

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *POP UP BOOK* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI  
BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS IV**

**SKRIPSI**

**OLEH:  
AFIFAH NABILA NUUR DIYANTI  
NIM. 210103110015**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2025**

LEMBAR LOGO



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *POP UP BOOK* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI  
BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS IV**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh:**

**AFIFAH NABILA NUUR DIYANTI**

**NIM. 210103110015**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afifah Nabila Nuur Diyanti

NIM : 210103110015

Selaku **Dosen Pembimbing**, menerangkan bahwa:

Nama : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP : 1986072020015032003

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis  
Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada  
Materi Bangun Ruang Kelas IV

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

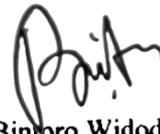
Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing,

  
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 1986072020015032003

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

  
Dr. Bintoro Widodo, M.Kes  
NIP. 197604052008011018

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Bangun Ruang Kelas IV”** oleh Afifah Nabila Nuur Diyanti ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 25 Juni 2025.

Dewan Penguji



Dr. Marhayati, M.Pmat  
NIP. 197710262003122003

Ketua Penguji



Maryam Faizah, M.Pd.I  
NIP. 199012252019032019

Anggota Penguji



Dr. Ria Norflka Yuliandari, M.Pd  
NIP. 198607202015032003

Sekretaris



## NOTA DINAS PEMBIMBING

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

### NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Afifah Nabila Nur Diyanti

Malang, 06 Juni 2025

Lamp : 4 (empat) Ekslembar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

di

Malang

*Assalamu 'allaikum Wr. Wb.*

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa Skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Afifah Nabila Nur Diyanti  
NIM : 210103110015  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Bangun Ruang Kelas IV

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, kami mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu 'allaikum Wr. Wb.*

Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 1986072020015032003

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Afifah Nabila Nuur Diyanti

NIM : 210103110015

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis  
*Pop Up Book* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada  
Materi Bangun Ruang Kelas IV

Menyatakan secara jujur bahwa skripsi ini merupakan karya pribadi saya sendiri dan bukanlah plagiasi dari karya orang lain. Sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah, hasil atau pendapat orang lain yang dikutip atau dirujuk dalam tugas akhir skripsi ini harus dicantumkan dalam daftar rujukan. Saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam kasus skripsi ini mengandung unsur plagiasi. Oleh karena itu, saya membuat surat pernyataan ini secara bebas dan tidak dipaksa oleh pihak mana pun.

Malang, 21 Mei 2025

Hormat saya,  


Afifah Nabila Nuur D.

NIM. 210103110015

## **LEMBAR MOTTO**

"Tiada dua jiwa yang menapaki jejak serupa, sebab tiap langkah terukur oleh takaran-Nya. Jangan pernah membandingkan jalanmu dengan bayang langkah orang lain, karena hanya kamu yang tahu makna setiap tapak yang kau pijak."

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan keberkahan serta kekuatan selama proses penelitian ini, Dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati, peneliti menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, serta bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang mendalam peneliti persembahkan khusus kepada Ayah tercinta, Misan Hudianto, atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak pernah henti mengiringi setiap langkah peneliti. Dengan penuh rasa hormat dan cinta, peneliti juga mengenang Almarhumah Ibu Kasmiyanti, yang meskipun telah berpulang ke rahmatullah, tetap menjadi sumber kekuatan dan inspirasi dalam setiap langkah. Tak lupa kepada Nenek Sulastri, yang dengan kasih sayangnya selalu memberikan semangat dan doa. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bagian kecil dari kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang memungkinkan peneliti menyelesaikan skripsi berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Bangun Ruang Kelas IV." Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, teladan umat manusia. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi PGMI di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Peneliti menyadari bahwa banyak pihak telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, dan dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang .
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) dan Seluruh dosen beserta staf Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, semangat, dan ilmu yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
5. Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Pd. selaku dosen wali yang telah membimbing, dan memberikan dukungan kepada peneliti selama proses studi.
6. Vannisa Aviana Melinda, M.Pd. dan Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si,

selaku validator ahli yang telah memberikan masukan guna perbaikan skripsi yang peneliti buat

7. Kepala sekolah dan para guru MI NU Hidayatul Mubtadi'in atas segala dukungan, arahan, dan inspirasi yang diberikan selama proses penelitian
8. Keluarga kecil peneliti, Almh. Ibu Kasmiyanti, Ayah Misan Hudianto, Nenek Sulastri, Adik Althaf Mishbahuddin Iqbal Nurdiyanto dan adik Anisah Rasyidah Ilmi Nurdiyanti yang senantiasa memberikan dukungan luar biasa dari segi materi maupun spiritual.
9. Sulthon Hamdi Alfahmi, yang telah menjadi sumber semangat, dukungan moral, dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas pengertian, doa, dan kehadirannya selama proses ini.
10. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021
11. Seluruh keluarga peneliti dari ma'had UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, khususnya Febri Lailatul Chusna yang selalu memberikan dukungan serta bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi peneliti.

Malang, 06 Juni 2025

Peneliti

## DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
ABSTRAK .....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	6
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan .....	7
E. Asumsi Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	7
F. Spesifikasi Produk .....	8
G. Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan .....	9
H. Definisi Islilah .....	12
I. Sistematika Penulisan .....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	14
A. Kajian Teori .....	14
B. Perspektif Teori Dalam Islam.....	27
C. Kerangka Berpikir .....	29
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Model Pengembangan.....	32
C. Prosedur Pengembangan.....	32

D. Uji Produk.....	35
E. Jenis Data.....	37
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	37
G. Teknik Pengumpulan Data.....	45
H. Analisis Data.....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>49</b>
A. Proses Pengembangan .....	49
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk .....	73
C. Penyajian Data Hasil Respon Siswa.....	83
D. Revisi .....	94
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>99</b>
A. Proses Pengembangan .....	99
B. Kemenarikan Media Pembelajaran Pop Up Book.....	108
C. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa .....	109
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>112</b>
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran .....	114

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan .....	11
Tabel 2. 1 CP dan TP Matematika kelas 4 .....	18
Tabel 3. 1 Kisi Kisi Angket Ahli Materi .....	38
Tabel 3. 2 Kisi Kisi Angket Ahli Madia .....	39
Tabel 3. 3 Kisi Kisi Angket Ahli Praktisi Pembelajaran .....	40
Tabel 3. 4 Kisi Kisi Angket Ahli Pembelajaran .....	42
Tabel 3. 5 Angket Kemenarikan .....	43
Tabel 3. 6 Angket Motivasi Belajar Siswa .....	44
Tabel 3. 7 Skala Likert .....	46
Tabel 3. 8 Kriteria Persentase Validasi Produk .....	46
Tabel 3. 9 Skala Likert .....	46
Tabel 3. 10 Kriteria Persentase Kemenarikan Media.....	47
Tabel 3. 11 Skala Likert .....	47
Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Motivasi .....	48
Tabel 4. 1 CP dan TP Matematika kelas 4 .....	54
Tabel 4. 2 Storyboard Media Pembelajaran .....	57
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli.....	70
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	74
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media.....	76
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	78
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Angket Motivasi Siswa .....	80
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Angket Kemenarikan Siswa.....	82
Tabel 4. 9 Hasil Angket Kemenarikan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil .....	84
Tabel 4. 10 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Sebelum Menggunakan Media.....	86
Tabel 4. 11 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Sesudah Menggunakan Media.....	87
Tabel 4. 12 Hasil Angket Kemenarikan Siswa Uji Coba Kelompok Besar.....	88
Tabel 4. 13 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Besar Sebelum Menggunakan Media.....	90

Tabel 4. 14 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Besar Sesudah Menggunakan Media.....	91
Tabel 4. 15 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran.....	93
Tabel 4. 16 Revisi dari Ahli Media.....	94
Tabel 4. 17 Revisi dari Ahli Materi .....	97
Tabel 4. 18 Revisi dari Ahli Angket Motivasi Siswa .....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Balok .....	19
Gambar 2. 2 Kubus .....	19
Gambar 2. 3 Limas Segiempat.....	20
Gambar 2. 4 Tabung .....	20
Gambar 2. 5 Kerucut.....	21
Gambar 4. 1 Sampul Pop Up Book.....	61
Gambar 4. 2 Kata pengantar dan Petunjuk Penggunaan Media.....	61
Gambar 4. 3 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran .....	62
Gambar 4. 4 Background Pop Up Book Bangun Ruang Kubus .....	63
Gambar 4. 5 Kerangka Pop Up Kotak Kado.....	63
Gambar 4. 6 Background Pop Up Book Bangun Ruang Balok .....	64
Gambar 4. 7 Kerangka Pop Up Gedung .....	64
Gambar 4. 8 Background Pop Up Book Bangun Ruang Limas.....	65
Gambar 4. 9 Kerangka Pop Up Piramida.....	65
Gambar 4. 10 Background Pop Up Book Bangun Ruang Kerucut.....	66
Gambar 4. 11 Kerangka Pop Up Cone Jalan .....	66
Gambar 4. 12 Background Pop Up Book Bangun Ruang Tabung .....	67
Gambar 4. 13 Kerangka Pop Up Kaleng Susu.....	67
Gambar 4. 14 Kolom Soal Teka-teki Seru.....	67
Gambar 4. 15 Soal Teka-teki Seru .....	68
Gambar 4. 16 Pengertian Bangun Ruang.....	68
Gambar 4. 17 Ciri-ciri Bangun Ruang .....	69
Gambar 4. 18 Ciri-ciri Bangun Ruang .....	69
Gambar 4. 19 Jaring-jaring Bangun Ruang .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey .....	119
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian .....	120
Lampiran 3 Surat Selesai penelitian.....	121
Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi .....	122
Lampiran 5 Angket Validasi .....	123
Lampiran 6 Angket Hasil Respon Siswa .....	133
Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan .....	138
Lampiran 8 Pop Up Book .....	140

## ABSTRAK

Diyanti, Afifah Nabila Nuur, 2025. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Bangun Ruang Kelas IV*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Pop Up Book*, Motivasi Belajar, Bangun Ruang, ADDIE.

Rendahnya motivasi siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada materi bangun ruang, sering disebabkan oleh penyajian materi yang bersifat abstrak dan kurang menarik. Untuk menjawab permasalahan ini, dikembangkanlah media pembelajaran Pop Up Book dengan fokus pada topik bangun ruang, yang bertujuan meningkatkan minat belajar siswa kelas IV di MI NU Hidayatul Muhtadi'in. Media ini dirancang agar mampu menyampaikan konsep secara konkret, visual, dan interaktif, sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan, bermakna, dan mudah dipahami.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE yang mencakup lima tahapan utama, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses pembuatan Pop Up Book dilakukan dengan bantuan aplikasi Canva Pro. Validasi dilakukan oleh para ahli di bidang media, materi, pembelajaran, serta pengukuran dan evaluasi, guna menilai keterbacaan, kualitas visual, dan potensi media dalam meningkatkan motivasi belajar. Dari hasil penilaian seluruh validator, diperoleh persentase ahli materi sebesar 93,18%, ahli media sebesar 97,37%, ahli pembelajaran sebesar 95,59%, ahli praktisi pembelajaran sebesar 98,53%, ahli instrumen angket kemenarikan siswa sebesar 93,75% dan ahli instrument angket motivasi siswa sebesar 92,5% rata-rata persentase seluruh validator sebesar 95,15% yang tergolong pada kategori sangat valid. Setelah melalui proses validasi, media diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika kelas IV sebagai bagian dari uji coba lapangan.

Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam motivasi belajar siswa, dari persentase awal 83% menjadi 98% setelah menggunakan media. Dampak positif ini paling terasa pada siswa dengan motivasi belajar yang sebelumnya tergolong rendah. Desain media yang interaktif, dilengkapi elemen pop-up, jaring-jaring bangun ruang, dan kuis, memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam. Pendekatan konkret ini mempermudah siswa dalam memahami bentuk dan sifat bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, limas, kerucut, dan tabung. Dengan demikian, media Pop Up Book terbukti tidak hanya menarik secara tampilan, tetapi juga efektif dalam membangun keterlibatan aktif serta memperkuat pemahaman konsep secara menyeluruh.

## ABSTRACT

Diyanti, Afifah Nabila Nuur, 2025. *Development of Learning Media Pop Up Book Based Mathematics to Increase Learning Motivation in Class IV Spatial Buildings Material*. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Thesis Supervisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

**Keywords:** Learning Media, Pop Up Book, Learning Motivation, Build Space, ADDIE.

The low motivation of students in learning mathematics, especially in the material of building space, is often caused by the presentation of material that is abstract and less interesting. To answer this problem, Pop Up Book learning media was developed with a focus on the topic of building spaces, which aims to increase the interest of fourth grade students in MI NU Hidayatul Mubtadi'in. This media is designed to be able to convey concepts concretely, visually, and interactively, so that the learning process becomes more fun, meaningful, and easy to understand.

This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model approach which includes five main stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The process of making Pop Up Book was carried out with the help of Canva Pro application. Validation was carried out by experts in the fields of media, materials, learning, and measurement and evaluation, to assess readability, visual quality, and media potential in increasing learning motivation. From the assessment results of all validators, the percentage of material experts was 93.18%, media experts were 97.37%, learning experts were 95.59%, learning practitioners were 98.53%, student interest questionnaire instrument experts were 93.75% and student motivation questionnaire instrument experts were 92.5%, the average percentage of all validators was 95.15% which was classified as very valid. After going through the validation process, the media was applied in grade IV math learning activities as part of the field trial.

The implementation results showed a significant increase in student learning motivation, from an initial percentage of 83% to 98% after using the media. This positive impact was most pronounced for students with previously low learning motivation. The interactive media design, with pop-up elements, spatial nets and quizzes, provides a fun and immersive learning experience. This concrete approach makes it easier for students to understand the shape and properties of spatial shapes such as cubes, blocks, prisms, pyramids, cones and tubes. Thus, Pop Up Book media proves to be not only attractive in appearance, but also effective in building active engagement and strengthening overall concept understanding.

## الملخص

ديانتي، عفيفة نبيلة نور، عام ألفين وخمسة وعشرين. تطوير وسائط التعلم الرياضيات بالاعتماد على الكتاب المنبثق لزيادة دافعية التعلم على مادة بناء الفراغات في الصف الرابع. أطروحة، برنامج دراسة إعداد المعلم في مدرسة الابتدائية في كلية التربية وعلوم الكيغوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج، المشرفة على الرسالة: ربا نورفيكا يوليانداري، ماجستير.

.الكلمات المفتاحية: وسائط التعلم، الكتاب المنبثق، الدافعية للتعلم، بناء الفضاء.

غالبًا ما يكون سبب انخفاض دافعية الطلاب في تعلم الرياضيات، خاصة في مادة بناء المساحات، هو تقديم مادة مجردة وأقل تشويقًا. ولحل هذه المشكلة، تم تطوير وسائط تعلم الكتاب المنبثق مع التركيز على موضوع بناء المساحات، والتي تهدف إلى زيادة اهتمام طلاب الصف الرابع في جامعة إم آي إن يو هداية المبتدئين. صُممت هذه الوسائط لتكون قادرة على نقل المفاهيم بشكل ملموس ومرئي وتفاعلي، بحيث تصبح عملية التعلم أكثر متعة وفائدة وسهولة في الفهم.

يستخدم هذا البحث طريقة البحث والتطوير باستخدام منهج نموذج الذي يتضمن خمس مراحل رئيسية، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. تم تنفيذ عملية صنع الكتاب المنبثق بمساعدة تطبيق. تم إجراء عملية التحقق من الصحة من قبل خبراء في مجالات الوسائط، والمواد، والتعلم، والقياس والتقييم، لتقييم سهولة القراءة والجودة البصرية وإمكانية الوسائط في زيادة دافعية التعلم. ومن نتائج تقييم جميع المصادقين، بلغت نسبة خبراء المواد ثلاثة وتسعين فاصلة ثمانية عشر في المائة، وخبراء الوسائط سبعة وتسعين فاصلة سبعة وثلاثين في المائة، وخبراء التعلم خمسة وتسعين فاصلة تسعة وخمسين في المائة، وخبراء القياس والتقويم ثمانية وتسعين فاصلة ثلاثة وخمسين في المائة، وخبراء أداة استبيان دافعية الطلاب اثنين وتسعين فاصلة خمسة وتسعين في المائة، وخبراء أداة استبيان دافعية الطلاب اثنين وتسعين فاصلة خمسة وتسعين في المائة، وبلغ متوسط النسبة المئوية لجميع المصادقين خمسة وتسعين فاصلة خمسة عشر في المائة وصنفت على أنها صالحة جداً. بعد الخضوع لعملية التحقق من صحة الأداة، تم تطبيق الوسائط في أنشطة تعلم الرياضيات للصف الرابع كجزء من التجربة الميدانية.

أظهرت نتائج التطبيق زيادة كبيرة في دافعية التعلم لدى الطلاب، من نسبة أولية بلغت ثلاثة وثمانين في المائة إلى ثمانية وثمانين في المائة بعد استخدام الوسائط. كان هذا التأثير الإيجابي أكثر وضوحًا بالنسبة للطلاب الذين كانت دافعية التعلم لديهم منخفضة في السابق. يوفر تصميم الوسائط التفاعلية، مع العناصر المنبثقة والشبكات المكانية والاختبارات الاختبارية، تجربة تعليمية ممتعة وغامرة. هذا النهج الملموس يسهل على الطلاب فهم أشكال وخصائص الأشكال المكانية مثل المكعبات والمكعبات والمنشورات والأهرامات والمخروطات والأنايب. وبالتالي، أثبتت وسائط كتاب منبثق أنها ليست جذابة في المظهر فحسب، بل إنها فعالة أيضًا في بناء المشاركة النشطة وتعزيز الفهم العام للمفاهيم.

