



# Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 7 Cakranegara

Fany Eka Damayanti<sup>1\*</sup>, Muhammad Turmuzi<sup>2</sup>, Iva Nurmawanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v5i3.403>

## Article Info

Received: 06 August 2024

Revised: 19 August 2024

Accepted: 27 August 2024

Correspondence:

Phone: +6282340454623

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan dalam menjelaskan prosedur pengembangan dan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media Pop Up Book berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang siswa kelas V SDN 7 Cakranegara. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze / Analisis, Design / Desain, Development / Pengembangan, Implementation / Implementasi, dan Evaluation / Evaluasi*). Tempat dilakukan penelitian yaitu di SDN 7 Cakranegara dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SDN 7 Cakranegara sebanyak 27 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar angket validasi ahli materi dan media, angket respon guru dan peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji validitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media Pop Up Book berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang mendapatkan presentase 88% dengan kriteria valid dari ahli media, 80% dengan kriteria valid dari ahli materi, 90% dengan kriteria sangat praktis dari hasil respon guru, 91% dengan kriteria sangat praktis untuk kelompok kecil, 86,4% dengan kriteria praktis untuk kelompok besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media Pop Up Book yang dikembangkan valid dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci:** Pop Up Book, Etnomatematika, Bangun Ruang.

**Citation:** Damayanti, F. E., Turmuzi, M., & Nurmawanti, I. (2024). Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 7 Cakranegara. *Journal of Education, Science, Geology, and Geophysics (GeoScienceEd Journal)*, 5(3), 507-516. doi: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v5i3.403>

## Pendahuluan

Matematika memiliki hubungan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sebagai cabang ilmu pengetahuan, matematika memiliki peran penting dalam kehidupan manusia sebagai dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya (Auliya, 2017). Banyak permasalahan kehidupan manusia yang terkait dengan konsep dasar matematika, seperti aljabar, geometri, aritmatika, kalkulus, dan trigonometri. Oleh karena itu, setiap peserta didik perlu memiliki kemampuan merumuskan, menganalisis, dan berpikir kritis dalam konteks kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah matematika guna menciptakan Pendidikan yang berkualitas (Rahmah, 2018). Menurut Nurrita

(2018) untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas penting untuk memperhatikan masalah yang ada di dunia pendidikan terutama dalam pembelajaran dikelas salah satu masalah yang sering terlihat di sekolah adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran saat proses belajar mengajar. Maka dari itu diperlukan pengembangan media pembelajaran agar peserta didik dengan mudah memahami materi pembelajaran dan tertarik dalam proses belajar.

Mata pelajaran yang memerlukan pengembangan media pembelajaran salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu bidang yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah dasar salah satu materi yang

Email: [anefany22@gmail.com](mailto:anefany22@gmail.com)

diajarkan dalam pendidikan matematika adalah bangun ruang. Bangun ruang memerlukan media pembelajaran untuk membantu visualisasi dan pemahaman konsep-konsep geometri (Widianto, 2021).

Keberadaan media pembelajaran dapat sangat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan juga untuk mempermudah peserta didik memahami materi yang diajarkan sehingga akan tercipta kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien (Supartini, 2016). Sebuah pembelajaran hendaknya dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Guru juga harus dapat mendesain media pembelajaran semenarik mungkin sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan juga sesuai dengan materi yang akan diajarkan (Mudinillah, dkk 2022).

Penggunaan media pembelajaran di SDN 7 Cakranegara belum maksimal. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti bersama ibu Ida Ayu Gde Ersusani salah satu guru yang mengampu kelas V di SDN 7 Cakranegara menyatakan bahwa di sekolah tersebut masih menggunakan media pembelajaran berbasis media cetak yang berupa buku materi dan LKS dalam proses pembelajaran. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang inovatif karena terkendala oleh waktu, tenaga, bahkan biaya, sehingga guru merasa berat jika harus membuat media pembelajaran dari semua materi yang akan diajarkan. Kendala dalam membuat media pembelajaran tersebut merupakan salah satu penyebab peserta didik di kelas V mengalami kesulitan belajar matematika, misalnya pada materi bangun ruang karena pada materi bangun ruang diperlukan media yang konkret. Media konkret dibutuhkan karena peserta didik usia sekolah dasar memiliki tahap berfikir operasional konkret (Dewi, dkk 2020).

