

## Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar

Ni Putu Wika Yunanda Pradiani<sup>1\*</sup>, Muhammad Turmuzi<sup>1</sup>, Asri Fauzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit no.62, Mataram, NTB, 83125. Indonesia

\*Corresponding Author: [wikayunanda46@gmail.com](mailto:wikayunanda46@gmail.com)

### Article History

Received: June 17<sup>th</sup>, 2023

Revised: July 12<sup>th</sup>, 2023

Accepted: July 24<sup>th</sup>, 2023

**Abstract:** Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan media *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang kelas V di SDN 45 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan yaitu R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis/Analisis, Design/Desain, Development/Pengembangan, Implementation/Implementasi, dan Evaluation/Evaluasi*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 45 Mataram sebanyak 29 peserta didik. Sedangkan, objek penelitian ini adalah media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar angket ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kevalidan media *Pop-Up Book*, angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan media *Pop-Up Book*, tes untuk mengukur tingkat keberhasilan belajar peserta didik dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan skor penilaian 1-5 meliputi analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang yang telah dikembangkan memperoleh persentase 90,66% dengan kriteria “sangat valid” dari dosen ahli materi, dari guru ahli materi memperoleh persentase 100% dengan kriteria “sangat valid”, dari ahli media memperoleh persentase 90,66% dengan kriteria “sangat valid”, respon peserta didik dalam uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 94,4% dengan kriteria “sangat praktis”, respon peserta didik dalam uji coba lapangan memperoleh persentase 97,1% dengan kriteria “sangat praktis” dan persentase 93,10% dengan kriteria “sangat efektif” dari hasil belajar peserta didik yang dihitung dengan ketuntasan belajar klasikal. Hasil belajar peserta didik diperoleh dengan menggunakan *N-gain* yaitu dengan membandingkan nilai pretest dan posttest. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang sudah sangat layak dari aspek valid, praktis dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas V SDN 45 Mataram.

**Keywords:** Bangun Ruang, Matematika SD, Media *Pop-Up Book*.

## PENDAHULUAN

Seorang pendidik dalam proses pembelajaran tentu mempunyai kompetensi tertentu supaya mengarah ke pembelajaran yang bermutu, efisien serta berdaya guna dan mencapai tujuan pembelajaran. Seperti yang dipaparkan dalam Hukum Republik Indonesia No 14 Tahun 2005 Mengenai Guru dan Dosen, dipaparkan bahwa: “Kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, ketrampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh pendidik dalam melaksanakan tugas keprofesionalannya”. Guna menjadi guru profesional bersumber pada UU Sisdiknas No 14

mengenai guru dan dosen memastikan bahwa guru profesional wajib mempunyai paling tidak 4 kompetensi yakni, kompetensi pedagogik, kompetensi karakter, kompetensi profesional serta kompetensi sosial (Hatta, 2018). Guru profesional merupakan keahlian seseorang guru guna melakukan kewajiban pokoknya selaku seseorang pengajar yang mencakup keahlian dalam merancang, melaksanakan, serta menilai hasil pembelajaran paling utama dalam memastikan alat pembelajaran yang menarik serta inovatif (Qulub, 2019).

Matematika ialah suatu disiplin ilmu yang bisa meningkatkan keahlian berfikir serta berargumentasi, membagikan kontribusi dalam

penanganan permasalahan tiap hari, dan membagikan dorongan dalam pengembangan ilmu wawasan serta teknologi. Peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, yang membuat peserta didik menjadi tidak tertarik dengan ilmu matematika, sehingga ilmu matematis yang dimiliki menjadi sedikit (Soedarmadi dalam Makki, 2023). Susanto (2013:183) mengatakan bahwa faktanya, penugasan matematika oleh peserta didik di semua jenjang pendidikan baik SD, SMP maupun SMA, sering menjadi kasus besar. Indonesia pada tahun 2015 mendapatkan peringkat 63 dari 73 negara memperoleh skor 386 dibidang matematika pada *Programme for International Students Assesment (PISA)*. PISA menerangkan jika Indonesia sedang terkategori kecil dalam kemampuan materi. Hal ini dikarenakan peserta didik berpendapat matematika selaku pelajaran yang relatif susah dan membuat opini serta pengalaman dengan cara negatif kepada matematika biasanya berakibat kurang bagus untuk dorongan berlatih matematika (Gurganus dalam Baiduri 2019: 248).

Oleh sebab itu, dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada perlu adanya pengembangan proses pembelajaran matematika, yaitu dengan menyajikan dan mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika dalam membantu peserta didik memahami materi pelajaran. Guru dapat menggunakan media pembelajaran untuk mengarahkan peserta didik agar lebih mudah mendorong dan memotivasi belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran lebih bermakna.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran yang berfungsi memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih baik dan sempurna (Kustandi, Cecep. 2020:17). Media pembelajaran digunakan pada tahap orientasi pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi efektif dan dapat digunakan dalam penyampaian pesan dan isi pelajaran, diupayakan secara optimal untuk dapat membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam kegiatan belajar untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik (Kustandi, Cecep. 2020:17). Media pembelajaran yang baik tidak hanya mampu meningkatkan motivasi dan keinginan peserta didik untuk belajar secara mandiri tetapi juga dapat berperan untuk mengatasi kebosanan