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam Skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا = A	ز = Z	ق = Q
ب = B	س = S	ك = K
ت = T	ش = Sy	ل = L
ث = Ts	ص = Sh	م = M
ج = J	ض = Dl	ن = N
ح = <u>H</u>	ط = Th	و = W
خ = Kh	ظ = Zh	ه = H
د = D	ع = ‘	ء = ‘
ذ = Dz	غ = Gh	ي = Y
ر = R	ف = F	

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = a

Vokal (i) panjang = i

Vokal (u) panjang = u

### C. Vokal Diftong

Aw = أو

Ay = أي

U = أو

I = إي

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika adalah mata pelajaran wajib di semua tingkat pendidikan Indonesia. Matematika mempunyai peran penting untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kritis. Selain itu, matematika juga menjadi landasan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi,<sup>1</sup> dan Matematika memiliki peranan yang signifikan dalam kehidupan manusia, khususnya dalam kemajuan ilmu pengetahuan saat ini.<sup>2</sup> Konsep dasar matematika akan memberikan dasar yang kuat bagi siswa melalui berbagai kompetensi dalam proses pembelajaran.<sup>3</sup> Siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang menantang, sehingga siswa kurang tertarik pada ilmu tersebut dan mengakibatkan pemahaman matematis yang dimiliki menjadi terbatas.

Menurut teori Jean Piaget, salah satu aspek penting dalam proses belajar adalah kematangan anak dalam memahami konsep konsep baru. Pada tahap operasional konkret, anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir logis dan dapat mengikuti penalaran yang sistematis. Meskipun demikian, anak pada tahap ini masih cenderung menggunakan metode trial dan error dalam memecahkan masalah. Pada tingkat ini, anak mulai menunjukkan kemampuan

---

<sup>1</sup> Ni Putu Wika Yunanda Pradiani, Muhammad Turmuzy, dan Asri Fauzi, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. 3 (6 Agustus 2023): 1456–69, <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503>.

<sup>2</sup> Vivi Dwi Ramadhani et al., "Kajian Teori dan Praktik Pendidikan" 28, no. 2 (2019).

<sup>3</sup> Modi Wahyu Ningtia dan Ika Rahmawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Game Interaktif Berbasis Web Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika Materi Kesetaraan Pecahan Mata Uang Kelas II SD," n.d.

berpikir rasional, tetapi masih terbatas pada objek objek konkret dan belum mampu memahami konsep abstrak.

Berdasarkan Teori Piaget, pada proses pembelajaran di kelas IV, sangat penting untuk menekankan pada penggunaan benda-benda konkret, alat visual, dan contoh-contoh yang akrab dengan anak. Penyajian materi yang padat dan terorganisasi juga sangat penting untuk membantu anak memahami konsep-konsep baru. Selain itu, latihan memecahkan masalah secara konkret juga dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis.<sup>4</sup> Materi matematika yang terkadang menimbulkan kesulitan untuk siswa adalah bangun ruang. Siswa cenderung bosan dan sulit membayangkan bangun ruang tanpa adanya wujud nyata, dan akan membuat kurangnya motivasi untuk belajar pada siswa. Untuk memudahkan dan meningkatkan motivasi siswa dalam mendapat pengetahuan dan pengalaman belajar yang baru, diperlukan media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Hal ini akan membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam proses belajar.<sup>5</sup>

Pop Up Book adalah media yang bagus untuk anak-anak pada tahap operasional konkret karena berbentuk dua atau tiga dimensi sehingga siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran guru. Dengan menggunakan buku ini, anak-anak dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih nyata dan lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, penggunaan Pop Up Book dapat menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk anak

---

<sup>4</sup> Irma Fauziah, "Desain Pembelajaran P" 3 (2021).

<sup>5</sup> Ni Komang Ayu Nilawati Nila, Gusti Ngurah Sastra Agustika, dan I Wayan Wiarta, "Media Pop Up Book Berbasis Kontekstual Muatan Matematika Materi Bangun Ruang," *Journal of Education Action Research* 8, no. 2 (2024): 262–72, <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77915>.

pada tahap operasional konkret

Selain memberikan dampak psikologis yang bermanfaat, penggunaan media pembelajaran di dalam kelas dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Oleh karena itu, menciptakan materi pendidikan yang bermanfaat bagi siswa sangatlah penting dan guru memahami matematika dengan cara yang menarik, bukan hanya melalui buku teks. Salah satu sumber pendidikan yang mungkin menarik minat siswa. Pop Up Book adalah media yang sangat bagus untuk anak-anak pada tahap operasional konkret karena berbentuk dua atau tiga dimensi, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran guru. Dengan menggunakan Pop Up Book, anak dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Oleh karena itu, penggunaan Pop Up Book dapat menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk anak pada tahap operasional konkret.<sup>6</sup>

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat interaksi antara siswa dan guru, penggunaan media ini tidak hanya membantu proses pembelajaran, tetapi juga dapat menilai seberapa baik siswa memahami materi, ketelitian siswa, dan kemampuan siswa secara keseluruhan, sehingga membuat proses belajar lebih efektif dan efisien.<sup>7</sup> Anak-anak usia sekolah dasar memiliki pola pikir yang disebut "pemikiran operasional konkret". Ini berarti siswa memahami konsep-konsep melalui pengalaman langsung dengan objek dan peristiwa nyata yang dapat diukur, serta membangun hubungan logis antara konsep-konsep

---

<sup>6</sup> Rahma Setyanigrum, "Penggunaan Media Pop Up Book untuk Menghadapi Pembelajaran Era Pascapandemi Covid-19. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES," 2019.

<sup>7</sup> Talizaro Tafonao Program Studi Pendidikan Agama Kristen dan STT KADESI Yogyakarta, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018).

tersebut.<sup>8</sup> Penggunaan media memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan dalam menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi siswa, serta meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.<sup>9</sup>

Beberapa permasalahan diatas juga dialami oleh siswa disekolah ini. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada 17 Oktober 2024 di MINU Hidayatul Mubtadiin Malang, Pak Ponco Andri Anto S.Pd, guru matematika kelas IV, mengutarakan bahwa terkait bangun ruang kubus, balok maupun bangun ruang yang lainnya, baik dari segi bentuk nyata maupun gambar, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran yang menyenangkan dan inovatif, namun saat ini metode pengajaran masih terfokus pada buku dan guru yang menggambar di papan. Proses mengajar memakai media terbatas seperti LKS. Selain itu, model pembelajaran masih berpusat pada pengajaran guru, dengan pendekatan yang lebih menekankan pada punishment dan reward, sehingga kurang memotivasi siswa secara optimal. Reward diberikan dalam bentuk poin tambahan ketika siswa berhasil menjawab. Pendekatan ini bertujuan untuk memotivasi siswa, meskipun mungkin tidak selalu efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Siswa masih menghadapi hambatan dalam memahami konsep bangun ruang, khususnya dalam mengidentifikasi dan menyebutkan komponen-komponen seperti sisi, sudut, dan rusuk. Yang biasanya terjadi, siswa hanya mampu menghafal ketika soal disajikan dalam bentuk gambar, namun mengalami kesulitan saat soal disajikan dalam bentuk

---

<sup>8</sup> Fauziah, "Desain Pembelajaran P."

<sup>9</sup> Mita Miftahur Rohmah, Erwin Rahayu Saputra, "Roda Putar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Sd," *Wahana Sekolah Dasar* 29, no. 2 (2021): 80, <https://doi.org/10.17977/um035v29i22021p80-83>.

cerita. Ini menunjukkan bahwa pemahaman dasar tentang sifat-sifat bangun ruang masih kurang dikuasai oleh siswa.<sup>10</sup>

Peneliti berusaha mengatasi permasalahan ini dengan media pembelajaran berbasis Pop Up Book ke dalam bahan ajar. Media ini dirancang untuk menambah motivasi siswa terhadap bangun ruang dengan menghadirkan ilustrasi tiga dimensi yang dapat mengubah konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pendapat ini diperkuat dengan penelitian penelitian terdahulu, media visual Pop Up Book dapat membuat cerita lebih menarik dengan visualisasi yang interaktif dan gambar-gambar dalam buku ini dapat bergerak ketika halaman dibuka, serta memiliki tampilan tiga dimensi yang membuatnya lebih hidup.<sup>11</sup> Keunikan media Pop Up Book adalah visual yang dihasilkan lebih menarik dan jelas, sehingga siswa lebih berhasil dalam menyampaikan ide matematika. Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan penyajian yang nyata ini, sehingga akan meningkatkan keterlibatan siswa dengan materi.

Berdasarkan pernyataan tersebut, sekolah memerlukan inovasi-inovasi baru guna meningkatkan motivasi dan fokus siswa selama pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan sumber pendidikan matematika berbasis Pop Up Book. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi'ín Malang".

---

<sup>10</sup> Yeni Dwi Kurino, "Penerapan Realistic Mathematic Education dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Volume Bangun Ruang di Sekolah Dasar," *Cakrawala Pendas* 3 no 2 (2017).

<sup>11</sup> Shynta Muhtar, "PPengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar," 2022.

## **B. Rumusan Masalah**

Menurut uraian latar belakang di atas, penelitian ini bisa disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pop up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi'in pada materi bangun ruang ?
2. Bagaimana kemenarikan Pop Up Book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi'in pada materi bangun ruang ?
3. Bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media Pop Up Book tersebut?

## **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan media Pop Up Book yang valid dan efisien untuk meningkatkan semangat siswa kelas IV dalam mempelajari materi konstruksi di MINU Hidayatul Mubtadi'in. untuk memastikan bagaimana penggunaan Pop Up Book mempengaruhi motivasi siswa dan tingkat minat belajar matematika.
2. Mengukur atau mengetahui tingkat kemenarikan media Pop Up Book dalam membangkitkan semangat siswa kelas IV untuk mempelajari materi bangun ruang di MINU Hidayatul Mubtadi'in.
3. Memahami bagaimana penggunaan media Pop Up Book pada materi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV MINU Hidayatul Mubtadi'in.

#### **D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan**

Diharapkan media ini bisa memberi kontribusi untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif. Manfaatnya adalah sebagai berikut:

##### 1. Bagi Guru

Untuk menambah paham siswa dengan konsep mata pelajaran matematika materi bangun ruang, penelitian ini dimaksudkan untuk menginspirasi dan mendorong para pendidik dalam menciptakan dan menggunakan bahan pembelajaran yang baru dan kreatif.

##### 2. Bagi Peneliti

Kegiatan penelitian dan pengembangan ini memberikan pengalaman baru yang berharga bagi peneliti. Selain itu, hasilnya bisa menjadi kontribusi yang bermanfaat untuk referensi dalam meningkatkan mutu pendidikan.

#### **E. Asumsi Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**

Dalam penelitian dan pengembangan Media Pop Up Book Bangun Ruang ini, diasumsikan bahwa:

1. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang media Pop Up Book ini adalah media pembelajaran yang efisien. Media ini memiliki desain tiga dimensi yang menarik dan dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih baik, dengan ilustrasi yang relevan yang dapat dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari siswa.
2. Peneliti memilih untuk mengembangkan Pop Up Book karena dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika, media ini dianggap mudah digunakan dan dapat menarik perhatian siswa.

3. Pop Up Book ini hanya mencakup materi tentang sifat-sifat atau ciri-ciri bangun ruang, seperti kubus, balok serta bangun ruang lainnya, Rumus keliling serta luas bangun ruang dan tidak mencakup materi matematika lainnya, sehingga ruang lingkup penelitian terbatas.
4. Media ini akan diuji coba untuk menghitung pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang, dengan tujuan untuk melihat seberapa efektif media ini dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa mengenai bangun ruang.
5. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadiin, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk siswa di sekolah lain.
6. Media ini hanya akan sampai tahap uji coba terbatas di sekolah dan tidak dilanjutkan ke tahap produksi massal, sehingga implementasinya mungkin tidak meluas di berbagai institusi pendidikan.

#### **F. Spesifikasi Produk**

Dalam mengembangkan media, berbagai spesifikasi harus ditentukan untuk memberikan definisi yang jelas tentang produk yang akan dibuat. Berikut rincian spesifikasi produk yang telah ditentukan:

1. Media yang dikembangkan berupa Media Pop Up Book dengan materi bangun ruang kelas 4 SD/MI.
2. Bagian pada Pop Up Book meliputi halaman sampul, kata pengantar, petunjuk penggunaan Pop Up Book, CP dan TP, materi pokok, soal evaluasi dan biografi penulis.
3. Sampul Buku

Sampul buku ini dibuat dengan komposisi warna yang harmonis, dengan menggunakan warna yang cerah sehingga akan membuat anak-anak lebih tertarik.

4. Pop Up Book ini mengintegrasikan elemen interaktif yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan materi bangun ruang secara langsung yaitu berupa gambar 3 dimensi yang berbentuk benda yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari dan berbentuk bangun ruang yang akan dipelajari.
5. Materi yang dimuat meliputi pengertian, sifat-sifat, jaring-jaring seperti kubus, balok, prisma, kerucut dan tabung dengan ilustrasi yang jelas.
6. Pop Up Book ini dibuat menggunakan hard cover pada bagian sampul buku dan kertas art paper pada bagian isi dengan desain yang kreatif dengan menggunakan aplikasi canva dan teknik manual, memiliki ukuran 21 cm x 30 cm dengan ukuran kertas A4 yang berisi 8 halaman.

Penjelasan lebih rinci mengenai spesifikasi produk dapat ditemukan pada halaman 56.

### **G. Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian ini menjadikan penelitian terdahulu yang berkaitan sebagai referensi atau rujukan penelitian. Adapun berbagai penelitian dulu yang berkaitan adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Aftiani Agustin, “Pengembangan media labirin math story dalam pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI Al Maarif Singosari”, Nurul Isma Azizah, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V MI Raden Fatah Malang”, Rachmawati, Rina Wijayanti dan Asri Putri Anugraini, “Pengembangan eksplorasi MAR ( Matematika

Augmented Reality ) dengan penguatan karakter pada materi bangun ruang sekolah dasar” dan Muhammad Iqbal, “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia di kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang”.

Walaupun penelitian penulis dan peneliti terdahulu mempunyai kesamaan, seperti jenis penelitian yang melibatkan penelitian dan pengembangan, namun pengembangan media yang dilakukan peneliti terdahulu berbeda dengan media yang penulis kembangkan, khususnya media Pop Up Book.

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan

No.	Nama peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan
1.	Afriani Agustin, “ <i>Pengembangan media labirin math story dalam pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI AlMaarif Singosari</i> ”. 2018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian R&amp;D</li> <li>2. Pembelajaran Matematika</li> <li>3. Materi yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan menggunakan Labirin Math Story</li> <li>2. Metode penyampaian materi Labirin Math Story menggabungkan cerita dan permainan</li> <li>3. Materi yang diajarkan adalah Bangun Ruang kelas V</li> </ol>	Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pop up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi’in Malang.
2	Nurul Isma Azizah, “ <i>Pengembangan Meida Pembelajaran Berbasis Wordwall untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V MI Raden Fatah Malang</i> ”, 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian R&amp;D</li> <li>2. Pembelajaran Matematika</li> <li>3. Materi Bangun Ruang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan menggunakan platform Wordwall</li> <li>2. Perangkat berbasis digital</li> </ol>	Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pop up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi’in Malang.
3	Rachmawati, Rina Wijayanti dan Asri Putri Anugraini, “ <i>Pengembangan eksplorasi MAR ( Matematika Augmented Reality ) dengan penguatan karakter pada materi bangun ruang sekolah dasar</i> ”, 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian R&amp;D</li> <li>2. Mata pelajaran yang diajarkan adalah Matematika</li> <li>3. Materi yang diajarkan adalah bangun ruang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media berbasis <i>angmented reality</i> MAR</li> <li>2. Produk pengembangan berbentuk LKS (Lembar Kerja Siswa)</li> </ol>	Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pop up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi’in Malang.
4	Muhammad Iqbal, “ <i>Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia di kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang</i> ”, 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian R&amp;D</li> <li>2. Materi yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar</li> <li>3. Mata pelajaran yang diajarkan adalah Matematika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi Yang diajarkan adalah Bangun Datar</li> <li>2. Media berbasis Multimedia, Digital</li> <li>3. Mata Pelajaran yang diajarkan Fokus pada materi kelas IV</li> </ol>	Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pop up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi bangun ruang kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadi’in Malang.

## H. Definisi Islilah

### a. Media Pembelajaran Pop Up Book

Media pembelajaran Pop Up Book adalah sebuah perangkat belajar berbasis buku interaktif yang menyajikan visualisasi tiga dimensi pada setiap halamannya dengan menggunakan tema benda benda di sekitar siswa. Buku ini menggunakan teknik lipatan kertas untuk menciptakan bentuk dan gambar yang dapat berdiri atau bergerak, dikarenakan tema dari Pop Up Book ini adalah benda benda yang ada disekitar siswa, jadi lebih mudah memberikan pengalaman belajar yang inovatif dan membantu untuk memahami konsep secara visual.

### b. Bangun Ruang

Objek matematika yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi, serta berbentuk konkret atau abstrak, digunakan untuk mempelajari struktur geometris dalam kehidupan sehari-hari. Bangun ini mencakup bentuk-bentuk seperti balok, kubus, limas segiempat, tabung dan kerucut, pada setiap bangun ruang akan mencakup materi pengertian, ciri ciri bangun ruang tersebut dan jaring jaring.