Hasil Pre-Test AKM Kelas peserta didik kelas V di SDN 7 Cakranegara dari 27 peserta didik yang mengikuti Pre-Test hanya ada satu peserta didik saja yang mendapat skor 75 dari 20 soal yang diberikan sedangkan 26 peserta didik lainnya mendapat skor di bawah 75 dengan skor terendah yaitu 10. Sehingga guru berharap agar sekolah dapat menyediakan media sebagai salah satu alat bantu untuk meningkatkan nilai peserta didik. Media yang dimaksudkan dapat berupa alat peraga maupun media-media yang terkait dengan materi-materi yang lainnya untuk membantu meningkatkan nilai peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan masalah di atas maka salah satu solusi yang bisa ditawarkan adalah penggunaan media Pop Up Book dalam proses pembelajaran. Media Pop Up Book merupakan media pembelajaran yang konkret yang dapat membantu

peserta didik memahami materi pembelajaran (Rozie, 2020).

Menurut hasil penelitian Apriliyan, (2020) yang berjudul "Pengembangan Media Pop Up Book Bangun Ruang Untuk Kelas V Sekolah Dasar" menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media Pop Up Book memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Hal tersebut dilihat dari hasil belajar peserta didik menggunakan media Pop Up Book diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan media Pop Up Book. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Pop Up Book valid dan layak digunakan. Sedangkan Alman, dkk (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran Pop Up Book terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD" mendapatkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran Pop Up Book terhadap hasil belajar peserta didik kelas II B SD Inpres 15 Kabupaten Sorong.

Habibi, dkk (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pop Up Book untuk Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD media Pop Up Book sangat layak digunakan. Hal tersebut dibuktikan dalam penelitiannya melalui praktik menyusun kubus pada Pop Up Book, peserta didik mampu menentukan volume kubus dan balok dengan menggunakan kubus satuan dengan benar. Melalui mengamati geometri pada Pop Up Book, peserta didik mampu mendesain gambar kubus dan balok sesuai dengan volume yang sudah ditentukan dengan benar.

Menurut Pradiani, dkk (2023) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar mendapat hasil bahwa media Pop Up Book sangat praktis digunakan. Sedangkan menurut Paulina, dkk (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Penggunaan Media Pop Up Book dalam pembelajaran Matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pop Up Book dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan belajarnya khususnya dalam pembelajaran matematika.

Pada penelitian sebelumnya belum dikembangkan media Pop Up Book yang berbasis Etnomatematika. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 7 Cakranegara". Inovasi dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran

berupa Pop Up Book berbasis Etnomatematika yang diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar.

Menurut Amborosio (dalam Daniel Clark Orey, 2017) Etnomatematika adalah gambaran praktek matematika di dalam suatu budaya. Ajimain, dkk (2020) menyatakan bahwa Etnomatematika adalah matematika yang dapat di kaitkan dengan budaya. Jadi dapat disimpulkan Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang dapat dikaitkan dengan budaya atau adat istiadat suatu kelompok masyarakat tertentu. Media pembelajaran Pop Up Book yang berbasis Etnomatematika pada penelitian ini menggunakan budaya suku Sasak Lombok Nusa Tenggara Barat. Pada penelitian ini produk yang dikembangkan memfokuskan pada mata pembelajaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas V di sekolah dasar yang di mana akan dikreasikan menggunakan konsep Etnomatematika pada kebudayaan yang ada di Lombok yakni suku Sasak. Media yang dikembangkan diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan peserta didik tentang kubus dan balok secara kongkret yang nantinya dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari serta sekaligus juga peserta didik dapat belajar tentang budaya yang ada di daerah Lombok.

Perbedaan media Pop Up Book berbasis Etnomatematika dibandingkan dengan media Pop Up Book lain adalah Pop Up Book berbasis Etnomatematika ini menggabungkan unsur-unsur budaya lokal dan tradisional ke dalam pembelajaran matematika (Widianto, 2021). Ini berarti materi bangun ruang di dalam Pop Up Book tidak hanya hadir dalam tiga dimensi, tetapi juga disajikan dengan elemen-elemen yang mencerminkan kekayaan budaya dan adat istiadat suku sasak. Dengan demikian, Pop Up Book Etnomatematika tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika, tetapi juga menghormati dan memelihara warisan budaya, merangsang pemikiran kritis, dan membantu peserta didik mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang keragaman budaya yang ada di sekitar mereka (Hariani, dkk 2020). Pop Up Book berbasis Etnomatematika bukan hanya alat pembelajaran, tetapi juga jendela yang membuka dunia budaya, menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih kaya dan berharga bagi peserta didik (Dongoran, dkk 2022).