dalam belajar di kelas (Turrahmi dalam Rosyidah, 2021)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 2 September 2022 dengan guru kelas V SDN 45 Mataram, diperoleh hasil bahwa guru dalam menyampaikan materi pembelajaran masih sebatas mengajarkan konsep dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan memanfaatkan buku paket yang ada serta memberikan contoh-contoh dengan menggambarkan di papan tulis. Kemudian pada materi pengenalan sifat-sifat bangun ruang yang ada di kelas V guru hanya menggunakan media pembelajaran seadanya seperti media gambar, media yang telah disiapkan di sekolah yaitu media yang berbentuk balok, kubus, prisma. Selain itu, guru juga memanfaatkan benda-benda yang ada disekitar kelas yang berbentuk bangun ruang seperti lemari, kotak pensil dan lain-lain. Hal ini dikarenakan guru belum terpikirkan untuk membuat sebuah media pembelajaran sendiri karena membutuhkan waktu yang lumayan lama dan membutuhkan keterampilan dalam membuatnya. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan. Dengan adanya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika akan sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memahami pembelajaran matematika menjadi suatu yang nyata. Menurut Kustnandi dalam (Rosyidah, 2021) mengemukakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran, serta membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Dari uraian di atas, maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dan guru dalam mempelajari pembelajaran matematika menjadi sesuatu hal yang nyata dan menarik, tidak hanya sebatas menggunakan buku teks saja. Salah satu jenis media pembelajaran yang bisa membuat peserta didik tertarik, dan membantu menambah pemahaman saat proses pembelajaran matematika pada materi mengenal sifat-sifat bangun ruang pada peserta didik kelas V di Sekolah Dasar yaitu dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book*. Media *Pop-Up Book* merupakan sebuah buku yang memiliki bentuk 3

dimensi yang artinya ketika media *Pop-Up Book* ini dibuka maka gambar medianya akan berdiri dari berbagai macam sisi seperti dari sisi depan dan sisi samping. Menurut Umam et al., (2019) *Pop-Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki inovasi yang dapat menampilkan potensi dan isi buku dengan menggunakan desain 3D yang dibuat melalui penggabungan lipatan, gulungan, serta putaran.

*Pop-Up Book* identik dengan anak-anak dan mainan, namun benda ini dapat digunakan menjadi media pembelajaran yang baik. Hal ini dikarenakan media *Pop-Up Book* memiliki ciri khas dimana gambar yang dihasilkan lebih jelas dan menarik sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengkomunikasikan gambar secara matematis. Oleh karena itu dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* materi bangun ruang peserta didik akan mudah memahami materi bangun ruang karena materi yang disajikan dalam format visual dan dapat memotivasi guru saat melakukan pengajaran. Selain itu terdapat juga keuntungan dari media *Pop-Up Book* yaitu media ini mudah dibawa dan dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun, serta dapat meningkatkan daya imajinasi untuk memahami isi dari buku tersebut. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Mulianti (2017:98) bahwa pengembangan media *Pop-Up Book* didasarkan pada analisis kebutuhan guru dan peserta didik dengan hasil perhitungan 100% menyatakan guru sangat membutuhkan media pembelajaran dan 92% peserta didik membutuhkan media pembelajaran matematika.

Melalui pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* berbasis visual, peserta didik diharapkan lebih mudah memahami pelajaran matematika. Rancangan media *Pop-Up Book* yang akan dikembangkan yaitu berbentuk buku yang terbuat dari art paper dan kerta glossy yang didalamnya berisi gambar serta materi sifat-sifat bangun ruang. Tampilan pada sampul media *Pop-Up Book* ini berwarna biru dan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media. Media pembelajaran *Pop-Up Book* ini dibuat menarik agar siswa tertarik untuk belajar matematika serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Oleh karena itu, berdasarkan pemaparan pendahuluan di atas, maka tujuan yang dapat diperoleh pada penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang pada kelas V

sekolah dasar. Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka dirasa perlu untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas V SDN 45 Mataram”

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Menurut sezer et al dalam Rayanto (2020:29) menjelaskan bahwa *ADDIE* merupakan suatu model pengembangan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada. Terdapat 5 tahapan model *ADDIE* yang terdiri dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Penelitian ini dilakukan di SDN 45 Mataram pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah 29 orang peserta didik kelas V SDN 45 Mataram. Sedangkan untuk objek penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan yaitu media *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran dari validator selanjutnya dibuat kesimpulan umum dan kuantitatif diperoleh dari skor hasil penelitian media pembelajaran oleh validator, angket respon peserta didik, serta hasil tes peserta didik. Kemudian untuk Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu kuesioner/angket, tes dan dokumentasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket validasi ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan yaitu angket respon peserta didik dan kisi-kisi instrumen tes. 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, kepraktisan, dan keefektifan. Analisis kevalidan dan kepraktisan memiliki rumus menurut Ardhani, (2021:40) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Kepraktisan/Kevalidan

$\sum X$  = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum X_i$  = Jumlah skor maksimal

Sedangkan, analisis data keefektifan menggunakan ketuntasan belajar klasikal KKM yang berlaku di sekolah yaitu skor 78 untuk muatan mata pelajaran matematika. Hasil tes belajar peserta didik dibantu dengan menggunakan Uji *N-gain*. Menurut Lestari et al (2017:234) mengatakan Uji *N-gain* atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor pretest dan posttest dengan rumus Uji *N-gain* yaitu:

$$N - gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Smaks - Spretest} \times 100\% \quad (2)$$

Tinggi rendahnya nilai *N-gain* ditentukan berdasarkan kriteria berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Nilai *N-gain*

Rentangan Skor	Kriteria
$N-gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-gain < 0,70$	Sedang
$N-gain \leq 0,30$	Rendah

(Lestari et al., 2017:235)