### c. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah motivasi eksternal yang dipengaruhi oleh lingkungannya untuk mencapai tujuan belajar, dengan adanya media ini yaitu dapat membantu menambah motivasi eksternal pada anak dikarenakan media ini menarik untuk dipelajari dan belum ada sebelumnya.

## **I. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian bertujuan untuk menjelaskan proses atau rangkaian penelitian. Dalam skripsi ini, terdapat enam bab meliputi:

BAB I Bab ini diawali dengan informasi latar belakang, kemudian berlanjut pada rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan pengembangan, asumsi dan batasan, spesifikasi produk, keunikan penelitian dan pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

BAB II Penelitian teoritis yang memperjelas pokok bahasan seperti materi pembelajaran Pop Up Book, pemahaman struktur spasial, motivasi belajar, perspektif teori Islam, dan kerangka konseptual dimasukkan dalam tinjauan pustaka.

BAB III Teknik penelitian dan pengembangan, meliputi jenis penelitian, model pengembangan, tahapan pengembangan, pengujian produk, jenis data yang diperlukan, teknik pengumpulan data, alat pengumpulan data, dan prosedur analisis data.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran Pop Up Book

Haryadi dan Widodo mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat pembelajaran yang bisa berbentuk teknologi kontemporer atau konvensional.<sup>12</sup> Sementara itu, Mashuri menjelaskan media pembelajaran yaitu alat yang dirancang untuk membantu siswa untuk belajar, memfasilitasi berpikir kritis, membangkitkan minat, dan meningkatkan paham siswa.<sup>13</sup> Berdasarkan kedua sudut pandang tersebut, dapat dikatakan bahwa media pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi. dan memfasilitasi proses belajar siswa, sehingga memudahkan pemahaman konsep dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran terdiri dari berbagai alat atau sumber daya yang dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan memperlancar proses belajar mengajar.<sup>14</sup> Dengan kata lain, media pembelajaran mencakup semua jenis sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk memperjelas konsep, meningkatkan konsentrasi dan pemahaman siswa selama proses belajar mengajar, sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.<sup>15</sup> media ini akan meningkatkan standar pembelajaran dan standar pengajar yang

---

<sup>12</sup> Sri Adi Widodo, "Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students," *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 17, 2018.

<sup>13</sup> Arif Sunaryo dan Martin Bernard, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor Pokok Bahasan Pythagoras," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5, no. 2 (2022): 531, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9583>.

<sup>14</sup> Hamdan Husein Batubara, "Media Pembelajaran Efektif," n.d.

<sup>15</sup> Rodhatul Jennah, "Media Pembelajaran," 2009.

semula hanya monoton dan siswa membuat siswa tidak tertarik. Hal ini juga mempengaruhi seberapa baik siswa memahami konten yang disajikan melalui sumber belajar guru.<sup>16</sup>

Bentuk tiga dimensi Pop Up Book ini membuat ilustrasi muncul baik dari depan maupun samping saat Anda membukanya. Pop Up Book adalah konsep baru yang menggunakan desain 3D untuk menampilkan konten dan kemungkinan buku, yang dihasilkan dari menyatukan teknik lipatan, gulungan, dan putaran.<sup>17</sup>

Selain dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa Pop Up Book ini memberikan dampak psikologis yang positif. Maka dari itu, penting untuk mengembangkan media ajar yang memudahkan siswa dan guru memahami matematika dengan cara yang lebih menarik, tidak hanya melalui modul atau teks. Salah satu sumber yang mungkin menarik minat siswa adalah materi ciri-ciri bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.<sup>18</sup>

Perancangan media Pop Up Book ini akan diatur sesuai dengan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang ada. Media yang disajikan dirancang agar menarik, membantu siswa merasa tenang, dan meningkatkan keinginan siswa untuk memahami materi yang disampaikan. Pop Up Book membantu siswa dalam memahami materi yang kompleks dengan lebih mudah karena bentuk bangun datar yang dijelaskan tidak hanya terlihat dalam dua dimensi, tetapi juga memiliki unsur tiga dimensi yang disebut

---

<sup>16</sup> Tafonao Program Studi Pendidikan Agama Kristen dan KADESI Yogyakarta, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa."

<sup>17</sup> Yunanda Pradiani, Turmuzi, dan Fauzi, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar."

<sup>18</sup> Setyanigrum, "Penggunaan Media Pop Up Book untuk Menghadapi Pembelajaran Era Pascapandemi Covid-19. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES."

bangun ruang yang dapat diraba dan dilihat dari berbagai sudut, sehingga lebih menarik bagi siswa.

Karena kualitasnya yang berbeda, Pop Up Book telah terbukti lebih berhasil dalam membantu siswa belajar dibandingkan bentuk media lainnya. Siswa akan lebih tertarik belajar ketika dihadapkan pada media yang menarik sehingga akan meningkatkan hasil belajarnya. Jenis media ini memiliki cakupan yang luas dan dapat diterapkan pada berbagai bidang, termasuk ilmu-ilmu sosial seperti kewarganegaraan dan bidang lainnya. Oleh karena itu, Pop Up Book ideal untuk digunakan di semua mata pelajaran.<sup>19</sup>

## 2. Bangun Ruang

Menurut Nurul, Bangun Ruang adalah salah satu konsep dalam geometri yang memiliki bentuk tiga dimensi. Karena sifatnya yang tiga dimensi, bangun ruang memiliki ukuran volume atau ruang yang dapat dihitung.<sup>20</sup>

Suatu bentuk geometris sebagai bentuk tiga dimensi dengan volume dan sisi yang membagi interior dari luar. Menurut Priatna, bentuk geometri ada dua jenis, yaitu bentuk bersisi melengkung (seperti tabung, kerucut, dan bola) dan bentuk bersisi datar (seperti balok, kubus, prisma, dan limas). Volume suatu benda spasial adalah ukuran yang menunjukkan berapa banyak ruang yang ditempatinya.<sup>21</sup>

Bangun Ruang merupakan salah satu materi matematika kelas IV

---

<sup>19</sup> Devi Dwi Cahyani, Maya Mustika, dan Kartika Sari, "Penggunaan Media Pop-Up Book dalam Menanamkan Pendidikan Moral pada Anak Usia Dini," vol. 5, 2020.

<sup>20</sup> Nurul Isma Azizah. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang.* 2023.

<sup>21</sup> Dina Arina, Endang Sri Mujiwati, dan Ita Kurnia, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75, <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.

SD/MI. Materi ini termasuk dalam bab pertama pada semester ganjil dan menjadi salah satu topik penting dalam kurikulum Matematika di kelas IV SD/MI. Materi ini dipilih karena sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari dan memberikan pemahaman tentang bentuk-bentuk tiga dimensi yang ada di sekitar siswa. Fokus utama materi yang diajarkan adalah mengenai berbagai jenis bangun ruang serta sifat-sifatnya.

Tujuan dari pengajaran materi ini adalah untuk membantu siswa dalam memahami gagasan bentuk geometris secara lebih mendalam, baik dalam aspek teori maupun aplikasinya. Siswa diharapkan dapat mengenali ciri-ciri, menghitung volume, luas permukaan, dan sifat-sifat lain dari bangun ruang. Dengan pemahaman ini, siswa diharapkan dapat menghubungkan ide-ide matematika dengan situasi dunia nyata, seperti menentukan volume air, menentukan luas permukaan proyek bangunan, dan mengidentifikasi bentuk-bentuk ruang di lingkungan sekitarnya.

Lebih lanjut, tujuan pengajaran materi bangun ruang adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir logis dan terstruktur dalam memecahkan masalah yang melibatkan bangun ruang. Selain itu, materi ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam konteks dunia nyata, seperti mengetahui sifat-sifat pada berbagai objek yang ada di sekitar siswa.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ade Siti Zulaekha, Muhammad Rijal W Muharram, dan Universitas Pendidikan Indonesia, "Analisis hambatan belajar siswa sekolah dasar pada pemahaman konsep materi bangun ruang sisi datar" 08, no. 02 (2025): 285–91.

**Tabel 2. 1 CP dan TP Matematika kelas 4**

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Siswa dapat membandingkan ciri ciri bangun ruang berbentuk kubus, balok, kerucut, tabung dan limas.	Menyebutkan ciri ciri bangun ruang seperti jumlah sisi, jumlah sudut, dan jumlah rusuk kubus, balok, kerucut, tabung dan limas.

Berikut adalah Materi yang diajarkan pada pembelajaran Bangun Ruang ini:

#### 1. Pengertian Bangun Ruang

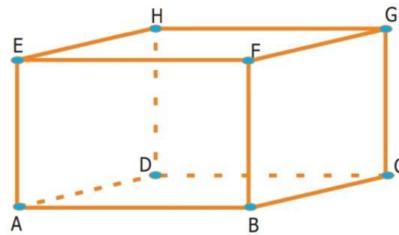
Bangun ruang didefinisikan sebagai ruang yang dibatasi oleh kumpulan titik-titik yang membentuk bangun tersebut. Komponen-komponen yang membentuk bangun ruang meliputi sisi diagonal, rusuk, titik sudut, sisi, dan ruang. Sisi adalah bagian yang membatasi bangun, rusuk adalah hasil penyatuan dua sisi, titik sudut adalah pertemuan minimal tiga rusuk, sisi diagonal adalah garis yang menghubungkan dua titik pada sisi yang sama, dan ruang diagonal adalah garis yang menghubungkan dua titik yang tidak berdekatan. Selain itu, himpunan titik pada suatu permukaan disebut sebagai sisi benda.<sup>23</sup>

#### 2. Jenis-Jenis Bangun Ruang

Bangun ruang dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, sebagai berikut:

<sup>23</sup> Yunanda Pradiani, Turmuzi, dan Fauzi, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar."

## 1. Balok



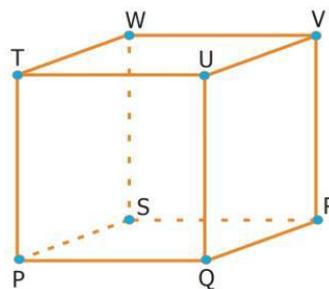
Gambar 2. 1 Balok

Sumber: Purnomosidi dkk, 2018

Ciri-ciri balok:

- Sisi-sisinya berbentuk persegi panjang
- Titik sudut berjumlah 8 (A, B, C, D, E, F, G, H)
- Memiliki 12 rusuk (AB, CD, EF, GH, AE, BF, CG, DH, AD, EH, BC, FH)
- Rusuk-rusuk berjumlah 6 ( $ABCD = EFGH$ ,  $ADHE = BCGF$ ,  $ABFE = DCGH$ )

## 2. Kubus



Gambar 2. 2 Kubus

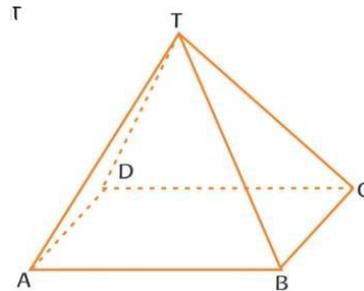
Sumber: Purnomosidi dkk, 2018

Ciri-ciri kubus:

- Terdapat 12 rusuk yang memiliki panjang yang sama. (PQ, QR, RS, SP, TU, UV, VW, WT, PT, QU, RV, SW)
- Memiliki 6 sisi (PQRS, TUVW, PQUT, SRVW, QRVU, PSWT)
- Terdapat 8 titik sudut (P, Q, R, S, T, U, V, W)

- Setiap sudutnya berbentuk siku-siku.

### 3. Limas Segiempat



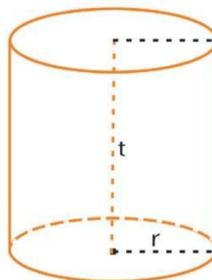
Gambar 2. 3 Limas Segiempat

Sumber: Purnomosidi dkk, 2018

Ciri-ciri Limas Segiempat:

- Terdapat 5 sisi
- Sisi alas berbentuk segi empat.
- Keempat sisi tegak berbentuk segitiga.
- Memiliki 5 titik sudut.
- Terdapat 8 rusuk.
- Memiliki 1 titik puncak

### 4. Tabung



Gambar 2. 4 Tabung

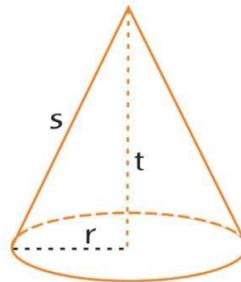
Sumber: Purnomosidi dkk, 2018

Ciri-ciri tabung:

- Tabung memiliki alas dan atap yang berbentuk lingkaran dengan

- Terdapat 3 sisi, yaitu alas, atap, dan permukaan selimutnya.
- Tabung tidak memiliki titik sudut
- Memiliki 2 rusuk lengkung

### 5. Kerucut



Gambar 2. 5 Kerucut

Sumber: Purnomosidi dkk, 2018

Ciri-ciri kerucut:

- Terdapat dua sisi, yaitu alas dan permukaan lengkung.
- Alasnya berbentuk lingkaran.
- Memiliki satu rusuk lengkung.
- Terdapat satu titik sudut.
- Memiliki 1 titik puncak

### 3. Motivasi Belajar

Motivasi siswa merupakan faktor utama dalam prestasi belajarnya. Siswa yang bermotivasi tinggi biasanya mencapai prestasi lebih banyak, sedangkan siswa yang tidak termotivasi biasanya mencapai prestasi lebih sedikit. Tingkat motivasi seseorang mempengaruhi seberapa banyak kerja dan kegembiraan yang siswa lakukan dalam suatu aktivitas, yang pada akhirnya berdampak pada hasilnya.

Gagasan tentang motivasi digunakan untuk menjelaskan mengapa

beberapa orang berhasil dalam kegiatan yang sulit sementara yang lain gagal. Para ahli sepakat bahwa unsur-unsur yang mendukung dan memandu perilaku berhubungan dengan teori motivasi, serta dipengaruhi oleh kebutuhan dasar yang mendorong seseorang untuk terlibat dalam suatu kegiatan.<sup>24</sup>

Motivasi belajar dapat dipicu oleh faktor-faktor internal seperti keinginan untuk sukses, hasrat belajar, dan dorongan dari kebutuhan, harapan, dan cita-cita. Motivasi intrinsik adalah dorongan dari dalam diri individu yang muncul tanpa perlu rangsangan eksternal, karena sudah ada keinginan alami untuk melakukan suatu aktivitas. Contohnya, seseorang yang gemar membaca akan dengan sendirinya mencari buku dan membaca tanpa perlu disuruh. Jika dilihat dari tujuan suatu aktivitas, seperti belajar, motivasi intrinsik berarti keinginan untuk mencapai tujuan yang melekat dalam proses belajar itu sendiri. Siswa yang memiliki motivasi intrinsik umumnya bercita-cita menjadi pribadi yang berpendidikan, berpengetahuan luas, atau ahli di bidang tertentu. Untuk mencapai tujuan tersebut, satu-satunya cara adalah dengan belajar, karena tanpa proses belajar mustahil seseorang dapat menjadi ahli.<sup>25</sup> Namun motivasi belajar juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal antara lain insentif, suasana pengasuhan, dan latihan yang menyenangkan dan menawan. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri individu, terdiri atas faktor sosial dan non-sosial. Faktor sosial berkaitan dengan interaksi antar manusia di lingkungan sekitar

---

<sup>24</sup> Idham Kholid, "Motivasi Dalam Pembelajaran Bahasa Asing," *English Education: Jurnal Tadris Bahasa Inggris IAIN Raden Intan* 10, no. 1 (2017): 61–71.

<sup>25</sup> Niken Maharani Putri, "Identifikasi Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 9 Kota Jambi," 2023, 1–23.

siswa, seperti guru, konselor, teman sebaya, orang tua, tetangga, dan lainnya. Sementara itu, faktor non-sosial berhubungan dengan kondisi fisik lingkungan siswa, seperti cuaca (panas atau dingin), waktu belajar (pagi, siang, atau malam), situasi tempat belajar (tenang atau bising, serta kualitas sekolah), serta kelengkapan sarana dan prasarana belajar. Motivasi ekstrinsik merupakan dorongan untuk mencapai suatu tujuan yang berasal dari faktor luar, seperti keinginan mendapatkan penghargaan atau menghindari hukuman. Seseorang dikatakan memiliki motivasi ekstrinsik dalam belajar apabila tujuan belajarnya terfokus pada hal-hal di luar materi yang dipelajari, seperti meraih nilai tinggi, memperoleh gelar, atau mendapatkan pengakuan. Contoh bentuk motivasi ini bisa berupa pujian, hadiah, nilai, dan bentuk penghargaan lainnya yang dapat mendorong siswa untuk lebih giat dalam belajar.<sup>26</sup> Motivasi belajar secara garis besar merupakan perpaduan antara motivasi intrinsik siswa dan faktor kontekstual ekstrinsik yang mendorong modifikasi perilaku dan peningkatan kapasitas belajar.<sup>27</sup>

Motivasi memainkan peran penting dalam proses pembelajaran. Sering kali, prestasi siswa yang kurang memuaskan bukan karena keterbatasan kemampuan, melainkan kurangnya motivasi untuk belajar. Hal ini menyebabkan siswa tidak mengoptimalkan potensi yang dimiliki. Dalam pendekatan pembelajaran tradisional, aspek motivasi seringkali diabaikan oleh guru, sehingga perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas

---

<sup>26</sup> Putri.