## Metode

Research design Model penelitian pengembangan yang digunakan pada penelitian mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Marbie Brach. Barch (2009)

berpendapat bahwa model pengembangan ADDIE dapat digunakan dalam pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model pengembangan ADDIE juga memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur sehingga dapat mencapai tujuan pengembangan pada penelitian ini sehingga sangat cocok digunakan pada penelitian yang dilakukan. Model pengembangan ADDIE terdiri dari tahap Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 7 Cakranegara sebanyak 27 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah Pengembangan media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 7 Cakranegara. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah wawancara dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar angket validasi ahli materi dan media, angket respon guru dan peserta didik. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif

## Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang terbuat dari kertas foto, kertas manila dan kertas stiker yang dilengkapi elemen-elemen rumah adat tradisional Limbungan dan jajanan tradisionnal Sari Muka dalam bentuk tiga dimensi yang mampu menjadi daya tarik pada Pop Up Book yang dikembangkan. Proses pengembangan media Pop Up Book ini melibatkan beberapa tahapan sesuai dengan model pengembangan ADDIE, yakni analysis (analisis), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi). Berikut merupakan rangkaiian tahapan yang digunakan dalam penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE.

### 1. Analisis (Analysis)

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan belajar yang dialami peserta didik, kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran, penggunaan metode dan pelaksanaan pembelajaran serta analisa terhadap keadaan atau kebutuhan fisik maupun psikologis peserta didik. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN 7 Cakranegara ditemukan permasalahan belajar yang dialami peserta didik, di mana peserta didik mengalami kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang salah satu faktor yang

membuatkan peserta didik mengalami kesulitan adalah karena kurangnya penggunaan media pembelajaran pada saat mengajar. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang inovatif serta masih menggunakan media pembelajaran berbasis media cetak berupa buku materi dan LKS.

Berdasarkan hasil analisa kurikulum yang dilakukan diketahui bahwa SDN 7 Cakranegara menetapkan kurikulum Merdeka dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah serta menggunakan media buku guru dan buku siswa dengan judul "Belajar Bersama Temanmu Matematika Untuk Sekolah Dasar Vol 2" yang diterbitkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan pada tahun 2021, yang di dalamnya memuat materi bangun ruang dan dipelajari di semester 2. Bangun ruang yang dipelajari meliputi bangun ruang balok dan kubus. Setelah melakukan analisa tentang muatan materi, peneliti juga melakukan analisa terhadap komponen-komponen pembelajaran lainnya yakni capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang akan digunakan. Penentuan CP dan TP didasarkan dari silabus yang digunakan guru dan berdasarkan ketentuan muatan CP dan TP pembelajaran matematika kelas V dalam Permendikbud nomor 008 tahun 2022 pada pendidikan dasar dan menengah. Berdasarkan ketentuan tersebut capaian pembelajaran yang digunakan dalam melaksanakan pembelajaran meliputi: Peserta didik dapat menguraikan bangun ruang (kubus, balok dan gabungannya) serta mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas dan samping). Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan penulis merumuskan untuk produk media Pop Up Book yang akan dikembangkan akan menggunakan kurikulum merdeka dengan kompetensi CP dasar sesuai Permendikbud nomor 008 tahun 2022.

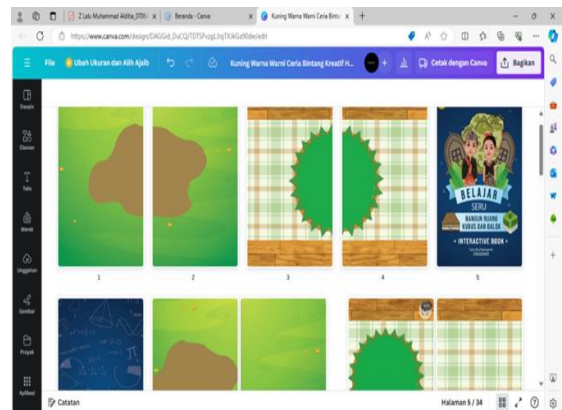
## 2. Desain (Design)

Tahap desain ini melibatkan proses perancangan bentuk atau ide konseptual dari media Pop Up Book yang dikembangkan. Desain dasar yang digunakan dalam mengembangkan media Pop Up Book berbasis Etnomatematika ini menggunakan aplikasi canva untuk merancang ilustrasi visual yang mampu menggambarkan bangun ruang. Media Pop Up Book yang dikembangkan ini memiliki desain cover yang terdapat judul "Belajar Seru Bangun Ruang Interactive Book", memiliki dimensi 3D dengan ukuran Pop Up Book 21 x 29 cm (A4), terbuat dari kertas foto dan kertas manila, terdapat elemen rumah adat tradisional suku sasak yaitu Limbungan serta jajanan tradisional Sari Muka, bahasa yang digunakan sesuai usia peserta didik, terdapat fitur folds (lipatan) dan interaktivitas berupa funfact di setiap halaman yang menunjukkan

informasi mengenai rumah adat Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka, serta terdapat panduan untuk memberi arahan penggunaan media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang. Media Pop Up Book yang dikembangkan terdiri dari komponen desain media, pedoman penggunaan media, dan materi. Penjabaran desain komponen-komponen tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