Skor penilaian yang dapat memenuhi syarat dari keefektifan untuk media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang dapat dilihat berdasarkan kriteria keefektifan yang tercantum pada Depdiknas (dalam Siarni, et al., 2015) yaitu persentase ketuntasan klaksikal sebesar 80% dari jumlah peserta didik. Analisis data keefektifan menggunakan ketuntasan belajar klaksikal digunakan rumus perhitungan yang tercantum pada Depdiknas (dalam Siarni, et al., 2015) sebagai berikut:

$$KBK = \frac{\sum N}{\sum S} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

KBK = Ketuntasan Belajar Klaksikal

$\sum N$  = Banyak siswa yang tuntas

$\sum S$  = Banyak siswa keseluruhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran *Pop-Up Book* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang di kelas V. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu dengan menggunakan model pengembangan

*ADDIE* yang dikembangkan oleh Robert Maribeh Branch (2009). Hasil dari tahapan-tahapan model pengembangan *ADDIE* yaitu:

### 1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, kegiatan utama yaitu menganalisis adanya masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran. Pada dasarnya tahap analisis digunakan untuk menganalisis permasalahan dasar yang ada disekolah. Hal tersebut bertujuan agar mengetahui dan mengklasifikasi permasalahan yang dihadapi sekolah khususnya yang berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan sekolah selama ini. Proses pembelajaran di kelas hanya menggunakan media pembelajaran seadanya yang sudah disiapkan oleh sekolah. Setelah itu menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang kelas V SD.

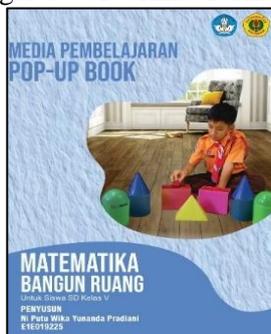
Analisis dilakukan dengan mewawancarai guru kelas V SDN 45 Mataram. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V, peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran di kelas dan peserta didik kurang memperhatikan guru saat proses pembelajaran dikarenakan saat proses pembelajaran media yang digunakan kurang menarik. Menggunakan media pembelajaran yang lebih inovatif seperti media pembelajaran *Pop-Up Book* dapat membuat peserta didik lebih termotivasi dan lebih memahami materi yang diajarkan khususnya pada materi bangun ruang. Hasil analisis menunjukkan perlunya mengembangkan sebuah media pembelajaran yang menarik untuk peserta didik yaitu media pembelajaran *Pop-Up-Book*. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* dapat membuat peserta didik lebih aktif dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

### 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap kedua ini peneliti membuat rancangan atau desain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Adapun aplikasi yang digunakan untuk membuat desain media pembelajaran *Pop-Up Book* yaitu menggunakan *Photoshop*. Terdapat beberapa jenis rancangan pada tahap ini yaitu yang pertama rancangan isi media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika bangun ruang sebagai berikut.

a Cover

Desain cover media pembelajaran *Pop-Up Book* dibuat dengan menggunakan aplikasi *Photoshop* dengan menggunakan kertas *Art paper* ukuran A3 dan dilengkapi warna yang dominan berwarna biru serta gambar matematika sesuai dengan materi bangun ruang yang diambil dari *google* atau aplikasi *pinterest* agar cover terlihat lebih menarik.



**Gambar 1.** Desain cover media *Pop-Up Book*

- b) Terdapat KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran dan Panduan Penggunaan Media Pembelajaran *Pop-Up Book*
- c) Muatan Materi  
Muatan materi dalam media pembelajaran *Pop-Up Book* mencakup materi bangun ruang yaitu kubus, balok, prisma segitiga, limas segiempat, kerucut dan tabung. Pada setiap masing-masing bangun ruang terdapat sifat-sifat, jaring-jaring dan contoh-contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga, terdapat *games* jaring-jaring pada masing-masing bangun ruang.
- d) Tampilan Media
  - a) Pemilihan huruf  
Jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran *Pop-Up Book* yakni *Take a Coffie* untuk nama-nama bangun ruang agar terlihat lebih menarik dan jenis huruf untuk materi bangun ruang menggunakan *Cambria* agar peserta didik mudah membaca dan memahami teks tersebut. Kemudian untuk ukuran huruf juga disesuaikan dengan background pada media *Pop-Up Book* agar teks dapat dibaca dengan jelas.
  - b) Penggunaan gambar  
Gambar yang digunakan yakni gambar yang diunduh dari *Google* dan aplikasi *Pinterest*, format gambar yang digunakan

yakni eps, jpg, png. Semua gambar didesain dan disesuaikan dengan materi yang ada. Gambar tersebut kemudian di print dengan menggunakan kertas *Art Paper* dan kertas *Glossy* agar gambar tersebut tidak mudah rusak. Kemudian gambar digunting mengikuti ukuran yang telah ditentukan oleh peneliti. Selain itu gambar yang digunakan untuk materi merupakan contoh gambar yang ada dikehidupan sehari-hari seperti gambar rubrik untuk gambar kubus. Peneliti juga menggunakan gambar-gambar yang menarik seperti gambar pohon, rumput, bunga, kupu-kupu dan sebagainya untuk memperindah setiap halaman *Pop-Up Book*. Pada gambar masing-masing bangun ruang di buat manual dengan menggunakan kertas manila.

- c) Pemilihan warna  
Pemilihan warna yang digunakan pada cover (sampul) yaitu warna biru, warna biru memiliki makna yang mengarah pada sesuatu yang menenangkan. Warna pada isi materi disetiap halaman juga dibuat berbeda dan ada juga yang sama agar menarik perhatian peserta didik saat melihat media tersebut.
- d) Pemilihan teknik *Pop-Up Book*  
Pemilihan teknik *Pop-Up Book* bertujuan untuk menentukan teknik yang akan digunakan pada pengembangan media *Pop-Up Book*. Adapun teknik *Pop-Up Book* yang digunakan yakni jenis *V-Folding* yaitu dilakukan dengan menambahkan panel lipat pada setiap sisi gambar yang akan ditempelkan.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan terdiri atas pembuatan media dan validasi oleh ahli materi dan ahli media.