<sup>27</sup> Nurul Hidayah dan Fiki Hermansyah, "Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung Tahun 2016/2017," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 3, no. 2 (2016): 1–21, <https://doi.org/10.24042/terampil.v3i2.1190>.

pembelajaran.<sup>28</sup> Pendekatan pengajaran yang otoriter dapat membuat siswa merasa dipaksa untuk menerima materi, mengakibatkan hasil belajar menjadi buruk dan menghambat proses pembelajaran. Perspektif pendidikan masa kini sangat menekankan pada nilai motivasi sebagai sarana untuk mengobarkan semangat dan minat belajar siswa agar dapat belajar lebih efisien dan efektif.

Motivasi belajar adalah suatu keadaan di mana seseorang termotivasi untuk melakukan tindakan tertentu untuk mencapai tujuan.<sup>29</sup> Pergeseran energi seseorang sebagai akibat dari proses motivasi, bermanifestasi sebagai perasaan dan tindakan yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan tertentu. Akibatnya, motivasi dapat mengakibatkan perubahan energi yang mungkin disadari atau tidak disadari oleh seseorang. Motivasi sebagai serangkaian dorongan yang mendorong untuk mengambil tindakan tertentu untuk mencapai tujuan. Akibatnya, motivasi berfungsi sebagai katalis yang memicu tindakan tertentu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan. Motivasi seseorang mempunyai pengaruh yang besar terhadap aktivitas atau perilaku yang dilakukannya untuk mencapai suatu tujuan.<sup>30</sup> Motivasi seseorang akan mempengaruhi kuat atau lemahnya usahanya untuk mencapai suatu tujuan.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Yogi Fernando, Popi Andriani, dan Hidayani Syam, "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan* 2, no. 3 (2024): 61–68, <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>.

<sup>29</sup> Yogi Fernando, Popi Andriani, dan Hidayani Syam.

<sup>30</sup> Endot Sumbogo, Wahyu nanda Eka Saputra Saputra, dan M. Abdul Malik, "Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Bimbingan Klasikal Teknik STAD Di Kelas XII AKL 3 SMK Takhassus Al Quran Wonosobo," *Prosiding Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan* 5, no. 2 (2020): 417–24, [https://eprints.uad.ac.id/21257/1/12\\_Endot\(417-424\).pdf](https://eprints.uad.ac.id/21257/1/12_Endot(417-424).pdf).

<sup>31</sup> Sri Agustina Sibuea et al., "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Siswa," *PUSTAKA: Jurnal Bahasa dan Pendidikan* 4, no. 1 (2023): 234–40,

Proses pembelajaran di kelas IV perlu diarahkan pada penggunaan benda konkret, alat visual, dan contoh-contoh yang dekat dengan pengalaman anak untuk mendukung perkembangan baik dari sisi faktor eksternal maupun internal. Dalam konteks ini, media Pop Up Book menjadi salah satu alat yang sangat relevan dan efektif. Pop Up Book menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk visual tiga dimensi yang interaktif dan menarik, sehingga mampu merepresentasikan objek konkret yang dibutuhkan anak dalam tahap perkembangan kognitif konkret operasional menurut teori Piaget. Dengan tampilannya yang menarik dan mudah dipahami, media ini membantu penyampaian materi yang padat menjadi lebih terorganisasi dan mudah dicerna. Selain itu, Pop Up Book juga memberikan pengalaman belajar yang nyata dan menyenangkan, yang dapat memfasilitasi pemecahan masalah secara konkret, mendorong siswa berpikir logis dan sistematis. Media ini tidak hanya menunjang pengembangan aspek kognitif, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, menjadikannya sebagai media yang mendukung secara menyeluruh baik dari faktor internal maupun eksternal dalam kegiatan belajar.<sup>32</sup>

Salah satu teori yang berpengaruh dalam menjelaskan perkembangan kognitif adalah teori yang dikemukakan oleh Jean Piaget. Piaget, seorang ahli biologi dan psikologi asal Swiss yang hidup antara tahun 1896 hingga 1980, dikenal sebagai tokoh yang merumuskan tahapan perkembangan kognitif anak. Teorinya dibangun berdasarkan dua pendekatan utama, yaitu

---

<https://doi.org/10.56910/pustaka.v4i1.1088>.

<sup>32</sup> Fauziah, "Desain Pembelajaran P."

pendekatan struktural (*structuralism*) dan pendekatan konstruktivis (*constructivism*). Pendekatan struktural terlihat dalam pandangan Piaget bahwa inteligensi berkembang melalui tahapan yang ditandai dengan peningkatan kualitas struktur kognitif. Sementara itu, pendekatan konstruktivis tercermin dari keyakinan Piaget bahwa anak membangun kemampuan kognitif melalui interaksi aktif dengan lingkungan di sekitarnya. Dalam pandangannya, anak digambarkan seperti seorang peneliti kecil yang secara aktif membentuk teori-teori mengenai dunia melalui pengalamannya sendiri. Hasil dari proses interaksi tersebut adalah terbentuknya struktur kognitif atau skemata (skema tunggal), yang dimulai dari pola berpikir logis dan berkembang menjadi kesimpulan umum melalui proses generalisasi.<sup>33</sup>

Kemampuan kognitif merupakan proses internal yang berlangsung dalam sistem saraf pusat saat seseorang berpikir. perkembangan kemampuan kognitif terjadi secara bertahap dan seiring dengan pertumbuhan fisik serta pematangan sistem saraf pusat. Salah satu teori yang memiliki pengaruh besar dalam menjelaskan perkembangan kognitif adalah teori Piaget, yang menekankan bahwa kemampuan berpikir anak berkembang seiring dengan usia dan kematangan biologisnya.<sup>34</sup>

Kognitif merupakan proses berpikir yang mencakup kemampuan seseorang dalam menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu

---

<sup>33</sup> Refita Nengsi, "PPengembangan Media Pop-Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita," *refita nengsi* 11, no. 1 (2019): 1–14, [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_Sistem\\_Pembetulan\\_Terpusat:\\_Strategi\\_Melestari](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat:_Strategi_Melestari).

<sup>34</sup> Nengsi.

kejadian atau peristiwa. Kemampuan kognitif menjadi landasan utama bagi anak dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Dengan demikian, proses kognitif berkaitan erat dengan tingkat kecerdasan (intelejensi) seseorang, yang tercermin dari minatnya, terutama dalam hal-hal yang berkaitan dengan pemahaman ide dan proses belajar.<sup>35</sup>

## B. Perspektif Teori Dalam Islam

Islam memberi acuan yang jelas mengenai tujuan pendidikan, yaitu untuk Mengoptimalkan potensi manusia sesuai dengan fitrahnya yang condong pada kebenaran dan kebaikan. Bagi umat Islam, mencari ilmu adalah kewajiban yang harus dijalani, karena Allah memerintahkan umat-Nya untuk tekun menuntut ilmu tanpa melihat usia atau jenis kelamin.

Sebagai seorang guru, kemampuan untuk bertindak secara profesional sangat diperlukan agar dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar melalui komunikasi yang efektif.

Seperti firman Allah dalam Surat An-Nahl ayat 44, yang berbunyi:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “(mereka Kami utus) dengan membawa keterangan keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan Ad-Dzikir (Al-Qur'an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan media sebagai alat untuk menyampaikan informasi sangat penting. Media berfungsi sebagai perantara yang membantu menjelaskan berbagai penjelasan atau informasi untuk

<sup>35</sup> Fatra Mauda dan Lukman Arsyad, “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Rancang Balok di Kelompok B TK Ki Hajar Dewantoro XIII Kecamatan Duingi Kota Gorontalo,” *Early Childhood Islamic Education Journal* 2, no. 1 (2021): 101–13, <https://doi.org/10.58176/eciejournal.v2i1.228>.

membuat pesan lebih mudah dipahami orang lain. Memahami suatu ide dengan mudah sangatlah penting dalam lingkungan pendidikan, dan peran guru adalah membantu siswa melakukan hal tersebut. Penggunaan media yang tepat dapat membantu guru menjelaskan materi dengan cara yang lebih jelas dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah menangkap dan menguasai konsep yang diajarkan. Dengan demikian, media bukan hanya sekadar alat bantu, tetapi juga sarana yang sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kualitas pembelajaran.

Keberhasilan belajar dapat diukur dari sejauh mana perubahan yang terjadi pada diri siswa. Bukan hanya dilihat dari nilai yang diperoleh, tetapi juga dari berbagai aspek yang membuat siswa terlihat berbeda dibandingkan dengan keadaan siswa sebelumnya.

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: “Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan jalan ke surga baginya”( HR. Muslim)

Dari hadis tersebut, seorang mukmin yang menuntut ilmu dengan semangat yang tinggi dan ikhlas, semata-mata untuk memperoleh pahala dari Allah, akan mendapatkan hasil yang memudahkan jalan menuju surga tanpa ada halangan. Keberhasilan dalam belajar tidak hanya diukur dari angka-angka, tetapi juga dari umpan balik dalam aspek keagamaan yang tidak bisa dilihat atau diukur oleh pandangan manusia.

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya: “Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu.” (HR.Ahmad)

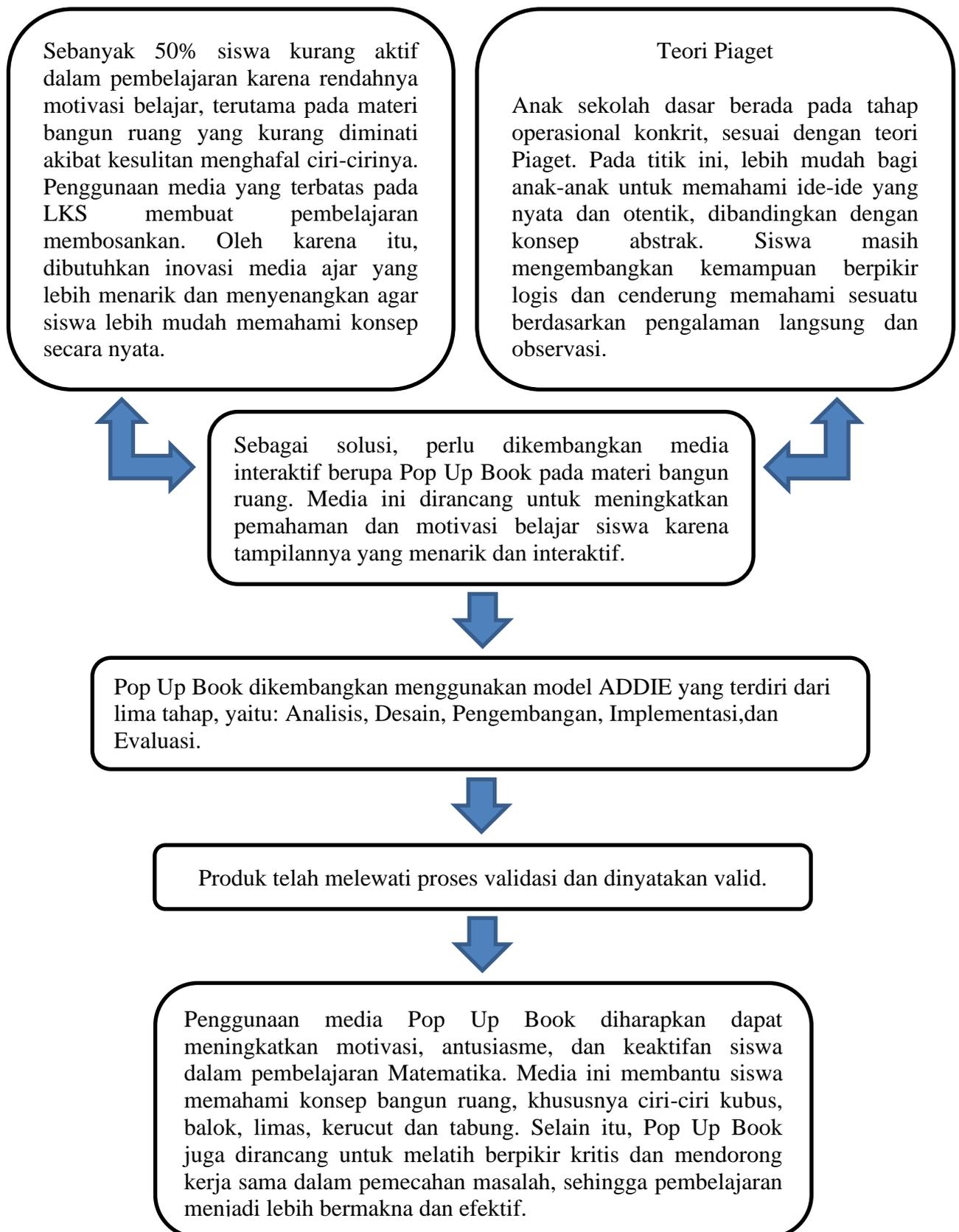
Dari hadis di atas, Rasulullah SAW mengingatkan bahwa manfaat yang diperoleh dari belajar sangat luar biasa. Proses pembelajaran bisa dilakukan di berbagai lembaga, baik formal maupun informal. Untuk meraih apa yang diinginkan, diperlukan usaha dan perjuangan yang ekstra. Seperti yang disebutkan dalam hadis tersebut, jika seorang mukmin ingin meraih dunia, ia harus mempelajari dan memahami apa yang diinginkannya, sehingga tujuan tersebut dapat tercapai. Bahkan, jika seseorang ingin memiliki keduanya dunia dan akhirat ilmu menjadi kunci utama. Tujuan kegiatan belajar mengajar adalah untuk mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Boleh saja menerima atau menolak kelebihan dan kekurangan masing-masing makhluk Allah. Namun terlepas dari kekurangan ini, seorang mukmin tidak boleh lemah atau mengeluh.

Beberapa ayat dan hadis di atas menjelaskan pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran agar informasi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan hasil belajar menjadi lebih optimal. Media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman siswa. Dengan niat yang tulus untuk meraih ridho Allah saat belajar, maka hasil yang diperoleh akan memudahkan jalan menuju-Nya.

### **C. Kerangka Berpikir**

Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan bahan pembelajaran yang disebut Pop Up Book yang akan memotivasi siswa untuk belajar. Pemilihan media ini didasarkan pada kemampuannya dalam menarik perhatian siswa serta menjadi indikator keberhasilan pembelajaran. Saat ini, materi ajar interaktif seperti Pop Up Book masih jarang dikembangkan oleh

pendidik. Kebosanan dan kurangnya pemahaman terhadap gagasan menciptakan ruang dalam kehidupan sehari-hari seringkali diakibatkan oleh penggunaan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Oleh karena itu, tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan Pop Up Book sebagai sumber pengajaran pengganti yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman matematika siswa.



## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metodologi penelitian yang digunakan untuk menciptakan sumber daya pendidikan ini. Penelitian dan pengembangan sebagai serangkaian prosedur atau tindakan yang dilakukan untuk menghasilkan barang baru atau menyempurnakan barang yang sudah ada agar dapat diuji.<sup>36</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu peneliti merancang dan menghasilkan barang-barang inovatif yang dapat memenuhi permintaan siswa dan meningkatkan semangat belajar siswa. Sebuah Pop Up Book dengan menggunakan komponen bangunan spasial akan menjadi hasil akhir dari penelitian ini.

#### B. Model Pengembangan

Model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan utama analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah model yang digunakan dalam penelitian ini. Karena strategi ini metodis dan tepat untuk membuat materi ini, maka dipilihlah. Sementara itu, analisis data kuantitatif dan kualitatif diperlukan untuk penelitian ini.

#### C. Prosedur Pengembangan

Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan penelitian ini mengikuti model ADDIE secara lebih mendetail sebagai berikut:

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

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan dan masalah

---

<sup>36</sup> Okpatrioka Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 1, no. 1 (2023): 86–100, <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.

yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang. Peneliti juga menganalisis motivasi belajar siswa kelas IV dengan mengumpulkan data melalui hasil belajar dan wawancara dengan guru. Dari analisis ini, ditemukan bahwa motivasi belajar siswa masih tergolong rendah dalam mata pelajaran matematika, terutama pada materi bangun ruang, yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pemilihan media pembelajaran yang kurang mendukung keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

## 2. Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya, langkah selanjutnya yaitu menciptakan materi pendidikan yang memenuhi kebutuhan siswa. Pengembangan media Pop Up Book untuk konten matematika spasial memerlukan perencanaan atau desain yang matang. Menemukan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan pada materi konstruksi merupakan tahap pertama dalam proses desain produk. Kedua, terdapat informasi mengenai bentuk-bentuk dalam Pop Up Book ini, meliputi pengertian, ciri-ciri, dan jaring-jaring. Selain isinya, Pop Up Book ini juga berisi halaman sampul, kata pengantar, petunjuk penggunaan Pop Up Book, CP dan TP, materi pokok, soal evaluasi dan biografi penulis.

## 3. Pengembangan (*Development*)

Langkah ketiga adalah mengembangkan media pembelajaran berdasarkan desain awal yang telah dibuat. Pada tahap pengembangan, langkah-langkah yang dapat dilakukan antara lain pertama, membuat media

pembelajaran dengan memilih bahan yang akan digunakan, yaitu art paper. Kedua, menentukan ukuran dan bentuk yang akan diterapkan pada media tersebut.

Pada tahap ini, media juga diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitas dan kevalidan kontennya. Selanjutnya, media tersebut akan divalidasi oleh ahli materi, desain, pembelajaran, dan praktisi pendidikan. Setelah media pembelajaran dinyatakan valid oleh para validator, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika media belum memenuhi kriteria valid, maka dilakukan revisi hingga menghasilkan media yang valid.

#### 4. Implementasi (*Implementation*)

Media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan kepada siswa kelas IV SD/MI. Pada tahap ini, Pop Up Book diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas dan digunakan oleh siswa sebagai alat bantu dalam belajar. Selama implementasi, dilakukan pengamatan untuk menilai sejauh mana media ini efektif dalam membantu pemahaman siswa serta meningkatkan motivasi siswa. Setelah itu, siswa akan diberikan angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran tersebut.

