru mendapatkan hasil peresentase sebesar 92,7% dengan kriteria "Sangat Layak". Adapun tingkat keefektivan menurut respon siswa yaitu 4,82 dengan kriteria "Sangat Setuju". Maka kesimpulan dari pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* pada mata pelajaran matematika kelas II SD dikatakan layak dan efektif sebagai salah satu media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad Azhar. (2015). *Media Pembelajaran* (Revisi, Vol. 21). Rajawali Pers.
- Fitriani, D., Fauzy, T., & Jaya, M. (2020). *PENGARUH MEDIA POP UP BOOK BERBASIS CERITA TERHADAP KEMAMPUAN BERBICARA ANAK USIA DINI KELOMPOK B (USIA 5-6 TAHUN) DI PAUD AL-HUDA PALEMBANG TAHUN 2019*. *PERNIK : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 15–26.

<https://doi.org/10.31851/pernik.v2i2.4177>

- Risal Zef, Hakim Rachman, & Abdullah Rosid Aminol. (2022). *PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) Konsep teori-teori dan Desain Penelitian* (1st ed., Vol. 1). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Safitri, I. A., & Wijayanti, R. (2022). *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA.* <https://doi.org/10.31537/laplac.e.v5i2.872>
- Sugiyono. (2020). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D* (Sugiyono, Ed.; Vol. 28). ALFABETA,cv.
- Zulkifli. (2018). *Media Pembelajaran* (1st ed., Vol. 1). BiasCemerlang.