#### a) Pembuatan Media

Pembuatan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang memiliki alat dan bahan serta langkah-langkah dalam pembuatan media. Berikut beberapa tampilan media *Pop-Up Book* yang telah dibuat.



Gambar 2. Tampilan media *Pop-Up Book* yang sudah dikembangkan

- b Validasi dan Revisi Produk  
 Pada tahap ini dilakukan dua validasi yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media.

**Ahli Materi**

Uji ahli materi dilakukan bertujuan untuk mengetahui kevalidan materi yang ada pada media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang yang telah dikembangkan.

Materi dalam media pembelajaran *Pop-Up Book* divalidasi oleh ahli materi yaitu salah satu dosen Universitas Mataram dan Guru kelas V SDN 45 Mataram. Validasi ahli materi dengan pengisian angket berskala 1-5 terkait beberapa aspek penilaian yaitu aspek kesesuaian uraian materi dengan KD, aspek kelayakan materi dan aspek bahasa.

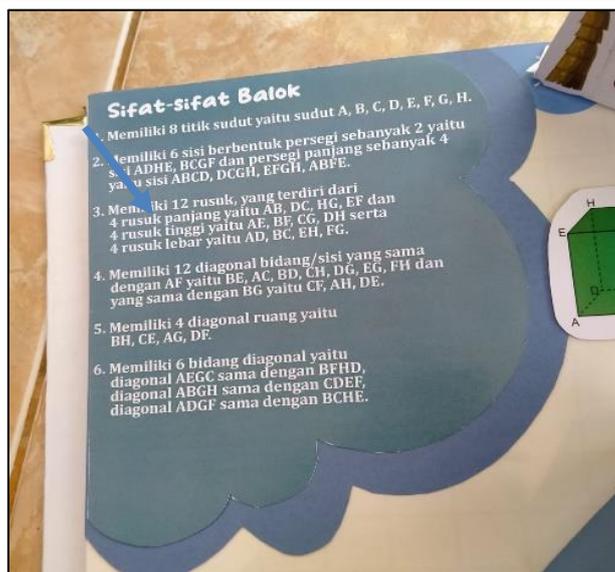
1. Validasi dosen ahli materi

Tabel 2. Uji Dosen Ahli Materi

Aspek	Jumlah Skor	Jumlah rata-rata tiap indicator	Persentase	Kriteria
Kesesuaian uraian materi dengan KD	14			
Kelayakan materi Bahasa	32	68	90,66%	Sangat Valid
	22			

Sesuai dengan hasil persentase tingkat kevalidan materi dari media pembelajaran *Pop-Up Book* yang telah divalidasi oleh dosen, diketahui bahwa tingkat kevalidan materi dari media pembelajaran *Pop-Up Book* sebesar 90,66% yang menunjukkan “sangat valid”

digunakan dengan sedikit revisi untuk sifat-sifat dari bangun ruang balok. Sebelum media direvisi untuk sifat-sifat bangun ruang balok pada bagian nomor 4 kalimatnya masih kurang jelas. Berikut gambar sebelum direvisi disajikan pada gambar 3.

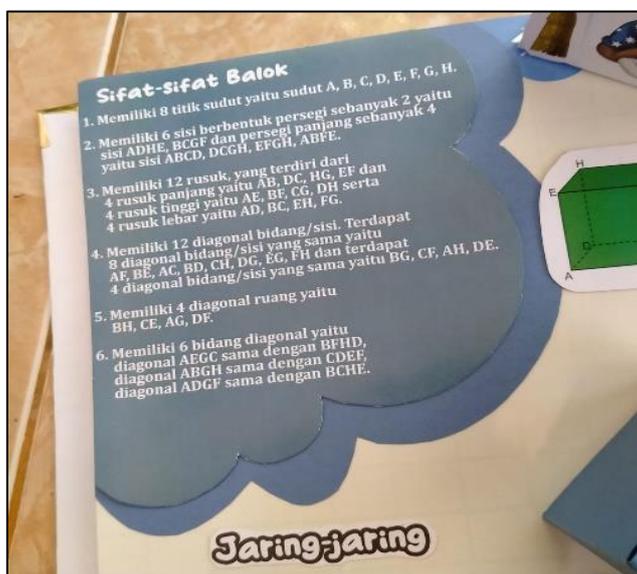


Gambar 3. Media *Pop-Up Book* sebelum direvisi

Kalimat nomor 4 sebelum direvisi berbunyi: Memiliki 12 diagonal bidang/sisi yang sama dengan AF yaitu BE, AC, BD, CH, DG, EG, FH dan yang sama dengan BG yaitu CF, AH, DE.

Sedangkan, media yang sudah direvisi memiliki perbedaan yaitu kalimat pada bagian nomor 4 untuk sifat-sifat bangun ruang balok

sudah lebih jelas. Berikut gambar sesudah direvisi disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Media *Pop-Up Book* sesudah direvisi

Kalimat nomor 4 sesudah direvisi berbunyi: Memiliki 12 diagonal bidang/sisi. Terdapat 8 diagonal bidang/sisi yang sama yaitu AF, BE, AC, BD, CH, DG, EG, FH dan terdapat 4 diagonal bidang/sisi yang sama yaitu BG, CF, AH, DE seperti yang tertera pada gambar.