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

Tahap evaluasi dilakukan secara terus-menerus selama dan setelah implementasi. Evaluasi formatif dilakukan untuk menilai kemenarikan media Pop Up Book selama proses pembelajaran berlangsung, sementara evaluasi sumatif dilaksanakan setelah seluruh proses selesai untuk mengukur

peningkatan motivasi siswa. Data yang diperoleh dari angket uji kevalidan dan angket uji kepraktisan akan dianalisis untuk mengevaluasi keberhasilan media dan memberikan rekomendasi perbaikan.

#### **D. Uji Produk**

##### **1. Uji Ahli**

###### **a. Desain Uji Ahli**

Untuk menentukan apakah penggunaan produk yang dihasilkan layak atau tidak, peneliti harus melakukan validasi. Setelah produk selesai dibuat, dilakukan uji validasi dengan memberikan lembar penilaian validasi kepada validator. Empat orang ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli instrumen akan berperan sebagai validator terhadap media pembelajaran Pop Up Book.

###### **b. Subjek Uji Ahli**

Subjek uji ahli dalam penelitian dan pengembangan ini melibatkan ahli materi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan ahli praktisi pembelajaran. Dengan kriteria dari masing-masing validator sebagai berikut

###### **1) Validator ahli materi**

- a) Dosen yang memiliki penguasaan kompetensi pada materi matematika.
- b) Pendidikan minimal S2 (Strata 2) pendidikan matematika atau pendidikan guru madrasah ibtidaiyah.
- c) Bersedia menjadi validator.

###### **2) Validator ahli media**

- a) Dosen yang memiliki ahli dalam bidang media pembelajaran.

- b) Pendidikan minimal S2 (Strata 2) pendidikan matematika atau pendidikan guru madrasah ibtidaiyah.
  - c) Bersedia menjadi validator.
- 3) Validator ahli pembelajaran
- a) Dosen yang memiliki penguasaan kompetensi pada materi matematika.
  - b) Pendidikan minimal S2 (Strata 2) pendidikan matematika atau pendidikan guru madrasah ibtidaiyah.
  - c) Bersedia menjadi validator.
- 4) Validator instrument
- a) Dosen yang memiliki penguasaan kompetensi di bidang instrument.
  - b) Pendidikan minimal S2 (Strata 2) pendidikan matematika atau pendidikan guru madrasah ibtidaiyah.
  - c) Bersedia menjadi validator.

## 2. Uji Coba

### a. Desain Uji Coba

Tujuan dari desain uji coba adalah untuk mengevaluasi kegunaan media dan mengetahui seberapa termotivasi siswa setelah memanfaatkan produk jadi. Uji coba penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji coba terbatas dan uji coba lebih besar.

### b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dibagi menjadi dua kelompok, yaitu uji coba terbatas dan uji coba luas. Uji coba terbatas dilakukan pada kelompok

kecil yang terdiri dari lima siswa terpilih, dengan kriteria memiliki karakteristik yang serupa dengan subjek penelitian utama. Sementara itu, uji coba luas melibatkan seluruh siswa di kelas IV SD/MI.

#### **E. Jenis Data**

Data kuantitatif dan kualitatif digunakan dalam studi dan pembuatan materi pendidikan. Validitas dan kegunaan media pembelajaran konstruk Pop Up Book dinilai menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket. Dengan memperhatikan beberapa topik antara lain kesesuaian media, kesesuaian isi, dan indikator motivasi belajar siswa, maka angket validitas digunakan untuk menilai seberapa layak bahan pembelajaran yang dihasilkan. Sementara itu, angket kemenarikan digunakan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran tersebut menarik untuk digunakan. Data kualitatif diperoleh dari komentar langsung yang diberikan oleh validator mengenai media pembelajaran Pop Up Book tentang bangun ruang.

#### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Instrumen observasi awal**

Lembar angket kevalidan adalah instrumen yang sangat penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa skala pengukuran yang diterapkan efektif dan dapat diandalkan dalam mengukur variabel yang diteliti. Beberapa aspek yang dibahas dalam angket kevalidan mencakup validasi oleh ahli materi, validasi oleh ahli desain, validasi oleh ahli pembelajaran, dan validasi oleh praktisi pembelajaran.

## a. Kisi Kisi Angket Ahli Materi

**Tabel 3. 1 Kisi Kisi Angket Ahli Materi<sup>37</sup>**

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
1.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Capaian dan Tujuan Pembelajaran	1. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	1
2.	Materi Pembelajaran	Keakuratan Materi	1. Materi disampaikan secara jelas 2. Materi disampaikan secara sistematis 3. Materi dapat disampaikan secara menarik 4. Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai 5. Penyajian materi dapat menarik minat siswa 6. Penyajian materi membuat siswa menyimak dengan baik 7. Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan siswa	2,3,4,5, 6,7,8
3.	Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi pada alat peraga	1. Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan alat peraga. 2. Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi	9, 10, 11

<sup>37</sup> Setyo Fitroh Putro Pribowo, "Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar," *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 18, no. 1 (2018): 1–12, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/download/1355/1153>.

## b. Kisi Kisi Angket Ahli Media

**Tabel 3. 2 Kisi Kisi Angket Ahli Media<sup>38</sup>**

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
1.	Standar Desain	Tampilan produk	1. Secara umum alat peraga terlihat menarik 2. Secara umum alat peraga terlihat sederhana	1, 2
		Estetika	1. Desain dan komposisi warna alat peraga menarik 2. Komponen alat peraga tertata dengan baik dan rapi 3. Desain komponen alat peraga proporsional dan seimbang	3, 4, 5
2.	Bahan dan Material	Kualitas Bahan	Bahan yang digunakan untuk membuat alat peraga sudah sesuai	6
		Kesesuaian Material	Material yang digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan alat peraga	7
		Standar Kualitas dan Keamanan	Material yang digunakan sesuai standar kualitas dan keamanan	8
3.	Efisiensi Alat	Efektivitas Penggunaan	1. Alat peraga mudah dibawa kemana-mana 2. Mudah dibersihkan dan dirawat 3. Pembuatan alat peraga tidak membutuhkan biaya besar	9, 10, 11
4.	Ketahanan Alat	Daya Tahan dan Keawetan	1. Alat peraga memiliki ketahanan terhadap suhu atau cuaca yang tidak baik	12, 13, 14

<sup>38</sup> Dyan Puji Lestari, Mirna Wigunarti, dan Deasy Erawati, "Pengembangan Alat Peraga Sabvida (Saya Bisa Periksa Dalam) Sederhana sebagai Alat Penunjang Praktikum Pemeriksaan dalam Pada Ibu Bersalin," *Malahayati Nursing Journal* 5, no. 11 (2023): 3953–65, <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.12105>.

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
			2. Alat peraga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama 3. Komponen alat peraga bertahan pada kedudukan asalnya	
5.	Keamanan Bagi Pengguna	Desain Aman bagi Pengguna	1. Konstruksi alat aman bagi pengguna 2. Penggunaan bahan yang tidak berbahaya 3. Resiko kecelakaan relatif rendah	15, 16, 17
6.	Pengoperasian dan Perawatan	Kemudahan Operasi dan Perawatan	1. Alat peraga mudah dioperasikan 2. Setiap bagian alat berfungsi dengan baik 3. Perawatan alat peraga mudah dilakukan 4. Resiko kerusakan alat minimal jika digunakan sesuai dengan petunjuk	18, 19, 20, 21

c. Kisi Kisi Angket Ahli Praktisi Pembelajaran

**Tabel 3. 3 Kisi Kisi Angket Ahli Praktisi Pembelajaran<sup>39 40</sup>**

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
1.	Standar Desain	Tampilan Produk	1. Secara umum alat peraga terlihat menarik 2. Secara umum alat peraga terlihat sederhana	1, 2
2.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Capaian dan Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	3
3.	Materi Pembelajaran	Keakuratan Materi	1. Materi disampaikan secara jelas 2. Materi disampaikan	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

<sup>39</sup> Pribowo, "Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar."

<sup>40</sup> Lestari, Wigunarti, dan Erawati, "Pengembangan Alat Peraga Sabvida (Saya Bisa Periksa Dalam) Sederhana sebagai Alat Penunjang Praktikum Pemeriksaan dalam Pada Ibu Bersalin."

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
			secara sistematis	
			3. Materi dapat disampaikan secara menarik	
			4. Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	
			5. Penyajian materi dapat menarik minat siswa	
			6. Penyajian materi membuat siswa menyimak dengan baik	
			7. Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan siswa	
4.	Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi pada alat peraga	1. Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan alat peraga 2. Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi 3. Siswa dapat mempraktikkan alat peraga secara langsung	11, 12, 13
5.	Pengoperasian dan Perawatan	Kemudahan Operasi dan Perawatan	1. Alat peraga mudah dioperasikan 2. Setiap bagian alat berfungsi dengan baik 3. Perawatan alat peraga mudah dilakukan 4. Resiko kerusakan alat minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	14, 15, 16, 17

## d. Kisi Kisi Angket Ahli Pembelajaran

**Tabel 3. 4 Kisi Kisi Angket Ahli Pembelajaran**<sup>41 42</sup>

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
1.	Standar Desain	Tampilan Produk	1. Secara umum alat peraga terlihat menarik 2. Secara umum alat peraga terlihat sederhana	1, 2
2.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Capaian dan Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	3
3.	Materi Pembelajaran	Keakuratan Materi	1. Materi disampaikan secara jelas 2. Materi disampaikan secara sistematis 3. Materi dapat disampaikan secara menarik 4. Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai 5. Penyajian materi dapat menarik minat siswa 6. Penyajian materi membuat siswa menyimak dengan baik 7. Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan siswa	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
4.	Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi pada alat peraga	1. Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan alat peraga 2. Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan	11, 12, 13

<sup>41</sup> Pribowo, "Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar."

<sup>42</sup> Lestari, Wigunarti, dan Erawati, "Pengembangan Alat Peraga Sabvida (Saya Bisa Periksa Dalam) Sederhana sebagai Alat Penunjang Praktikum Pemeriksaan dalam Pada Ibu Bersalin."

No.	Variabel	Indikator	Pernyataan	No Soal
			materi	
			3. Siswa dapat mempraktikkan alat peraga secara langsung	
5.	Pengoperasian dan Perawatan	Kemudahan Operasi dan Perawatan	1. Alat peraga mudah dioperasikan 2. Setiap bagian alat berfungsi dengan baik 3. Perawatan alat peraga mudah dilakukan 4. Resiko kerusakan alat minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	14, 15, 16, 17

## 2. Angket respon siswa

Angket ini berisi sejumlah pertanyaan untuk menggali tanggapan siswa terhadap modul yang telah siswa pelajari.

**Tabel 3. 5 Angket Kemenarikan**

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Saya merasa halaman sampul Pop Up Book ini menarik dan membuat saya ingin membacanya.		
2.	Saya merasa tampilan atau susunan isi buku ini rapi dan enak dilihat.		
3.	Saya tertarik dengan isi Pop Up Book karena seru dan mudah dimengerti.		
4.	Warna-warna dalam Pop Up Book terlihat cerah dan menyenangkan.		
5.	Huruf yang digunakan dalam Pop Up Book mudah dibaca dan ukurannya pas.		
6.	Gambar-gambar dalam Pop Up Book menarik dan membantu saya memahami materi.		
7.	Bentuk-bentuk bangun ruang yang muncul sesuai dengan benda-benda di sekitar saya, dan itu sangat menarik.		
8.	Teka-teki dalam Pop Up Book seru dan membuat saya semangat menyelesaikannya.		

**Tabel 3. 6 Angket Motivasi Belajar Siswa**

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami		
2.	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami		
3.	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik		
4.	Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan		
5.	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya kepada teman		
6.	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		
7.	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		
8.	Ketika di rumah saya belajar materi matematika yang dijelaskan di sekolah		
9.	Saya tidak suka membaca materi matematika karena membosankan		
10.	Saya menyelesaikan tugas matematika tidak tepat waktu		
11.	Saya suka mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru		
12.	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran matematika		
13.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah		
14.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi matematika dengan berceramah saja		
15.	Saya senang belajar materi bangun ruang dengan media Pop Up Book		
16.	Saya mengantuk ketika belajar di kelas		
17.	Saya suka belajar matematika pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok		
18.	Saya suka belajar matematika karena guru menggunakan metode pembelajaran yang menarik		
19.	Jika nilai matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik		
20.	Jika nilai matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi		

### 3. Pedoman Wawancara

Selain itu, wawancara juga akan dilakukan sebagai metode pelengkap untuk menganalisis dan memahami secara lebih mendalam permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih akurat dan komprehensif tentang tantangan dan kebutuhan siswa.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket uji kevalidan. Angket tersebut digunakan untuk menilai validitas dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, wawancara juga akan dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran.

### **H. Analisis Data**

Metode analisis data kuantitatif dan kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Tujuan analisis data kuantitatif adalah untuk mengumpulkan masukan dari komentar validator melalui survei terdistribusi. Sementara itu, analisis data kualitatif bertujuan untuk mengukur dan mengevaluasi sejauh mana kemenarikan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa.

1. Ahli materi, ahli desain, ahli praktisi pembelajaran, ahli pembelajaran dan ahli angket kemenarikan siswa serta angket motivasi belajar siswa

melakukan uji validitas. Skala Likert yang digunakan untuk menilai kuesioner validasi: <sup>43</sup>

**Tabel 3. 7 Skala Likert**

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak layak
2	Tidak layak
3	Layak
4	Sangat layak

Berdasarkan hasil penilaian, maka dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus:

*persentase kevalidan produk*

$$= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

Setelah perhitungan persentase kevalidan produk, maka dilakukan konversi nilai:<sup>44</sup>

**Tabel 3. 8 Kriteria Persentase Validasi Produk**

Skor	Keterangan
76% - 100%	Sangat valid
51% - 75%	Valid
26% - 50%	Kurang valid
0% - 25%	Tidak valid

2. Siswa dijadikan sebagai subjek uji kemenarikan. Skala Likert yang digunakan: <sup>45</sup>

**Tabel 3. 9 Skala Likert**

Respon	Skor	Keterangan
Ya	1	Menarik
Tidak	0	Tidak menarik

Berdasarkan hasil penilaian, maka dapat dilakukan perhitungan dengan

<sup>43</sup> Miya Kristanti, "Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Terintegrasi Materi Keislaman Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Kelas VII," *Nucl. Phys.* 13, no. 1 (2023): 1–215.

<sup>44</sup> Kristanti.

<sup>45</sup> Kristanti.

menggunakan rumus:

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Presentase motivasi}}{\text{jumlah pernyataan}}$$

Setelah perhitungan persentase kemenarikan produk, maka dilakukan konversi nilai:<sup>46</sup>

**Tabel 3. 10 Kriteria Persentase Kemenarikan Media**

Skor	Keterangan
51% - 100%	Menarik
0% - 50%	Tidak menarik

3. Siswa dijadikan sebagai subjek uji kementerian motivasi belajar. Skala Likert yang digunakan untuk pemberian penghargaan diambil dari Kristanti (2023):<sup>47</sup>

**Tabel 3. 11 Skala Likert**

Respon	Skor	Keterangan
Ya	1	Termotivasi
Tidak	0	Tidak termotivasi

Berdasarkan hasil penilaian, maka dapat dilakukan perhitungan dengan

menggunakan rumus:

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase kemenarikan

<sup>46</sup> Kristanti.

<sup>47</sup> Kristanti.

$$= \frac{\textit{Presentase motivasi}}{\textit{jumlah pernyataan}}$$

Setelah perhitungan persentase motivasi siswa, maka dilakukan konversi nilai:

**Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Motivasi**

Skor	Keterangan
51% - 100%	Termotivasi
0% - 50%	Tidak termotivasi

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Proses Pengembangan

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa Pop Up Book pada materi bangun ruang, yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Media ini dirancang khusus untuk membantu siswa lebih termotivasi dalam mempelajari materi bangun ruang. Proses pengembangan Pop Up Book ini mengacu pada lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu: a) Menganalisis (*Analysis*); b) Desain (*Design*); c) Pengembangan (*Development*); d) Implementasi (*Implementation*); e) Evaluasi (*Evaluation*). Setiap tahap dalam model ADDIE akan dijelaskan secara mendalam dalam penelitian ini guna menunjukkan bagaimana media Pop Up Book mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Penjabaran kelima tahapan tersebut akan disajikan secara sistematis sesuai dengan pelaksanaan dalam penelitian. Kelima tahapan pada model ADDIE pada penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

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

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan guna mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi siswa kelas IV di MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Proses analisis dilaksanakan pada bulan Oktober 2024, melalui kegiatan survei dan wawancara dengan guru kelas. Melalui kegiatan tersebut, peneliti mengumpulkan informasi terkait kurikulum, berbagai permasalahan dan kendala dalam proses pembelajaran, kebutuhan akan media pembelajaran, serta karakteristik siswa dan guru yang terlibat dalam proses belajar mengajar.

a. Analisis kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas IV di MI NU Hidayatul Mubtadi'in, yaitu Bapak Ponco Andri Anto, S.Pd, guna memperoleh informasi mendalam mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas. Untuk mempermudah penyajian dan pemahaman hasil wawancara, dilakukan pemberian kode, di mana huruf "P" digunakan untuk menyatakan peneliti, dan huruf "G" digunakan untuk menyatakan guru. Adapun hasil dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadi'in yaitu sebagai berikut:

- P1 : "Apa kurikulum yang digunakan sekolah saat ini?"*
- G1 : "Kurikulum yang digunakan di sekolah ini berbeda beda, di kelas 1 dan 4 menggunakan kurikulum merdeka dan selain kelas 1 dan 4 masih menggunakan kurikulum 2013, namun ada beberapa capaian pembelajaran yang belum tercapai diakibatkan oleh kurangnya media pembelajaran yang digunakan, jadi kami hanya menggunakan media seadanya"*
- P2 : "Bagaimana penerapan kurikulum terutama pada pembelajaran matematika di sekolah?"*
- G2 : "Dalam penerapannya saya sendiri menyesuaikan dengan siswa di kelas tersebut"*

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang diterapkan di MI NU Hidayatul Mubtadi'in adalah Kurikulum Merdeka untuk kelas 1 dan kelas 4, sedangkan kelas selain itu masih menggunakan Kurikulum 2013. Namun demikian, masih terdapat capaian pembelajaran yang belum terpenuhi, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang tersedia untuk mendukung proses belajar mengajar di dalam kelas.