### a. Disain Media

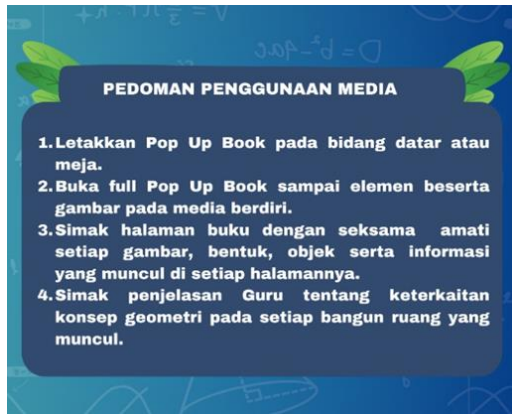
Disain Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang memanfaatkan aplikasi canva yang di mana peneliti mendisain cover, latar belakang, dan elemen-elemen dari rumah adat tradisional Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka yang nantinya akan di tampilkan dalam Pop Up Book.



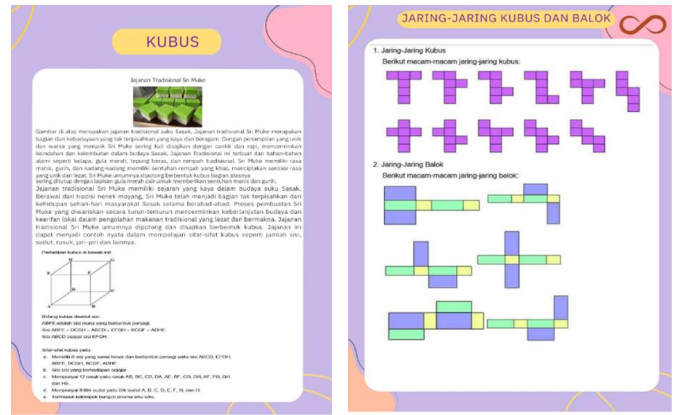
**Gambar 1.** Disain Pop Up Book berbasis Etnomatematika

### b. Pedoman Penggunaan Media

Pedoman penggunaan media pada Pop Up Book Berbasis Etnomatematika berisi tentang petunjuk penggunaan media yang bisa dibaca oleh peserta didik sebelum media digunakan. Petunjuk pertama penggunaan media tersebut adalah meletakkan Pop Up Book pada bidang yang datar atau meja, kemudian buka full Pop Up Book sampai elemen beserta gambar pada media berdiri, selanjutnya simak setiap halaman buku dengan seksama, amati setiap gambar bentuk objek serta informasi yang muncul disetiap halamannya, serta simak penjelasan guru tentang keterkaitan konsep geometri pada sertiap bangun ruang yang muncul.



Gambar 2. Pedoman penggunaan Media



Gambar 3. Materi

c. Materi

Materi yang termuat di dalam media Pop Up Book ini berisikan tentang konsep geometri yang berbasis Etnomatematika. Di mana di dalamnya terdapat di dalam rumah adat Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka yang berbentuk kubus dan balok, unsur unsur bangun ruang kubus dan balok seperti pengertian bangun ruang kubus dan balok, jumlah sisi, sudut, titik sudut, rusuk, serta jari jari kubus dan balok. Materi yang ada mengandung unsur etnomatematika di dalamnya, misalnya seperti bangun ruang balok yang digambarkan dengan rumah adat Limbungan dan bangun ruang kubus yang digambarkan dengan jajan tradisional Sari Muka. Adapun rumah adat Limbungan merupakan rumah adat tradisional suku Sasak yang memiliki ciri khas dan keunikan dalam arsitektur bangunannya. Dengan atap yang berbentuk prisma segitiga yang melambangkan kekuatan dan kestabilan serta dinding bangunan yang berbentuk balok, rumah adat ini di bangun dengan menggunakan bahan-bahan alami seperti kayu, bambu dan anyaman daun kelapa. Konsep geometri yang terkait adalah sifat-sifat bangun ruang tersebut seperti jumlah sisi, sudut, rusuk, jari-jari dan sifat-sifat lainnya.

3. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan media Pop Up Book ini terdiri dari tahap mengembangkan media sesuai dengan desain, kemudian dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Setelah dilakukannya validasi maka dilakukan revisi (perbaikan) sesuai saran perbaikan dari ahli media dan ahli materi, sehingga siap untuk diujikan. Penjabaran dari tahap development (pengembangan) media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang sebagai berikut:

a. Pembuatan Media

Tahap pembuatan media Pop Up Book dilakukan setelah dilakukannya tahap desain menggunakan aplikasi canva serta pengumpulan alat dan bahan. Pembuatan media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang ini memiliki alat dan bahan berupa kertas foto, kertas manila, kertas stiker, gunting, lem, double tape, dan cutter. Sedangkan langkah-langkah pembuatannya adalah mulai dari mendesain Pop Up Book sesuai karakteristik peserta didik kelas V, kemudian mendesain bentuk kondisi visual dari bangun ruang yang menampilkan rumah adat Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka menggunakan aplikasi canva, selanjutnya setelah tahap pembuatan desain selesai dilakukan tahap berikutnya adalah menyusun serta membuat media pembelajaran agar dapat muncul dalam berbentuk tiga dimensi saat halamannya dibuka dengan menggunakan teknik melipat, menggunting serta menempelkan elemen-elemen sesuai urutan yang telah ditentukan dan ditambahkan muatan materi beserta gambar dan berbagai unsur pendukung lainnya. Setelah pengembangan media selesai dilakukan, tahapan selanjutnya adalah tahap validasi.



b. Validasi dan Revisi Produk

Media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang sudah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dan ahli materi dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kritik dan saran sehingga dapat diketahui apakah media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang dikembangkan ini layak atau tidak untuk digunakan di sekolah. Tahap validasi ini dilakukan oleh satu dosen ahli media dan satu dosen ahli materi.

1) Validasi dan Revisi Ahli Media

Validasi ahli media ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang. Tampilan media Pop Up Book yang sudah dikembangkan ini divalidasi oleh ahli media dari dosen prodi PGSD Universitas Mataram atas nama Bapak Mohammad Archi Maulya S.Pd., M.Pd. Ahli media memberikan penilaian terhadap tampilan media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yaitu sebagai berikut:

Table 1: Uji Ahli Media

Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Rata-Rata Setiap Indikator
Tampilan Media	23	
Media dalam Pembelajaran	22	
Ketersediaan Bahan Dan Sumber Daya	9	
Ketahanan dan Daya Tahan	10	
Ketersediaan Pedoman Penggunaan	9	88
Kemudahan Penggunaan Media Pop Up Book	14	
Kreativitas dan Inovasi	5	

selanjutnya perhitungan persentase uji validasi ahli media sebagai berikut:

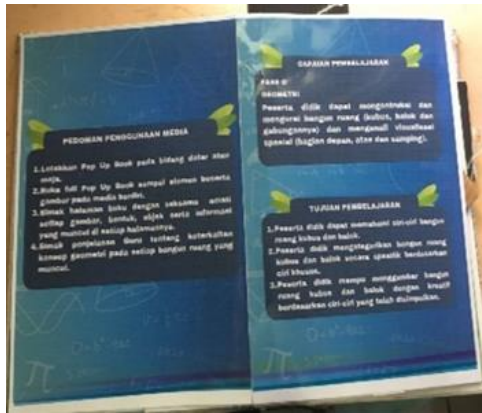
$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{88}{100} \times 100\% \\
 &= 88\%
 \end{aligned}$$

Sesuai dengan hasil presentase tingkat kevalidan media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Pada Materi bangun Ruang Siswa Kelas V yang telah divalidasi, diketahui bahwa tingkat kevalidan media sebesar 88% yang menunjukkan media termasuk kategori valid atau layak digunakan tetapi dengan revisi sesuai saran ahli media yaitu pada cover judul media “Belajar Seru Bangun Ruang Pop Up Book” terlalu general dan sudah banyak yang menggunakannya sehingga media di revisi dengan judul “Belajar Seru Bangun Ruang Interactive Book” serta penggunaan font yang lebih diperjelas. Halaman awal dalam media Pop Up Book terdapat kata pengantar, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan pedoman penggunaan media Pop Up Book media direvisi dengan menghilangkan kata pengantar, pedoman penggunaan media diperjelas dengan bahasa yang lebih sederhana dan lebih operasional, halaman kedua sampai halaman tujuh menambahkan informasi terkait nilai-nilai budaya mengenai rumah adat Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka ke dalam setiap halaman Pop Up Book. Selanjutnya pada halaman 8 diberikan revisi berupa penambahan halaman untuk peserta didik dapat menggambar bentuk kubus dan balok agar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berikut gambar sebelum dan sesudah revisi:



Gambar 4. Media Pop Up Book Sebelum Revisi



Gambar 5. Media Pop Up Book Setelah Revisi

2) Validasi dan Revisi Ahli Materi

Validasi ahli materi ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan materi Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang. Materi dalam media Pop Up Book yang sudah dikembangkan ini divalidasi oleh ahli materi dari dosen prodi PGSD Universitas Mataram atas nama Bapak Azri Fauzi S.Pd., M.Pd. Ahli materi memberikan penilaian terhadap materi dalam media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yaitu sebagai berikut:

Table 2: Uji Ahli Materi

Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Rata-Rata Setiap Indikator
Kurikulum	12	
Kesesuaian Tujuan	7	
Materi	12	
Interaksi	17	
Aspek Bahasa	17	80
Relevansi Budaya dan Pengalaman Peserta Didik	7	
Responsivitas Terhadap Kebutuhan Peserta Didik	8	

Selanjutnya perhitungan presentase uji validasi ahli materi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{80}{100} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Sesuai dengan hasil presentase tingkat pencapaian kevalidan materi media Pop Up Book Berbasis Etnomatematika Pada Materi bangun Ruang Siswa Kelas V yang telah divalidasi, diketahui bahwa tingkat kevalidan materi 80% yang menunjukkan materi termasuk tingkat kategori valid atau layak digunakan dengan revisi sesuai saran dari ahli materi yaitu pada bentuk bangun ruangnya yang lebih diperjelas.

4. Implementasi (Implementation)

Uji coba media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Siswa kelas V SDN 7 Cakranegara dilakukan pada tahap Implemenation (implementasi). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Husain, dkk (2021) bahwa tahap implementasi merupakan tahap uji coba setelah peneliti melewati proses validasi oleh ahli media maupun ahli materi

Selama tahap ini, peneliti mengimplementasikan media dengan cara berkelompok yang terdiri dari dua tahap. Peneliti membagi menjadi tahap pertama kelompok kecil yang dimana terdiri dari 5 orang, dan tahap kedua kelompok besar yang terdiri dari 22 orang. Tahap uji coba tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa, dkk (2023) dimana pada tahap implementasi dilakukan sebanyak dua kali dengan pembagian uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Pengimplementasian tahap pertama kelompok kecil dilakukan peneliti pada tanggal 14 Juni 2024 dan tahap kedua kelompok besar pada tanggal 15 Juni 2024. Ketika pengimplementasian, peneliti pertama-tama melakukan pengenalan kepada peserta didik terhadap media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang peneliti kembangkan. Berikut adalah langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam mengimplementasikan media Pop Up Book yang dikembangkan:

1. Peneliti memperkenalkan media *Pop Up Book* berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang telah dikembangkan sebagai alat untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang bangun ruang serta budaya
2. Peneliti memberikan penjelasan sesuai materi bangun ruang kubus dan balok.
3. Peneliti memberika kesempatan kepada setiap anak yang berada pada kelompok kecil maupun besar untuk membaca isi materi dalam media *Pop Up Book*. Setelah itu peneliti menjelaskan konsep konsep bangun ruang yang ada dalam rumah adat Limbungan dan jajanan tradisional Sari Muka.
4. Tahap selanjutnya adalah peneliti memberi kesempatan peserta didik untuk mengerjakan LKPD

secara berkelompok, kemudian di presentasikan didepan kelas.

5. Peneliti membuka sesi tanya jawab untuk mengetahui pengetahuan peserta didik akan materi yang telah disampaikan.

Saat diimplementasikannya media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang terlihat peserta didik menjadi lebih antusias, aktif, dan keinginan untuk belajar menjadi lebih meningkat karena menggunakan media yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan peserta didik dan mampu memberikan pengalaman secara langsung lebih serta mengenal budayanya. Meskipun media Pop Up Book dikatakan praktis dan memiliki kelebihan, media Pop Up Book yang dikembangkan ini juga memiliki kelemahan seperti yang dikatakan oleh Sinta dan Syofyan (2020) bahwa biaya yang dikeluarkan lebih banyak, waktu pembuatan media Pop Up Book yang lama, serta memiliki tingkat kerusakan yang tinggi apabila digunakan secara berulang dan terus-menerus. Sehingga, untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan media Pop Up Book agar membuat Pop Up Book digital sehingga mampu mengurangi risiko tingkat kerusakan.