2. Validasi guru ahli materi

**Tabel 3.** Uji Guru Ahli Materi

Aspek	Jumlah Skor	Jumlah rata-rata tiap indikator	Persentase	Kriteria
Kesesuaian uraian materi dengan KD	15			
Kelayakan materi	35	75	100%	Sangat Valid
Bahasa	25			

Sesuai dengan hasil persentase tingkat kevalidan materi dari media pembelajaran *Pop-Up Book* yang telah divalidasi oleh guru, diketahui bahwa tingkat kevalidan materi dari media pembelajaran *Pop-Up Book* sebesar 100% yang menunjukkan “sangat valid” digunakan tanpa revisi. Guru ahli materi memberikan penilaian dengan skor 5 disetiap indikator dikarenakan menurut guru ahli materi media pembelajaran *Pop-Up Book* yang sudah dibuat sudah sesuai dengan indikator penilaian pada angket.

**Ahli Media**

Uji ahli media dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang yang telah dikembangkan. Produk media *Pop-Up Book* divalidasi oleh ahli media pembelajaran yaitu salah satu dosen Universitas Mataram. Validasi ahli media dengan pengisian angket berskala 1-5 terkait beberapa aspek penilaian yaitu aspek tampilan, aspek penyajian media dan aspek bahan.

1. Validasi ahli media

**Tabel 4.** Uji Ahli Media

Aspek	Jumlah Skor	Jumlah rata-rata tiap indikator	Persentase	Kriteria
Kesesuaian uraian materi dengan KD	14			
Kelayakan materi	32	68	90,66%	Sangat Valid
Bahasa	22			

Sesuai dengan hasil persentase tingkat pencapaian media pembelajaran *Pop-Up Book* yang telah divalidasi, diketahui bahwa tingkat kevalidan media pembelajaran *Pop-Up Book* sebesar 90,66% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* termasuk kedalam kategori “sangat valid” digunakan tanpa revisi.

dengan menggunakan media *Pop-Up Book* (Posttest).

1. Hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

**Tabel 5.** Hasil Respon Peserta Didik

Tahapan	Persentase	Kriteria
Uji coba kelompok kecil	94,4%	Sangat Praktis
Uji coba lapangan	97,1%	Sangat Praktis

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi ini bertujuan untuk uji coba produk media pembelajaran *Pop-Up Book* pada seluruh peserta didik kelas V SDN 45 Mataram. Arikunto (2013:254) mengatakan subjek uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 4-14 peserta didik dan uji coba lapangan atau kelompok besar dilakukan terhadap 15-5-peserta didik. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 5 peserta didik dan uji coba lapangan dilakukan oleh seluruh peserta didik sebanyak 29 peserta didik. Hasil tes belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttest. Tes dapat dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan media *Pop-Up Book* (Pretest) dan setelah dilakukan perlakuan

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh hasil persentase respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang yaitu mendapat persentase sebesar 94,4% dengan kriteria “sangat praktis” dan hasil persentase respon peserta didik pada uji coba lapangan terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang yaitu mendapat persentase sebesar 97,1% dengan kriteria “sangat praktis”.

2. Hasil tes belajar peserta didik pada uji coba kelompok kecil

Hasil tes belajar peserta didik pada uji coba kelompok kecil berdasarkan perbandingan rata-rata dari nilai pretest dan posttest. Berikut adalah Tabel nilai rata-rata pretest dan posttest.

**Tabel 6.** Perbandingan Rata-rata Pretest dan Posttest

No.	Inisial PD	Pretest	Posttest
1.	AAR	80	90
2.	APM	70	100
3.	BPA	80	90
4.	NH	90	100
5.	NS	70	100
Rata-rata		78	96

Dari Tabel 6 di atas diperoleh rata-rata nilai pretest yaitu 78 dan rata-rata nilai posttest yaitu 96 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book*

matematika materi bangun ruang. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *N-gain* untuk dapat mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil analisis *N-gain* disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Data *N-gain* Peserta Didik

No.	Inisial PD	Pretest	Posttest	<i>N-gain</i>
1.	AAR	80	90	0,50
2.	APM	70	100	1,00
3.	BPA	80	90	0,50
4.	NH	90	100	1,00
5.	NS	70	100	1,00
Skor Tertinggi		90	100	1,00
Skor Terendah		70	90	0,50

Selanjutnya nilai *N-gain* keberhasilan peserta didik dapat dikategorikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, disajikan dalam Tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8.** Kriteria Perolehan Skor *N-gain*

No.	Batasan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	$N-gain \geq 0,70$	Tinggi	3	60%
2.	$0,30 < N-gain < 0,70$	Rendah	2	40%
3.	$N-gain \leq 0,30$	Sedang	0	0%
Jumlah			5	100%

Berdasarkan data tersebut, diperoleh bahwa 3 peserta didik dengan persentase 60% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria tinggi, 2 peserta didik dengan persentase 40% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria sedang.