- P3 :*"Dalam penguasaan materi pembelajaran, permasalahan apa yang sering terjadi dalam proses pembelajaran matematika?"*
- G3 :*"Sebagian besar permasalahan yang muncul adalah kurangnya motivasi belajar siswa terutama pada materi bangun ruang, dikarenakan media yang kurang menarik bagi siswa"*
- P4 :*"Pada capaian pembelajaran mana yang membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar?"*
- G4 :*"Siswa itu kesulitan dalam membayangkan wujud bangun ruang itu seperti apa? sisi itu pada bagian yang mana? dan lain sebagainya"*
- P5 :*"Apakah sebelumnya sudah pernah mencoba menggunakan media interaktif?"*
- G5 :*"Sejauh ini saya hanya menggunakan media seadanya seperti gambar yang ditampilkan pada proyektor dan tentunya media tersebut masih belum bisa menarik dan memotivasi siswa dalam belajar karena tidak ada wujud secara nyata"*

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya motivasi belajar siswa, terutama pada materi bangun ruang. Banyak siswa yang hanya memahami konsep secara teoretis, namun kurang mampu mengenali bentuk bangun ruang secara konkret dan belum dapat mengaitkannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang efektif tentu memerlukan media yang memadai, namun di sekolah tersebut belum tersedia media interaktif yang dapat menunjang peningkatan motivasi belajar siswa. Mengingat kondisi tersebut, dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif guna membantu siswa meningkatkan semangat dan ketertarikan dalam proses belajar.

- P6 :*"Bagaimana karakteristik gaya belajar yang paling disukai oleh siswa pada saat proses pembelajaran?"*
- G6 :*"Sebagian besar siswa suka berkelompok, kemudian ada kuis, menggunakan media yang menarik dan dapat mereka mainkan tentunya"*
- P7 :*"Faktor apa yang mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar matematika?"*
- G7 :*"Seperti media yang interaktif itu sangat mempengaruhi pada motivasi belajar siswa, karena mereka suka melihat sesuatu yang menarik yang membuat mereka penasaran untuk mempelajarinya"*

Sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dan adanya kuis di akhir sesi pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kemampuan dasar matematika, diketahui bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Meskipun secara umum siswa sudah memahami teori, masih banyak siswa yang belum benar-benar mengenal bentuk nyata dari kubus, atau belum dapat mengidentifikasi sisi-sisi pada balok dengan baik. Dalam pembelajaran mandiri, siswa telah menunjukkan potensi untuk mengembangkan pengetahuan secara mandiri, namun tetap memerlukan panduan yang terarah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif menjadi faktor kunci yang memengaruhi motivasi belajar siswa. Siswa cenderung lebih bersemangat dan antusias saat proses pembelajaran dikemas secara menarik dan interaktif, karena hal tersebut mampu mendorong keterlibatan aktif dan meningkatkan semangat belajar siswa.

*P8 : "Menurut Bapak bagaimana media pembelajaran yang baik untuk siswa?"*

*G8 : "Media yang baik menurut saya adalah media pembelajaran yang kreatif, siswa tidak kesulitan dalam menggunakannya, selain itu memberikan tampilan yang menarik, bahasanya mudah dipahami, dan tentunya materi yang disampaikan sesuai. Tapi juga percuma kalau medianya bagus tetapi tidak mendukung pembelajaran"*

Siswa menginginkan media pembelajaran yang mampu mendorong untuk mencapai tujuan pembelajaran, sekaligus mendukung minat belajar serta memberikan motivasi selama proses belajar berlangsung. Media pembelajaran yang baik seharusnya bersifat kreatif, mudah digunakan oleh

siswa tanpa menimbulkan kesulitan, memiliki tampilan yang menarik, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dan menyampaikan materi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Namun, media yang menarik sekalipun akan menjadi kurang bermanfaat apabila tidak memberikan dukungan yang nyata terhadap proses belajar itu sendiri. Oleh karena itu, kemenarikan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh tampilannya, tetapi juga oleh sejauh mana media tersebut mampu menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa mengalami kurang motivasi dalam mengikuti pembelajaran, khususnya pada materi bangun ruang. Hal ini diperkuat oleh pernyataan guru kelas yang disampaikan berdasarkan pengalaman langsung saat mengajar. Media pembelajaran yang tersedia di sekolah pun masih sangat terbatas, yakni hanya berupa bahan ajar cetak seperti buku modul matematika. Meskipun modul tersebut telah menyajikan materi secara cukup lengkap, namun kurang mengakomodasi aspek interaktivitas, yang sangat penting dalam mendorong keterlibatan siswa selama proses belajar. Kondisi ini berdampak pada pendekatan belajar siswa yang masih berorientasi pada hafalan, bukan pada pemahaman konsep yang mendalam. Keterbatasan penggunaan media pembelajaran interaktif turut menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar. Walaupun sekolah sudah memanfaatkan LCD proyektor sebagai alat bantu visual, hal tersebut dinilai masih belum cukup efektif dalam membantu siswa memahami konsep bangun ruang secara konkret.

b. Analisis Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap analisis terhadap capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, peneliti melakukan identifikasi terhadap kompetensi inti yang perlu dicapai oleh siswa selama proses pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan mengacu pada dokumen Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dalam kurikulum merdeka untuk mata pelajaran matematika. Fokus utama dari analisis ini diarahkan pada subbab bangun ruang, karena berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebelumnya, ditemukan adanya permasalahan serta kebutuhan akan pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif dalam menyampaikan materi tersebut kepada siswa. Hasil analisis ini kemudian dirangkum pada bentuk tabel yang memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang relevan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 4. 1 CP dan TP Matematika kelas 4**

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Siswa dapat membandingkan ciri ciri bangun ruang berbentuk kubus, balok, kerucut, tabung dan limas.	Menyebutkan ciri ciri bangun ruang seperti jumlah sisi, jumlah sudut, dan jumlah rusuk kubus, balok, kerucut, tabung dan limas.

c. Analisis Pembelajaran

Pada tahap analisis pembelajaran, peneliti melakukan kajian untuk menentukan model pembelajaran yang paling relevan dan tepat diterapkan, berdasarkan hasil analisis kebutuhan serta kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Temuan dari analisis ini kemudian menjadi dasar dalam merancang pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang dianggap paling efektif, yaitu pembelajaran berbasis

kognitivisme. Pendekatan ini dipilih karena mampu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif. Adapun kegiatan inti yang disusun sebagai berikut:

- 1) Orientasi: Memperkenalkan materi tentang bangun ruang sekaligus menjelaskan bagaimana materi ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Eksplorasi: Memberi kesempatan kepada siswa untuk secara langsung mengeksplorasi dengan mengidentifikasi berbagai bangun ruang yang ada di lingkungan kelas.
- 3) Diskusi: Mengadakan diskusi kelompok agar siswa dapat bersama-sama membahas berbagai permasalahan terkait materi yang dipelajari.
- 4) Aplikasi: Mendorong siswa untuk menyebutkan berbagai benda di kelas yang berbentuk bangun ruang serta mampu menjelaskan ciri-ciri dari bangun ruang tersebut.

## 2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Setelah tahap analisis selesai, langkah berikutnya adalah tahap perencanaan (*design*). Pada fase ini, berbagai kegiatan telah dilakukan, seperti pengkajian materi, perancangan komponen media pembelajaran, serta pembuatan instrumen penelitian. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai ketiga aspek yang terlibat dalam proses perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

### a. Pengkajian Materi

Saat menentukan konten atau bidang kajian untuk pengembangan media pembelajaran Pop Up Book, peneliti merujuk pada dokumen Capaian

Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang berdasarkan Kurikulum Merdeka. Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai isi materi yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran. Dari hasil analisis tersebut, peneliti memutuskan untuk memilih materi bangun ruang sebagai fokus utama pengembangan. Agar konten yang disajikan lebih bermakna dan relevan, peneliti merancang Pop Up Book dengan menggunakan contoh benda-benda yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari.

b. Menyusun Isi

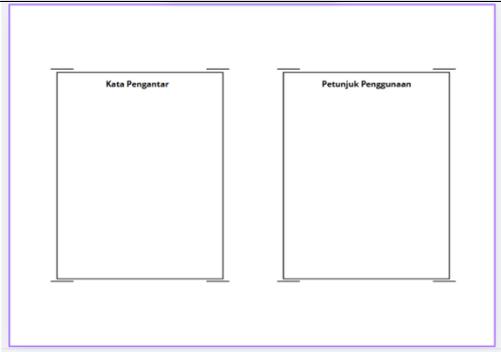
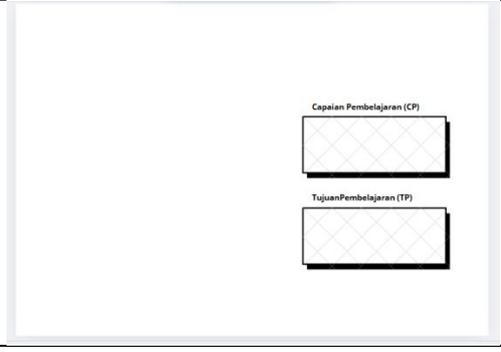
Pada tahap ini, peneliti merancang materi, soal, serta komponen pendukung lainnya. Materi disusun dengan mengacu pada sumber-sumber yang valid, kemudian dikemas secara menarik dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Selain bertujuan untuk membantu pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang, media pembelajaran ini juga dirancang khusus untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama dalam mempelajari materi tersebut.

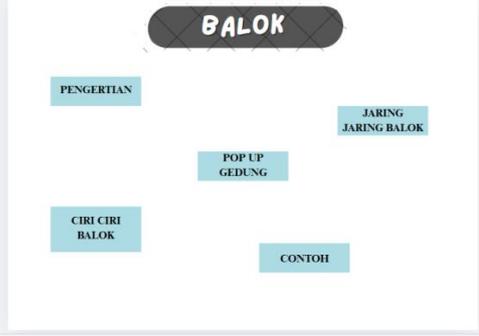
Setelah proses penyusunan selesai, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap seluruh isi media pembelajaran untuk memastikan kesesuaian materi, soal, dan aktivitas dengan Capaian Pembelajaran (CP) serta Tujuan Pembelajaran (TP) yang telah ditetapkan. Proses penyusunan dan revisi dilakukan secara berulang hingga dihasilkan media pembelajaran yang tepat, lengkap, serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa kelas IV SD/MI.

### c. Merancang Desain

Pada tahap perancangan desain media pembelajaran Pop Up Book, peneliti membuat *storyboard* yang berfungsi sebagai kerangka konsep dan desain. *Storyboard* ini digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan setiap halaman media secara sistematis dan terstruktur. *Storyboard* media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang pada Tabel 4.2 Berikut.

**Tabel 4. 2 Storyboard Media Pembelajaran**

No.	Storyboard	Keterangan
1.		<p>Halaman Sampul dan halaman akhir Pop Up Book</p> <p>Halaman yang menunjukkan judul Pop Up Book dan Profil Pengembang.</p>
2.		<p>Halaman Kata Pengantar dan Petunjuk Penggunaan</p> <p>Halaman yang menjelaskan kata Pengantar yang disampaikan oleh pengembang dan petunjuk penggunaan media Pop Up Book Bangun Ruang.</p>
3.		<p>Halaman CP dan TP</p> <p>Halaman yang menjelaskan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) media Pop Up Book Bangun Ruang.</p>

No.	Storyboard	Keterangan
4.		<p>Halaman Materi 1</p> <p>Halaman yang menjelaskan materi kubus yaitu pengertian, ciri-ciri, jaring-jaring, contoh dan Pop Up bentuk Kado.</p>
5.		<p>Halaman Materi 2</p> <p>Halaman yang menjelaskan materi balok yaitu pengertian, ciri-ciri, jaring-jaring, contoh dan Pop Up bentuk Gedung.</p>
6.		<p>Halaman Materi 3</p> <p>Halaman yang menjelaskan materi limas yaitu pengertian, ciri-ciri, jaring-jaring, contoh dan Pop Up bentuk Piramida.</p>
7.		<p>Halaman Materi 4</p> <p>Halaman yang menjelaskan materi kerucut yaitu pengertian, ciri-ciri, jaring-jaring, contoh dan Pop Up bentuk Cone Jalan.</p>
8.		<p>Halaman Materi 5</p> <p>Halaman yang menjelaskan materi tabung yaitu pengertian, ciri-ciri, jaring-jaring, contoh dan Pop Up bentuk Kaleng Susu.</p>

No.	Storyboard	Keterangan
9.		<p>Halaman Soal Evaluasi</p> <p>Halaman yang menjelaskan soal evaluasi yaitu berupa soal teka-teki seru sebanyak 12 soal.</p>

Setelah menyusun *storyboard* media, peneliti melanjutkan dengan menyusun komponen pendukung untuk media pembelajaran Pop Up Book. Dalam proses ini, peneliti menggunakan aplikasi Canva Pro untuk merancang elemen-elemen pendukung pada setiap halaman dengan tema yang sesuai, sehingga tampilan media menjadi lebih menarik dan jelas bagi siswa.

#### d. Penyusunan Instrumen

Pada tahap persiapan instrumen, peneliti menyusun berbagai alat penilaian yang diperlukan untuk mengembangkan media Pop Up Book ini. Instrumen yang dibuat meliputi lembar validasi dari ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, dan ahli praktisi pembelajaran, serta angket respons siswa dengan menggunakan skala Likert 1-4 yang dilengkapi kolom untuk kritik dan saran. Kisi-kisi instrumen tersebut akan disajikan pada BAB III sebagai panduan dalam pengumpulan data dan analisis hasil penelitian.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, media pembelajaran Pop Up Book yang dikembangkan dirancang sebagai media interaktif yang dapat langsung dipegang oleh siswa serta mampu menarik minat dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengembangan media ini dilakukan melalui tiga tahap utama sesuai dengan tahapan desain, yaitu pengembangan media pembelajaran, validasi oleh

para ahli, dan revisi berdasarkan masukan dari para ahli tersebut. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan standar yang diharapkan.

a. Pengembangan Media

Pada tahapan ini, peneliti mulai menciptakan produk media Pop Up Book materi bangun ruang dengan tujuan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengembangan media dilakukan dengan memanfaatkan berbagai komponen yang telah disiapkan pada tahap desain sebelumnya. Proses pengembangan mencakup pengaturan ukuran media, penyesuaian latar belakang dan isi materi yang sesuai dengan tema pada setiap halaman, serta pemilihan gambar-gambar tiga dimensi yang akan muncul pada tiap halaman Pop Up Book.

1) Pengaturan ukuran

Peneliti menentukan ukuran dan tata letak keseluruhan media Pop Up Book agar tampilannya menarik, jelas, dan mudah dipahami oleh pengguna. Ukuran yang dipilih adalah kertas berukuran A3 dengan dimensi 29,7 cm x 42 cm. Pemilihan ukuran ini didasarkan pada berbagai pertimbangan, seperti kesesuaian dengan isi materi serta gambar komponen pendukung. Dengan demikian, media pembelajaran yang dihasilkan mampu memanfaatkan ruang secara efisien, sehingga tata letak komponen isi tersusun rapi dan kualitas tampilannya jelas serta mudah dibaca oleh siswa.

2) Pengaturan Background dan penyusunan

- a) Halaman depan cover memuat judul buku “Pop Up Book Bangun Ruang untuk Kelas IV SD/MI” dengan latar belakang berwarna biru.

Desain tersebut dilengkapi dengan gambar beberapa jaring-jaring bangun ruang serta ilustrasi bentuk-bentuk bangun ruang sebagai pendukung. Sementara itu, pada halaman belakang Pop Up Book terdapat profil pengembang yang mencakup nama, tanggal lahir, jurusan, serta tujuan pembuatan media ini.



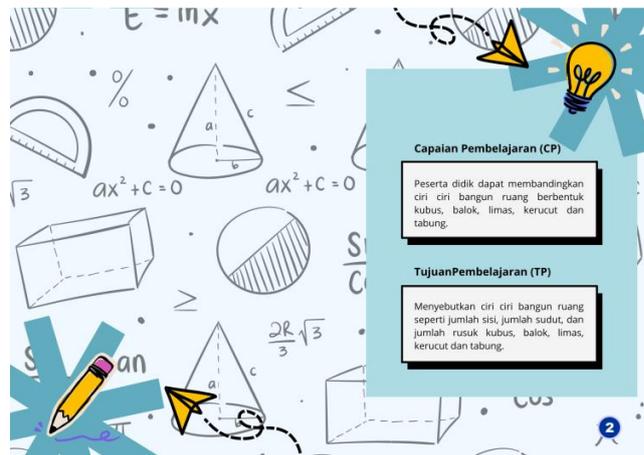
**Gambar 4. 1 Sampul Pop Up Book**

- b) Halaman pertama memuat kata pengantar dan petunjuk penggunaan, di mana kata pengantar ditempatkan di sisi kiri buku, sedangkan petunjuk penggunaan berada di sisi kanan. Petunjuk penggunaan ini disediakan agar siswa dapat memahami cara menggunakan media pembelajaran dengan baik dan benar.