Setelah proses pengimplementasian selesai, dilaksanakan uji coba kepada subjek kelas V SDN 7 Cakranegara yang berjumlah 27 orang peserta didik dan 1 orang Guru. Subjek tersebut diberikan angket berupa angket respon peserta didik dan angket respon guru. Uji coba produk terhadap peserta didik dilakukan dengan dua tahapan, tahap pertama uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 orang peserta didik, dan uji kelompok besar yang melibatkan 22 orang peserta didik. Hasil angket uji coba tahap 1 kelompok kecil yang berjumlah 5 orang peserta didik yaitu 91% dengan kriteria sangat praktis di mana terdapat indikator kualitas motivasi dengan skor perolehan 67, aspek kualitas tampilan dengan skor perolehan 72, aspek kemudahan penggunaan dengan skor perolehan 135, aspek keterlibatan dalam diskusi dan kolaborasi dengan skor perolehan 45, aspek kreativitas dalam eksplorasi dengan skor perolehan 42, aspek penggunaan bahasa pada media Pop Up Book dengan skor perolehan 47, dan aspek kesesuaian dengan pengalaman dan budaya peserta didik dengan skor perolehan 47 sehingga memperoleh jumlah skor 455 yang dibagi dengan 5. Di mana pembagi tersebut digunakan sesuai dengan jumlah peserta didik sehingga menghasilkan presentase sebesar 91%.

Hasil angket uji coba tahap 2 kelompok besar yang berjumlah 22 orang peserta didik yaitu 86,4% dengan kriteria praktis di mana terdapat indikator kualitas motivasi dengan skor perolehan 236, aspek kualitas tampilan dengan skor perolehan 220, aspek

kemudahan penggunaan dengan skor perolehan 441, aspek keterlibatan dalam diskusi dan kolaborasi dengan skor perolehan 142, aspek kreativitas dalam eksplorasi dengan skor perolehan 149, aspek penggunaan bahasa pada media Pop Up Book dengan skor perolehan 147, dan aspek kesesuaian dengan pengalaman dan budaya peserta didik dengan skor perolehan 143 sehingga memperoleh jumlah skor 1901 yang dibagi dengan 22. Di mana pembagi tersebut digunakan sesuai dengan jumlah peserta didik sehingga menghasilkan presentase sebesar 86,4%.

Hasil angket respon guru memperoleh hasil presentase sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Di mana presentase tersebut diperoleh dari aspek-aspek yang telah ditentukan. Aspek pertama adalah aspek pembelajaran dengan perolehan skor 10 yang didapatkan melalui dua pernyataan yang memperoleh skor masing-masing 5; aspek ke dua memperoleh skor 10 yang didapatkan melalui dua pernyataan yang memperoleh skor masing-masing 5; aspek ke tiga memperoleh skor 13 yang didapatkan melalui tiga pernyataan, di mana dua pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan memperoleh skor 5; aspek ke empat memperoleh skor 13 yang didapatkan melalui tiga pernyataan, di mana dua pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan memperoleh skor 5; aspek ke lima memperoleh skor 8 yang didapatkan melalui dua pernyataan, di mana dua pertanyaan tersebut memperoleh skor 4; aspek ke enam memperoleh skor 9 yang didapatkan melalui dua pernyataan, di mana satu pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan lainnya memperoleh skor 5; aspek ke tujuh memperoleh skor 9 yang didapatkan melalui dua pernyataan, di mana satu pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan lainnya memperoleh skor 5; aspek ke delapan memperoleh skor 9 yang didapatkan melalui dua pernyataan, di mana satu pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan lainnya memperoleh skor 5; dan aspek ke sembilan memperoleh skor 9 yang didapatkan melalui dua pernyataan, di mana satu pertanyaan memperoleh skor 4 dan satu pertanyaan lainnya memperoleh skor 5. Jadi total skor keseluruhan yang didapatkan adalah 90. Skor keseluruhan tersebut selanjutnya akan dibagi dengan skor maksimal yaitu 100, lalu dikalikan dengan 100% sehingga memperoleh presentase 90%

## 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi yang merupakan tahapan untuk melihat kualitas media yang telah dikembangkan (Aryani & Ambara, 2021). Tahap evaluasi ini melibatkan pengelolaan terhadap hasil penelitian dan penarikan kesimpulan (Rustandi & Rismayanti, 2021). Evaluasi dalam penelitian ini



diambil dari kritik dan saran, penilaian respon guru dan penilaian respon peserta didik serta hasil LKPD yang diberikan. Hasil evaluasi media Pop Up Book yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

1. Dari respon peserta didik: Saya lebih mudah belajar menggunakan Pop Up Book
2. Dari respon guru: Media Pop Up Book yang dibuat sudah bagus dan terlihat menarik bagi peserta didik, sehingga peserta didik lebih bersemangat dan antusias dalam pembelajaran. Namun perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan mediana, di harapkan perlu di laminating agar lebih awet dan tahan lama.
3. Dari tes LKPD: Hasil yang terlihat menunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta didik memiliki nilai di atas KKTP.