3. Hasil tes belajar peserta didik pada uji coba lapangan

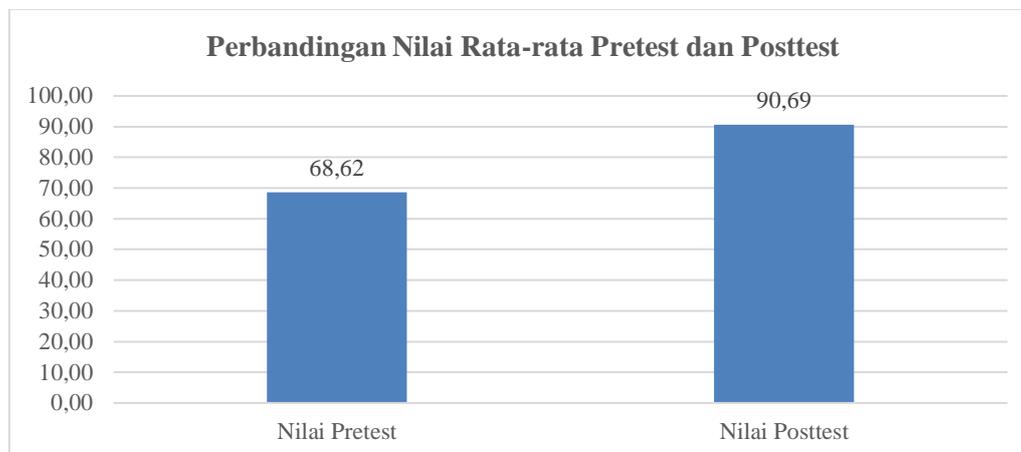
Hasil tes belajar peserta didik untuk uji keefektifan diperoleh berdasarkan perbandingan rata-rata dari nilai pretest dan posttest. Adapun perbandingan rata-rata dari nilai pretest dan posttest disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Perbandingan Rata-rata Pretest dan Posttest

No.	Inisial PD	Pretest	Posttest
1.	NS	40	80
2.	APMV	90	100
3.	BPA	90	100
4.	NH	90	100
5.	NS	90	100
6.	H	70	90

No.	Inisial PD	Pretest	Posttest
7.	IA	70	100
8.	RA	40	90
9.	DAP	70	100
10.	NF	90	100
11.	SM	70	90
12.	FQ	60	90
13.	I	80	90
14.	AA	70	90
15.	IY	70	80
16.	AET	70	90
17.	NZA	80	100
18.	AS	80	90
19.	DQ	70	90
20.	BS	60	80
21.	ARR	50	70
22.	MJ	50	90
23.	MF	50	90
24.	KH	80	90
25.	DFK	60	90
26.	SA	60	90
27.	I	50	90
28.	A	60	90
29.	AN	40	70
Rata-rata		68,62	90,69

Berikut adalah grafik perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest disajikan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest

Dari Gambar 5 di atas diperoleh rata-rata nilai pretest yaitu 68,62 dan rata-rata nilai posttest yaitu 90,69 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang,

Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *N-gain* untuk dapat mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil analisis *N-gain* disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Data *N-gain* Peserta Didik

No.	Inisial PD	Pretest	Posttest	Kriteria Nilai Posttest	Nilai <i>N-gain</i>
1.	NS	40	80	Tuntas	0,66
2.	APMV	90	100	Tuntas	1,00
3.	BPA	90	100	Tuntas	1,00
4.	NH	90	100	Tuntas	1,00
5.	NS	90	100	Tuntas	1,00
6.	H	70	90	Tuntas	0,66
7.	IA	70	100	Tuntas	1,00
8.	RA	40	90	Tuntas	0,83
9.	DAP	70	100	Tuntas	1,00
10.	NF	90	100	Tuntas	1,00
11.	SM	70	90	Tuntas	0,66
12.	FQ	60	90	Tuntas	0,75
13.	I	80	90	Tuntas	0,5
14.	AA	70	90	Tuntas	0,66
15.	IY	70	80	Tuntas	0,33
16.	AET	70	90	Tuntas	0,66
17.	NZA	80	100	Tuntas	1,00
18.	AS	80	90	Tuntas	0,5
19.	DQ	70	90	Tuntas	0,66
20.	BS	60	80	Tuntas	0,5
21.	ARR	50	70	Tidak Tuntas	0,4
22.	MJ	50	90	Tuntas	0,8
23.	MF	50	90	Tuntas	1,00
24.	KH	80	90	Tuntas	0,5
25.	DFK	60	90	Tuntas	0,75
26.	SA	60	90	Tuntas	0,75
27.	I	50	90	Tuntas	0,8
28.	A	60	90	Tuntas	0,75
29.	AN	40	70	Tidak Tuntas	0,5
	<b>Skor Tertinggi</b>	90	100	Tuntas = 27	1,00
	<b>Skor Terendah</b>	40	70	Tidak Tuntas = 2	0,33

Selanjutnya nilai *N-gain* keberhasilan peserta didik dapat dikategorikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Berikut adalah

nilai *N-gain* keberhasilan peserta didik disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Kriteria Perolehan Skor *N-gain*

No.	Batasan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	$N-gain \geq 0,70$	Tinggi	16	55%
2.	$0,30 < N-gain < 0,70$	Rendah	13	45%
3.	$N-gain \leq 0,30$	Sedang	0	0%
<b>Jumlah</b>			29	100%

Selanjutnya hasil belajar untuk uji keefektifan dapat diketahui persentase tingkat pencapaian keefektifan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang seperti yang tercantum pada Tabel 10 yaitu terdapat 27 peserta didik yang tuntas dan 2 peserta didik yang tidak tuntas.

Sesuai dengan persentase tingkat pencapaian keefektifan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang terhadap hasil belajar peserta didik memperoleh nilai sebesar 93,10% yang menunjukkan media pembelajaran *Pop-Up Book* termasuk katagori sangat efektif digunakan. Terdapat 16 peserta didik dengan persentase 55% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria tinggi, 13 peserta didik dengan persentase 45% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria sedang.

### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi diperoleh dari hasil tanggapan peserta didik setelah diujicobakan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book*. Pada tahap ini peserta didik juga diberikan tes formatif sebanyak 10 soal pilihan ganda sebagai evaluasi dari bimbingan dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dan untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan.