**Gambar 4. 2 Kata pengantar dan Petunjuk Penggunaan Media**

- c) Halaman kedua berisi CP dan TP yang bertujuan agar pembaca dapat mengetahui apa yang akan tercapai setelah menggunakan Pop Up Book ini serta mengetahui tujuan pembelajaran pada Pop Up Book ini.

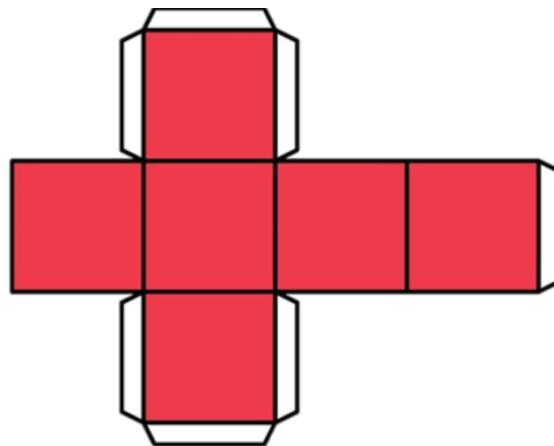


**Gambar 4.3** Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

- d) Halaman ketiga memuat materi tentang bangun ruang kubus dengan desain latar belakang bertema pesta ulang tahun. Properti pelengkap yang digunakan meliputi kue ulang tahun, sementara bangun ruang yang muncul berupa kado ulang tahun yang berbentuk kubus. Pada sisi kiri halaman terdapat penjelasan mengenai pengertian bangun ruang, ciri-ciri kubus, contoh-contoh benda berbentuk kubus, serta jaring-jaring kubus yang dapat ditarik untuk membentuk bangun ruang kubus secara sempurna.



**Gambar 4. 4 Background Pop Up Book Bangun Ruang Kubus**



**Gambar 4. 5 Kerangka Pop Up Kotak Kado**

- e) Halaman keempat berisi materi tentang bangun ruang balok dengan desain latar belakang bertema lingkungan perkotaan. Properti pendukung seperti jalan raya turut ditampilkan, sementara bangun ruang yang muncul adalah gedung yang berbentuk balok. Pada sisi kiri halaman terdapat penjelasan mengenai pengertian bangun ruang, ciri-ciri balok, contoh-contoh benda yang berbentuk balok, serta jaring-jaring balok yang dapat ditarik dan membentuk bangun ruang balok secara sempurna.



**Gambar 4. 6 Background Pop Up Book Bangun Ruang Balok**

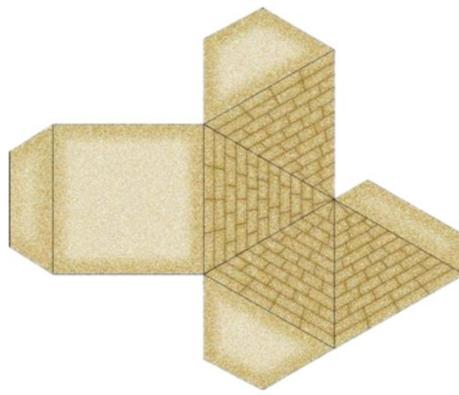


**Gambar 4. 7 Kerangka Pop Up Gedung**

- f) Halaman kelima memuat materi tentang bangun ruang limas dengan latar belakang bertema gurun pasir. Elemen tambahan yang digunakan meliputi padang pasir, unta, kaktus, serta bangun ruang berupa piramida yang merupakan contoh limas. Di sisi kiri halaman terdapat penjelasan mengenai pengertian bangun ruang, ciri-ciri limas, contoh benda yang memiliki bentuk limas, dan jaring-jaring limas yang dapat dilipat menjadi bangun ruang limas secara utuh.



**Gambar 4. 8 Background Pop Up Book Bangun Ruang Limas**



**Gambar 4. 9 Kerangka Pop Up Piramida**

- g) Halaman keenam berisi materi tentang bangun ruang kerucut dengan latar belakang bertema pembangunan gedung. Properti pendukung yang digunakan antara lain traktor, alat berat, jalan raya, serta bangun ruang berbentuk traffic cone yang merupakan contoh kerucut. Pada sisi kiri halaman terdapat penjelasan mengenai pengertian bangun ruang, ciri-ciri kerucut, contoh benda yang memiliki bentuk kerucut, dan jaring-jaring kerucut yang dapat dilipat menjadi bangun ruang kerucut secara sempurna.



**Gambar 4. 10 Background Pop Up Book Bangun Ruang Kerucut**

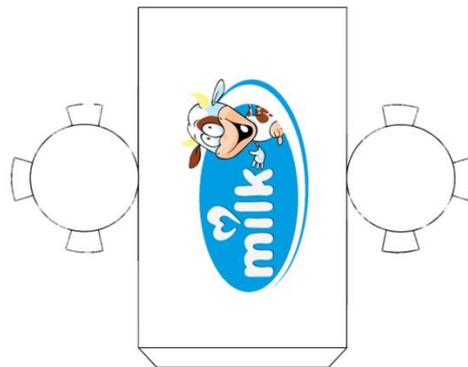


**Gambar 4. 11 Kerangka Pop Up Cone Jalan**

- h) Halaman ketujuh menyajikan materi tentang bangun ruang tabung dengan latar belakang bertema toko swalayan. Properti pendukung yang ditampilkan meliputi rak makanan dan minuman, troli belanja, serta bangun ruang berupa kaleng susu yang merupakan contoh bangun tabung. Di sisi kiri halaman terdapat penjelasan mengenai pengertian bangun ruang, ciri-ciri tabung, contoh benda yang berbentuk tabung, serta jaring-jaring tabung yang dapat dilipat menjadi bangun ruang tabung secara sempurna.

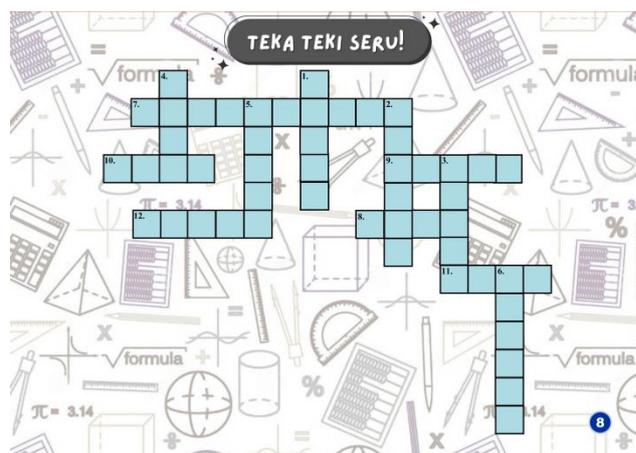


**Gambar 4. 12 Background Pop Up Book Bangun Ruang Tabung**

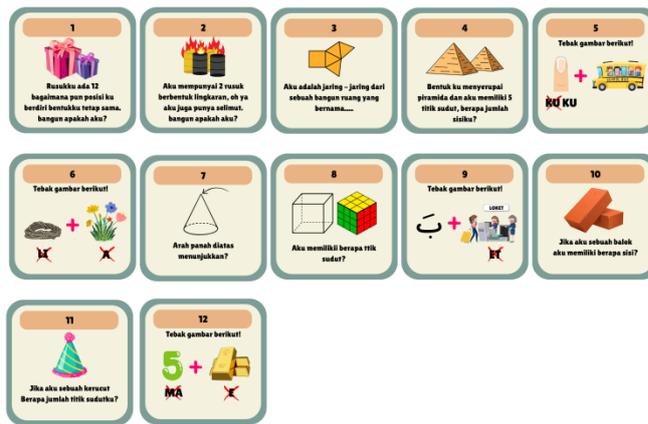


**Gambar 4. 13 Kerangka Pop Up Kaleng Susu**

- i) Halaman kedelapan berisi tentang soal evaluasi yaitu teka teki seru yang berjumlah 12 nomor soal seputar pembelajaran yang sudah diajarkan oleh guru sebelumnya.

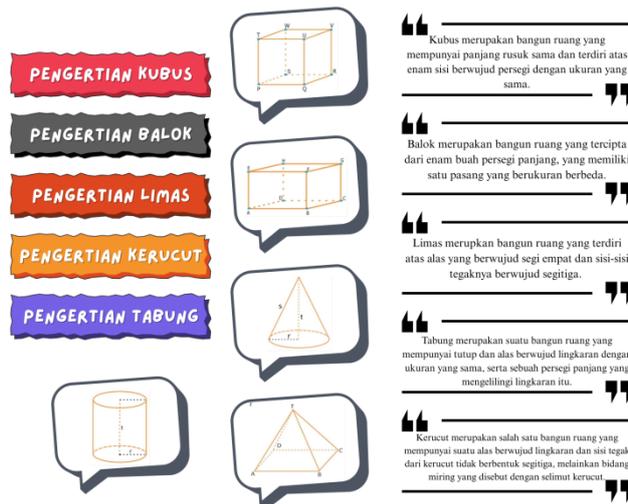


**Gambar 4. 14 Kolom Soal Teka-teki Seru**

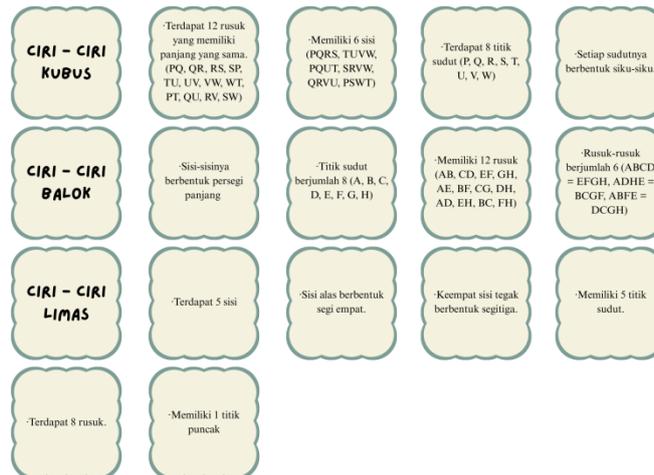


Gambar 4. 15 Soal Teka-teki Seru

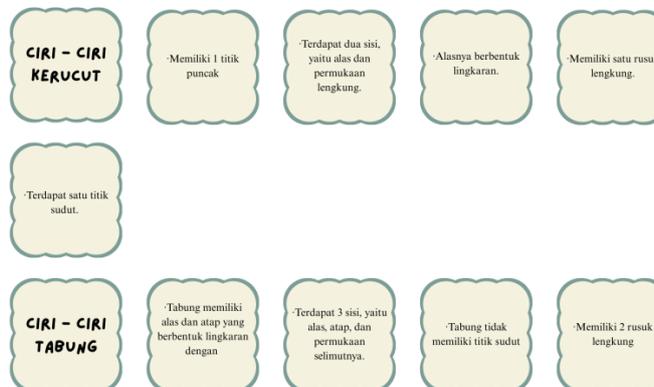
- j) Pada setiap halamannya akan termuat materi pengertian, ciri ciri, contoh dan jaring jaring bangun ruang tersebut.



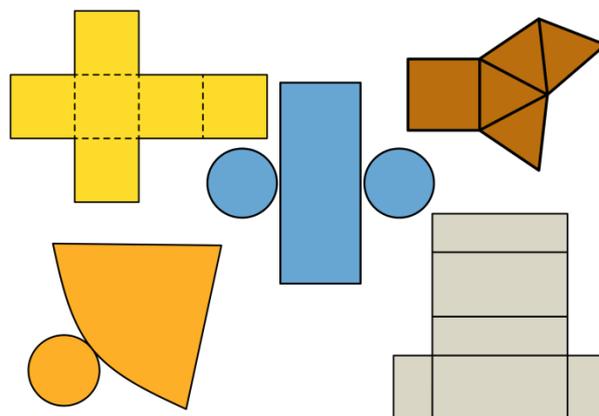
Gambar 4. 16 Pengertian Bangun Ruang



**Gambar 4. 17 Ciri-ciri Bangun Ruang**



**Gambar 4. 18 Ciri-ciri Bangun Ruang**



**Gambar 4. 19 Jaring-jaring Bangun Ruang**

- k) Setelah semua desain selesai, komponen-komponen akan ditempel pada setiap halamannya hingga menjadi Pop Up yang muncul dan berdiri.

#### b. Hasil Validasi Ahli

Pada tahap ini, seluruh instrumen yang akan digunakan terlebih dahulu dievaluasi untuk memastikan kelayakan dan kualitasnya. Produk yang telah dikembangkan dikirimkan kepada sejumlah ahli dari berbagai bidang keahlian, seperti ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, serta praktisi pendidikan. Setiap ahli memberikan penilaian dan masukan sesuai dengan kompetensi di bidangnya masing-masing. Umpan balik yang diperoleh kemudian dianalisis dan dijadikan dasar untuk merevisi media maupun instrumen yang digunakan. Hasil validasi secara lengkap disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli**

No.	Validator	Presentase	Kualifikasi
1.	Ahli materi	93,18%	Sangat valid
2.	Ahli media	97,37%	Sangat valid
3.	Ahli pembelajaran	95,59%	Sangat valid
4.	Ahli praktisi pembelajaran	98,53%	Sangat valid
5.	Ahli instrumen angket kemenarikan siswa	93,75%	Sangat valid
6.	Ahli instrumen angket motivasi siswa	92,5%	Sangat valid

Penilaian terhadap hasil validasi mengacu pada tabel konversi yang sebagaimana dijelaskan pada Bab 3. Proses validasi media Pop Up Book melibatkan sejumlah ahli guna memastikan bahwa media tersebut memenuhi standar kualitas serta relevan dengan prinsip-prinsip pengembangan pembelajaran dan karakteristik siswa kelas IV SD/MI. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, diperoleh persentase skor sebagai berikut.

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, peneliti melaksanakan uji coba penggunaan media Pop Up Book hasil pengembangan. Media ini diterapkan secara langsung

dalam kegiatan pembelajaran di MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Proses uji coba dilakukan dalam dua tahapan, yaitu uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 siswa kelas IV-A, serta uji coba lapangan yang diikuti oleh 20 siswa dari kelas yang sama. Kegiatan uji coba ini dilaksanakan pada tanggal 22 hingga 24 Mei 2025.

a. Uji coba kelompok kecil

Pada tahap uji coba kelompok kecil, media pembelajaran yang telah dikembangkan diimplementasikan oleh peneliti pada materi bangun ruang kepada sebagian kecil siswa kelas IV. Sebelum pelaksanaan uji coba peneliti menyebarkan angket motivasi sebelum siswa menggunakan media pembelajaran tersebut, kemudian peneliti memberikan penjelasan mengenai petunjuk penggunaan secara terperinci agar siswa dapat memahami cara mengoperasikan Pop Up Book dengan baik. Selama uji coba siswa menggunakan media pembelajaran tersebut kurang lebih selama 30 menit. Setelah kegiatan selesai, Pada tahap uji coba kelompok kecil, peneliti menerapkan media pembelajaran yang telah dirancang pada materi bangun ruang kepada sejumlah siswa kelas IV dalam skala terbatas.

b. Uji coba lapangan

Setelah melewati proses validasi serta revisi berdasarkan masukan dari para ahli, media pembelajaran Pop Up Book kemudian diujicobakan kepada siswa kelas IV-A MI NU Hidayatul Mubtadi'in melalui tahap uji coba lapangan. Uji coba ini bertujuan untuk menilai sejauh mana kemenarikan media dalam mendukung peningkatan motivasi belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran materi bangun ruang. Sebelum pelaksanaan uji coba

peneliti, peneliti terlebih dahulu memberikan pengarahan umum cara penggunaan media dan menyebarkan angket motivasi sebelum siswa menggunakan media pembelajaran tersebut. Karena media tersebut terbatas sejumlah 5 media, maka 1 media digunakan untuk 4 siswa. Peneliti memandu jalannya pembelajaran di kelas, setiap aktivitas siswa dilengkapi dengan umpan balik siswa seperti pertanyaan maupun antusias yang tinggi setiap membuka Pop Up Book perhalamannya. Setelah selesai menggunakan media, Setelah kegiatan selesai, Peneliti membagikan angket motivasi belajar kepada siswa guna mengetahui sejauh mana peningkatan motivasi siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Angket tersebut memuat sejumlah pernyataan yang disusun untuk menggali tanggapan siswa terhadap berbagai aspek, seperti daya tarik media, tampilan desain, serta dorongan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket respon siswa, mayoritas siswa memberikan tanggapan yang positif setelah menggunakan media tersebut. Siswa menyatakan bahwa lebih termotivasi setelah menggunakan media pembelajaran tersebut karena media menarik dan interaktif. Dapat disimpulkan bahwa media Pop Up Book secara umum diterima dengan baik oleh siswa, mudah digunakan, menarik, interaktif, serta efektif dalam meningkatkan motivasi siswa maupun pemahaman siswa terutama pada materi bangun ruang.

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

Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis komprehensif terhadap seluruh data yang telah dikumpulkan sejak awal pengembangan media

pembelajaran Pop Up Book pada materi Bangun Ruang. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan apakah produk memerlukan revisi atau siap untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Selain itu, peneliti juga memaparkan hasil validasi yang diperoleh dari berbagai ahli, meliputi ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, serta ahli instrumen angket motivasi siswa, serta memaparkan kemeningkatan motivasi siswa berdasarkan angket motivasi siswa dan ahli praktisi pembelajaran. Oleh karena itu, melalui tahap evaluasi ini dapat disimpulkan apakah Pop Up Book Bangun Ruang memerlukan penyempurnaan lebih lanjut atau telah memenuhi kriteria valid dan menarik untuk diimplementasikan.