Berdasarkan hasil penelitian, media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang mendapatkan tingkat kepraktisan berdasarkan respon guru sebesar 90% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan berdasarkan respon peserta didik sebesar 86,4% dengan kategori praktis. Sejalan dengan pendapat Norhaliza, dkk (2023) bahwa pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat mengatasi keragaman karakteristik gaya belajar peserta didik sehingga mampu membantu peserta didik mendapatkan hasil yang maksimal

## Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Siswa kelas V SDN 7 Cakranegara dapat ditarik Kesimpulan sebagai berikut:

1. Media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang telah dikembangkan mendapat hasil yang valid dan praktis.
  - a. Aspek kevalidan diketahui ketika berada pada tahap pengembangan yang terdiri dari tahap pembuatan media, proses validasi media oleh validator ahli media yang memperoleh nilai sebesar 88% yang dapat dinyatakan valid dan proses validasi materi oleh validator ahli materi yang memperoleh nilai sebesar 80% dapat dinyatakan valid setelah melalui proses revisi.
  - b. Aspek kepraktisan di dapat dari angket respon guru dan peserta didik. Pada tahap uji coba media Pop Up Book berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang yang telah divalidasi oleh ahli media dan materi serta dinyatakan layak untuk digunakan pada proses belajar mengajar peserta didik kelas V SDN 7 Cakranegara. Berdasarkan respon peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media Pop Up Book berbasis

Etnomatematika memperoleh nilai sebesar 91% untuk tahap satu uji coba kelompok kecil, sedangkan untuk tahap 2 uji coba kelompok besar memperoleh nilai sebesar 86,4% sehingga media dapat dinyatakan sangat praktis dan praktis. Kemudian respon guru memperoleh nilai sebesar 90% yang dapat menyatakan media sangat praktis dengan kritik bahwa media Pop Up Book yang dibuat sudah bagus dan terlihat menarik bagi peserta didik, sehingga peserta didik lebih bersemangat dan antusias dalam pembelajaran.

## Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan kepada pihak-pihak terkait yaitu kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

## References

- Alman, A., & Nugrahaeni, N. (2022). Media Pembelajaran Pop Up Book terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(2), hal 149-155.  
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i2.2662>
- Annisa, H. S., Istiningih, S., Hidayati, V. R., & Rahmatih, A. N. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual pada Materi Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3768-3781. ISSN 2477-2143
- Apriliyan, D. T. (2020). Pengembangan Media Pop Up Book Bangun Ruang Untuk Kelas V Sekolah Dasar (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik). <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/6505>
- Aryani, N. W., & Ambara, D. P. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Multimedia nteraktif pada Aspek Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 252-260.  
<https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.36043>
- Auliya, R. N. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kecemasan Matematika, *Jurnal SAP*, 2(2), hal 201-202.  
<http://dx.doi.org/10.30998/sap.v2i2.2093>
- Dewi, N. R., Munahefi, D. N., & Azmi, K. U. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada pembelajaran preprospec berbantuan TIK. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 256-265.  
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.26290>
- Dongoran, F. R., & Syaputri, V. Y. (2022). Analisis minat dan motivasi dalam meningkatkan prestasi

- belajar siswa. In *Prosiding Seminar Nasional USM* (Vol. 3, No. 1, pp. 387-400).
- Habibi, H., & Prahmana, R. C. I. (2022). Kemampuan Literasi Matematika, Soal Model PISA, dan Konteks Motif Batik Tulis Jahe Selawe. *Jurnal Varidika*, 33(2), 116-128.  
<https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.16722>
- Husain, R., & Ibrahim, D. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Articulate Storyline di sekolah dasar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(3), 1365-1374.
- Mudinillah, A., Amrina, A., & Vujiachi, D. L. (2022). Penggunaan Aplikasi Benime pada Pembelajaran Bahasa Arab Kelas VI SD IT Ar-Rahman Palangki. *Taqdir*, 8(1), 89-109.  
<https://doi.org/10.19109/taqdir.v8i1.10706>
- Norhaliza, E., Istiningsih, S., & Khair, B. N. (2023). Pengembangan Media Bukber (Buku Bergambar) Berbasis Kearifan Lokal Daerah Setempat untuk Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 356-362. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1155>.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Pradiani, N. P. W. Y., Turmuzi, M., & Fauzi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up BookMateri Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1456-1469.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), hal 1-10.  
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rustandi, A. (2021). Rismayanti, "Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *J. Jurnal Fasikom-teknologi informasi ilmu computer Universitas Muhammadiyah Riau*.
- Supartini, M. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Kreativitas Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Tinggi di SDN Manggunharjo 3 Kecamatan Mayangan Kota Probolonggo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 10(2), hal 277-293. Diakses di <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPPI>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213-224.  
<http://dx.doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>