Dapat diperoleh bahwa hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran *Pop-Up Book* pada uji coba kelompok kecil sebesar 94,4% dan respon peserta didik pada uji coba lapangan diperoleh sebesar 97,1%. Kemudian hasil tes peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 60% skor *N-gain* dengan kriteria tinggi. Terdapat juga tingkat pencapaian keefektifan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang terhadap hasil belajar peserta didik memperoleh nilai sebesar 93,10% yang menunjukkan media

pembelajaran *Pop-Up Book* termasuk kategori sangat efektif digunakan dengan hasil tes peserta didik pada uji coba lapangan terdapat 16 peserta didik dengan persentase 55% skor *N-gain* dengan kriteria tinggi dan 13 peserta didik dengan persentase 45% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria sedang.

### Pembahasan

Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Matematika Materi Bangun Ruang Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar, bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran dengan mudah. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan tersebut maka media pembelajaran *Pop-Up Book* dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Berikut pemaparan tahapan-tahapan pengembangan media tersebut:

#### 1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis, terdapat masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran di sekolah yang berkaitan dengan media pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas hanya menggunakan media pembelajaran yang sederhana dan seadanya seperti menggunakan selebaran gambar yang dicetak, menggunakan media seadanya yang sudah disiapkan oleh sekolah misalnya media yang berbentuk balok, kubus, dan lain-lain. Oleh sebab itulah, peserta didik menjadi kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan kurang memahami materi yang disampaikan. Sapriyah (2019) menyatakan bahwa pada tahap orientasi penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampain pesan dan isi pelajaran, selain itu juga dapat

membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, penyajian data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data serta mendapatkan informasi.

Kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran yang lebih inovatif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Sudjana & Rivai dalam (Kustandi 2020: 19) menyebutkan bahwa manfaat media pembelajaran yaitu dapat menumbuhkan motivasi belajar, memudahkan untuk memahami pembelajaran serta peserta didik lebih aktif mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya media pembelajaran merupakan faktor penting selama proses pembelajaran dengan media yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik agar mudah dipahami dengan baik (Wahyuningtyas & Sulasmono 2020).

Berdasarkan dari pemaparan dan analisis tersebut, tentunya perlu adanya media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Media yang cocok digunakan berdasarkan dari analisis tersebut yaitu media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang dengan bantuan media ini peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Selain dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, media *Pop-Up Book* ini juga dapat memberikan suasana yang baru dan bermakna dalam proses belajar mengajar, serta peserta didik juga menjadi lebih aktif.

## 2. *Design* (Perancangan)

Tahap design merupakan perancangan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang agar menjadi terlihat sangat menarik. Media pembelajaran *Pop-Up Book* ini termasuk kedalam media pembelajaran yang sangat menarik karena memiliki kejutan disetiap halamannya dan terdapat gambar-gambar yang berbentuk tiga dimensi yang dapat bergerak saat setiap halamannya dibuka. Hal ini juga serupa dengan pendapat Putranto (2018) menjelaskan pengertian *Pop-Up Book* merupakan sebuah buku yang jika dibuka akan menampilkan gambar dengan unsur tiga dimensi yang memberikan visualisasi cerita yang menarik dan dapat bergerak ketika halamannya dibuka.

Pada tahap desain atau perancangan media pembelajaran *Pop-Up Book* ini menggunakan aplikasi Photoshop. Materi yang dimuat dalam media pembelajaran *Pop-Up Book* ini adalah materi sifat-sifat bangun ruang, jaring-jaring bangun ruang serta contoh-contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari, di mana materi yang dipaparkan dalam media memuat gambar bangun ruang. Materi dan gambar diambil dari aplikasi *Pinterest* dan *Google*, jurnal, dan buku sebagai referensi. Materi bangun ruang yang berupa gambar dibuat menarik dalam bentuk media pembelajaran *Pop-Up Book* sesuai dengan manfaat media terhadap kegiatan pembelajaran.

## 3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang. Langkah spesifikasi pembuatan media *Pop-Up Book* yaitu menentukan ukuran media, menentukan bahan yang diperlukan untuk membuat media serta menentukan bentuk/tampilan media.

Menurut Irwan dalam (Safri 2017) tahap pengembangan adalah tahap dimana semua bahan atau komponen yang terkumpul baik dari tahap analisis dan desain dikumpulkan menjadi satu dan diubah kedalam bentuk media yang siap pakai. Media akan dibentuk dan dikembangkan sesuai desain yang telah ditetapkan akan dibuat menjadi produk yang lebih nyata, setelah itu media yang telah dibuat selanjutnya akan di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Menurut Sugiyono (2019:175), uji ahli dilakukan untuk mengukur apakah instrument penilaian yang dikembangkan sudah tepat atau memperkecil tingkat kelemahan dan mengetahui ketidaksesuaian pada hasil yang dibuat baik dari tampilan maupun isi.

Selain itu juga menurut Suhendrianto (2017:79) menjelaskan bahwa uji coba produk sebelum implementasikan bertujuan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dalam rangka mencapai tingkat kelayakan media *Pop-Up Book*. Validasi data ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.

## 4. *Implementation* (Implementasi)

Selanjutnya tahap implementasi ini bertujuan untuk uji coba produk media pembelajaran *Pop-Up Book* pada seluruh peserta didik kelas V SDN 45 Mataram. Arikunto

(2013:254) mengatakan subjek uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 4-14 peserta didik dan uji coba lapangan atau kelompok besar dilakukan terhadap 15-5- peserta didik. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 5 peserta didik dan uji coba lapangan dilakukan oleh seluruh peserta didik sebanyak 29 peserta didik. Hasil tes belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttest. Tes dapat dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan media *Pop-Up Book* (Pretest) dan setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan media *Pop-Up Book* (Posttest).

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi diperoleh dari hasil tanggapan peserta didik setelah diujicobakan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book*, maka diketahui bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran. Menurut Rustandi & Rismayanti, (2021) mengatakan bahwa tahap evaluasi yaitu dilakukan pengelolaan terhadap hasil dari penelitian serta penarikan kesimpulan. Tahap evaluasi ini dapat berupa penilaian, kritikan, dan saran peserta didik untuk mengetahui letak kekurangan dari pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* sehingga dapat diperbaiki agar lebih baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran disekolah (Anggraini et al., 2023).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang pada peserta didik kelas V SDN 45 Mataram dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* matematika materi bangun ruang ini menggunakan model penelitian *ADDIE*. Hasil dari aspek kevalidan pada proses validasi materi oleh validator dosen ahli materi yang memperoleh nilai sebesar 90,66% dengan kategori “sangat valid” dengan sedikit revisi dan validasi guru ahli materi memperoleh nilai sebesar 100% dengan kategori “sangat valid”. Selanjutnya validasi media oleh validator ahli media memperoleh nilai sebesar 90,66% dengan kategori “sangat valid”. Hasil dari aspek kepraktisan didapat melalui angket respon peserta didik. Berdasarkan respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh nilai

sebesar 94,4% dengan kategori “sangat praktis” dan respon peserta didik pada uji coba lapangan memperoleh nilai sebesar 97,1% dengan kategori “sangat praktis” digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang. Hasil dari aspek keefektifan didapat melalui hasil tes formatif pada uji coba lapangan yaitu memperoleh hasil ketuntasan belajar klaksikal sebesar 93,10% yang dapat menyatakan media *Pop-Up Book* “sangat efektif” dengan hasil tes peserta didik pada uji coba lapangan terdapat 16 peserta didik dengan persentase 55% skor *N-gain* dengan kriteria tinggi dan 13 peserta didik dengan persentase 45% memperoleh skor *N-gain* dengan kriteria sedang. Selanjutnya terdapat revisi produk berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli materi, guru ahli materi dan ahli media terdapat sedikit revisi dari dosen ahli materi. Revisi produk oleh dosen ahli materi sesuai dengan kritik dan saran yaitu perbaiki sifat-sifat dari bangun ruang balok pada bagian nomor 4.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur dihadapan Tuhan Yang Maha Esa dan penguasa alam semesta ini, yang telah memberi kekuatan, kesehatan, perlindungan dan anugrah yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya yang sudah bersusah payah dalam membesarkan, mendidik dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu mendukung dan mendoakan saya atas semua kegiatan yang saya lakukan terutama dalam penyelesaian penelitian ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang dengan sabar dalam membimbing, memberikan arahan, dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini, kepala sekolah dan guru SDN 45 Mataram, dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, mendukung dan membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini.

### REFERENSI

Agung Tri Putranto, A., Arie Setiawan Prasida, T., & Kristen Satya Wacana Salatiga, U. (2018). *Perancangan Buku Pop up Cerita Bergambar “Yanes Penakut Yang Menjadi Pemberani” Untuk Anak Usia 7-8 Tahun Artikel Ilmiah Peneliti: Program Studi Desain Komunikasi Visual Fakultas Teknologi Informasi. 692011042.*

- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasikom*, 11(2), 57–60.  
<https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>.
- Anggraini, I., Hidayati, V. R., & Istiningsih, S. (2023). *JCAR 5 (Special Issue) (2023) Journal of Classroom Action Research Pengembangan Media GUTOP (Game Ular Tangga Operasi Hitung Pecahan) Materi Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika untuk Kelas V SD*. 5. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Ardhani, AD. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas IV SDN 1 Midang (Skripsi S1)*, Universitas Mataram.
- Arikunto, S. (2013) *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta
- Baiduri, et al. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Berbasis Audio Pada Materi Bangun Datar Segiempat di SMP. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 8 (1), 248-249.  
<http://eprints.umm.ac.id>
- Hatta, M. (2018). *Empat Kompetensi Untuk Membangun Profesionalisme Guru*.
- Kustandi, Cecep. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana
- Lestari, Karunia Eka dan Muhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Radika Aditama.
- Makki, M., Hidayati, V. R., Fauzi, A., Fkip, P., & Mataram, U. (2023). Pengembangan Media Stik Es Krim Untuk Kemampuan Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II SDN 2 Lembuak Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 1,2,3,4. 08, 5836–5848.
- Mulianti, Eli Sri. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma'aruf Bego Waguhharjo Sleman Yogyakarta* (Tesis). Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Qulub, L. (2019). Profesionalisme pendidik dalam proses pembelajaran. *Dirasat: Jurnal Studi Islam & Peradaban*, 14(01), 29–44. <https://dirasat.id>
- Rosyidah A. N. K (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis, 2(1), Universitas Mataram.
- Rosyidah, A. N. K (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SDN 12.
- Safri, Meilia. et al. (2017). Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book Pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(1) :107-113.  
<http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>.
- Sapriyah. (2019). Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 470–477.
- Siarni, Pasaribu, M., & Rede, A. (2015). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 07 Salule Mamuju Utara. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(2), 94–104.  
<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/2871>
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Suhendrianto. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Tematik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Min Tegalasri Kec. Wlingi Kab. Blitar* (Tesis). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slemptan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 1.  
<https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2 (1) 23-27.  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/77/pdf>