## **B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk**

### **1. Ahli Materi**

Validator ahli materi pada media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang pada penelitian ini adalah Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si. Dosen Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

#### **a) Data Kuantitatif**

Angket validasi ahli materi menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini terdiri dari tiga aspek utama, yaitu: a) kesesuaian antara capaian dan tujuan pembelajaran, b) keakuratan materi, serta c) kesesuaian langkah-langkah kegiatan siswa dengan materi pada alat peraga. Setiap aspek dijabarkan ke dalam beberapa indikator yang kemudian dirumuskan menjadi butir-butir pernyataan. Pada aspek pertama terdapat 1 butir pernyataan, aspek kedua terdiri dari 7 butir, dan aspek ketiga memuat 3 butir pernyataan. Rekapitulasi hasil validasi dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase	Kualifikasi
<b>A. Kesesuaian Capaian dan Tujuan Pembelajaran</b>				
1	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	4	100%	Sangat valid
<b>B. Keakuratan Materi</b>				
2	Materi disampaikan secara jelas	4	100%	Sangat valid
3	Materi disampaikan secara sistematis	4	100%	Sangat valid
4	Materi dapat disampaikan secara menarik	4	100%	Sangat valid
5	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	3	75%	Valid
6	Materi yang disajikan dapat menarik minat siswa	4	100%	Sangat valid
7	Materi yang disajikan membuat siswa menyimak dengan baik	3	75%	Valid
8	Materi yang disajikan dapat meningkatkan keaktifan siswa	3	75%	Valid
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Siswa Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>				
9	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media	4	100%	Sangat valid
10	Materi sesuai dengan langkah kegiatan siswa	4	100%	Sangat valid
11	Siswa dapat mempraktikkan alat peraga secara langsung	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli materi pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase validitas materi sebagai berikut.<sup>48</sup>

Presentase kevalidan

$$= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{41}{44} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = 93,18\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas materi mencapai 93,18%, persentase tersebut menunjukkan bahwa

<sup>48</sup> Fitriati dan Sapiana Lisa, "Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 3 (2015): 41–60.

materi pembelajaran berada pada kategori sangat valid.

a) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar serta saran yang diberikan oleh para validator ahli. Salah satu validator ahli materi menyarankan agar peneliti menambahkan contoh-contoh bangun ruang dalam materi yang disajikan serta mengintegrasikan konten lain jika memungkinkan. Berdasarkan keterangan tersebut, penilaian media dapat diterima dengan catatan perlu dilakukan sedikit revisi.

2. Ahli Media

Validator ahli media pada media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang pada penelitian ini adalah Vannisa Aviana Melinda, M.Pd. Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

a) Data Kuantitatif

Angket validasi media menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini mencakup 9 aspek penilaian, yaitu Tampilan Produk, Estetika, Kualitas Bahan, Kesesuaian Material, Standar Kualitas dan Keamanan, Efektivitas Penggunaan, Daya Tahan dan Keawetan, Desain Aman bagi Pengguna, serta Kemudahan Operasi dan Perawatan. Setiap aspek terdiri dari beberapa indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Untuk aspek Tampilan Produk terdapat 2 butir pernyataan, Estetika sebanyak 7 butir, Kualitas Bahan 1 butir, Kesesuaian Material 1 butir, Standar Kualitas dan Keamanan 1 butir, Efektivitas Penggunaan 1 butir, Daya Tahan dan Keawetan 2 butir, Desain Aman bagi Pengguna 1 butir, dan Kemudahan Operasi serta

Perawatan terdiri dari 3 butir pernyataan. Rekapitulasi hasil validasi dari ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media**

<b>ITEM</b>	<b>ASPEK YANG DINILAI</b>	<b>Skor</b>	<b>Prosentase</b>	<b>Kualifikasi</b>
<b>A. Tampilan Produk</b>				
1	Media terlihat menarik		100%	Sangat valid
2	Media terlihat sederhana	4	100%	Sangat valid
<b>B. Estetika</b>				
3	Desain dan komposisi warna alat peraga menarik	4	100%	Sangat valid
4	Komponen media tertata dengan baik dan rapi	4	100%	Sangat valid
5	Desain media proporsional dan seimbang	4	100%	Sangat valid
6	Penggunaan huruf yang jelas dan dapat dipahami	4	100%	Sangat valid
7	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	4	100%	Sangat valid
8	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi	4	100%	Sangat valid
9	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	4	100%	Sangat valid
<b>C. Kualitas Bahan</b>				
10	Bahan yang digunakan untuk membuat media ini sudah sesuai	4	100%	Sangat valid
<b>D. Kesesuaian Material</b>				
11	Material yang digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan media	4	100%	Sangat valid
<b>E. Standar Kualitas dan Keamanan</b>				
12	Material untuk membuat media sudah sesuai standar kualitas dan keamanan	4	100%	Sangat valid
<b>F. Efektivitas Kegunaan</b>				
13	Media mudah dibawa kemana-mana	4	100%	Sangat valid
<b>G. Daya Tahan dan Keawetan</b>				
14	Media dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	3	75%	Valid
15	Komponen media bertahan pada kedudukan asalnya	4	100%	Sangat valid
<b>H. Desain Aman Bagi Pengguna</b>				
16	Tampilan latar belakang tidak mengganggu isi media	4	100%	Sangat valid
<b>I. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>				
17	Media mudah dioperasikan	4	100%	Sangat valid
18	Perawatan media mudah dilakukan	3	75%	Valid

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase	Kualifikasi
19	Resiko kerusakan media minimal jika digunakan sesuai dengan petunjuk	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli media pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase validitas media sebagai berikut.<sup>49</sup>

Presentase kevalidan

$$= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{74}{76} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = 97,37\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas media mencapai 97,37% persentase tersebut menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar atau saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli. Validator ahli media menyatakan bahwa media sudah layak untuk digunakan dengan sedikit revisi.

### 3. Ahli Pembelajaran

Validator ahli pembelajaran pada media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang pada penelitian ini adalah Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si . Dosen Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

#### a) Data Kuantitatif

Angket validasi media menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini terdiri dari empat

<sup>49</sup> Fitriati dan Lisa.

aspek penilaian, yakni Tampilan Produk, Keakuratan Materi, Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Materi, serta Kemudahan Operasi dan Perawatan. Masing-masing aspek memiliki sejumlah indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Aspek Tampilan Produk memuat 2 butir pernyataan, Keakuratan Materi terdiri dari 8 butir, Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Materi berjumlah 3 butir, dan Kemudahan Operasi serta Perawatan mencakup 4 butir pernyataan. Rekapitulasi hasil validasi dari ahli pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran**

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase	Kualifikasi
<b>A. Tampilan Produk</b>				
1	Secara umum media terlihat menarik	4	100%	Sangat valid
2	Secara umum media terlihat sederhana	3	75%	Valid
<b>B. Keakuratan Materi</b>				
3	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	4	100%	Sangat valid
4	Materi disampaikan secara jelas	4	100%	Sangat valid
5	Materi disampaikan secara sistematis	4	100%	Sangat valid
6	Materi dapat disampaikan secara menarik	4	100%	Sangat valid
7	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	4	100%	Sangat valid
8	Penyajian materi dapat menarik minat siswa	4	100%	Sangat valid
9	Penyajian materi membuat siswa menyimak dengan baik	3	75%	Valid
10	Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan siswa	3	75%	Valid
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Siswa Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>				
11	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media.	4	100%	Sangat valid
12	Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi	4	100%	Sangat valid
13	Siswa dapat mempraktikkan media secara langsung	4	100%	Sangat valid

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase	Kualifikasi
<b>D. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>				
14	Media mudah dioperasikan	4	100%	Sangat valid
15	Setiap bagian media berfungsi dengan baik	4	100%	Sangat valid
16	Perawatan media mudah dilakukan	4	100%	Sangat valid
17	Resiko kerusakan media minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli pembelajaran pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase validitas pembelajaran sebagai berikut.<sup>50</sup>

Presentase kevalidan

$$= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{65}{68} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = 95,59\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas ahli pembelajaran mencapai 95,59%, persentase tersebut menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar atau saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli. Validator ahli pembelajaran menilai bahwa secara keseluruhan media sudah memadai, memerlukan sedikit revisi tambahan pada contoh-contoh bangun ruang, dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

#### 4. Ahli Angket Motivasi Siswa

Validator ahli angket motivasi siswa pada media pembelajaran Pop Up

---

<sup>50</sup> Fitriati dan Lisa.

Book Bangun Ruang pada penelitian ini adalah Vannisa Aviana Melinda, M.Pd. Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

a) Data Kuantitatif

Angket validasi media menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini mencakup tiga aspek utama, yaitu Petunjuk, Isi, dan Bahasa. Setiap aspek terdiri dari beberapa indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Pada aspek Petunjuk terdapat 2 butir pernyataan, aspek Isi memuat 4 butir pernyataan, dan aspek Bahasa juga berisi 4 butir pernyataan. Hasil rekapitulasi validasi dari ahli pembelajaran disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4. 7 Hasil Validasi Angket Motivasi Siswa**

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase	Kualifikasi
<b>A. Petunjuk</b>				
1	Petunjuk pengisian instrumen jelas	4	100%	Sangat valid
2	Lembar instrumen yang jelas	4	100%	Sangat valid
<b>B. Isi</b>				
3	Pernyataan disajikan secara sistematis	3	75%	Valid
4	Kalimat pernyataan diungkap secara lugas	3	75%	Valid
5	Kalimat pernyataan jelas dan mudah dipahami	4	100%	Sangat valid
6	Kalimat pada pernyataan sesuai dengan materi pengembangan anak usia sekolah dasar	4	100%	Sangat valid
<b>C. Bahasa</b>				
7	Penggunaan kaidah bahasa sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan	3	100%	Sangat valid
8	Menggunakan bahasa yang komunikatif	4	100%	Sangat valid
9	Stuktur kalimatnya sederhana	4	100%	Sangat valid
10	Petunjuk atau arahan jelas	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli angket motivasi siswa pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase sebagai berikut.<sup>51</sup>

Presentase kevalidan

$$= \frac{\textit{jumlah skor validator}}{\textit{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kevalidan} = 92,5\%$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan persentase validitas angket motivasi siswa sebesar 92,5%, angka tersebut mengindikasikan bahwa media tergolong dalam kategori sangat valid.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif dikumpulkan dari komentar dan saran yang diberikan oleh para validator ahli. Salah satu validator ahli angket motivasi siswa menyatakan bahwa angket tersebut secara keseluruhan sudah cukup baik, tidak membutuhkan revisi lebih lanjut, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

#### 5. Ahli Angket kemenarikan Siswa

Validator ahli untuk angket kemenarikan siswa terhadap media pembelajaran Pop Up Book pada materi Bangun Ruang dalam penelitian ini adalah Vannisa Aviana Melinda, M.Pd, dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

#### a) Data Kuantitatif

Angket validasi media menyediakan empat pilihan jawaban, yakni tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini terdiri dari dua

---

<sup>51</sup> Fitriati dan Lisa.

aspek utama, yaitu Isi dan Bahasa. Setiap aspek memiliki sejumlah indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Pada aspek Isi terdapat 6 butir pernyataan, sedangkan aspek Bahasa memuat 2 butir pernyataan. Hasil rekapitulasi validasi dari ahli angket kemenarikan siswa disajikan pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Angket Kemenarikan Siswa**

<b>ITEM</b>	<b>ASPEK YANG DINILAI</b>	<b>Skor</b>	<b>Prosentase</b>	<b>Kualifikasi</b>
<b>A. Isi</b>				
1	Kejelasan petunjuk lembar pengisian	4	100%	Sangat valid
2	Kemudahan penggunaan angket kemenarikan siswa	4	100%	Sangat valid
3	Kejelasan kriteria penilaian	4	100%	Sangat valid
4	Ketercakupan kategori yang terdapat dalam angket kemenarikan terhadap aspek pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang	4	100%	Sangat valid
5	Pengukuran kemenarikan siswa dalam pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang dilakukan melalui butir penilaian	4	100%	Sangat valid
6	Relevansi antara butir penilaian dalam angket kemenarikan dengan unsur pendukung terlaksananya pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang	3	75%	Valid
<b>B. Bahasa</b>				
7	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia	3	75%	Valid
8	Penggunaan bahasa (kata-kata) sederhana dan mudah dipahami	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli angket kemenarikan siswa pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase validitas ahli angket kemenarikan siswa sebagai berikut.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Fitriati dan Lisa.

Persentase kevalidan

$$= \frac{\textit{jumlah skor validator}}{\textit{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kevalidan} = \frac{30}{32} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kevalidan} = 93,75\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas ahli angket kemenarikan siswa mencapai 93,75%, persentase tersebut menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar atau saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli. Validator ahli angket kemenarikan siswa menilai bahwa secara keseluruhan angket sudah memadai, tidak memerlukan revisi tambahan, dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

### C. Penyajian Data Hasil Respon Siswa

Penyajian data hasil respon siswa bertujuan untuk mengetahui kemenarikan dan motivasi siswa mengenai media pembelajaran. Pada uji coba melalui angket kemenarikan dan angket motivasi siswa, Peneliti dapat mengukur tingkat daya tarik media serta peningkatan motivasi siswa terhadap media pembelajaran Pop Up Book pada materi Bangun Ruang berdasarkan penilaian langsung dari siswa saat menggunakannya. Angket kemenarikan siswa diberikan setelah siswa menggunakan media pembelajaran tersebut, sedangkan angket motivasi siswa diberikan sebelum dan setelah penggunaan media dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang.

## 1. Respon Siswa

## a) Uji Coba Kelompok Kecil

## 1) Angket Kemenarikan Siswa

Uji coba terbatas atau kelompok kecil dilaksanakan pada siswa kelas IV B MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Sebanyak 5 siswa mengikuti uji coba ini untuk mengukur tingkat kemenarikan media. Data kuantitatif diperoleh melalui angket kemenarikan siswa yang terdiri dari 8 komponen penilaian. Skala penilaian pada instrumen ini menggunakan pilihan YA dan TIDAK. Hasil penilaian siswa disajikan pada Tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4. 9 Hasil Angket Kemenarikan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil**

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Pilihan Jawaban		Presentase
		YA	TIDAK	
<b>A. Isi</b>				
1	Saya merasa halaman sampul Pop Up Book ini menarik dan membuat saya ingin membacanya.	5	0	100%
2	Saya merasa tampilan atau susunan isi buku ini rapi dan enak dilihat.	5	0	100%
3	Saya tertarik dengan isi Pop Up Book karena seru dan mudah dimengerti.	5	0	100%
4	Warna-warna dalam Pop Up Book terlihat cerah dan menyenangkan.	5	0	100%
5	Huruf yang digunakan dalam Pop Up Book mudah dibaca dan ukurannya pas.	5	0	100%
6	Gambar-gambar dalam Pop Up Book menarik dan membantu saya memahami materi.	5	0	100%
7	Bentuk-bentuk bangun ruang yang muncul sesuai dengan benda-benda di sekitar saya, dan itu sangat menarik.	5	0	100%
8	Teka-teki dalam Pop Up Book seru dan membuat saya semangat menyelesaikannya.	5	0	100%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>53</sup>

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\textit{Frekuensi Jawaban}}{\textit{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase kemenarikan

$$= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{8}$$

Rata- rata presentase kemenarikan = 100%

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh persentase kemenarikan media sebesar 100%. Angka ini menunjukkan bahwa media tergolong dalam kategori sangat menarik.

## 2) Angket Motivasi Siswa

Uji coba terbatas atau kelompok kecil dilaksanakan pada siswa kelas IV B MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Jumlah siswa yang mengikuti uji coba kelompok kecil ini sebanyak 5 anak untuk mengetahui kementerian motivasi dari media. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket motivasi siswa yang terdiri dari 20 komponen penilaian. Skala penilaian instrumen ini berupa penilaian YA dan TIDAK. Adapun penilaian yang diberikan oleh siswa disajikan dalam Tabel berikut.

---

<sup>53</sup> Fitriati dan Lisa.

**Tabel 4. 10 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Sebelum Menggunakan Media**

Nomor Pernyataan	Pilihan Jawaban		Presentase
	YA	TIDAK	
1 (pernyataan positif)	5	0	100%
2 (pernyataan negatif)	1	4	80%
3 (pernyataan positif)	5	0	100%
4 (pernyataan negatif)	0	5	100%
5 (pernyataan positif)	4	1	80%
6 (pernyataan positif)	4	1	80%
7 (pernyataan negatif)	1	4	80%
8 (pernyataan positif)	2	3	40%
9 (pernyataan negatif)	3	2	40%
10 (pernyataan negatif)	0	5	100%
11 (pernyataan positif)	5	0	100%
12 (pernyataan positif)	4	1	80%
13 (pernyataan positif)	2	3	40%
14 (pernyataan negatif)	5	0	0%
15 (pernyataan positif)	5	0	100%
16 (pernyataan negatif)	4	1	20%
17 (pernyataan positif)	3	2	60%
18 (pernyataan positif)	3	2	60%
19 (pernyataan positif)	5	0	100%
20 (pernyataan negatif)	1	4	80%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>54</sup>

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Presentase motivasi}}{\text{jumlah pernyataan}} = \frac{1440\%}{20}$$

Rata- rata presentase kemenarikan = 72%

<sup>54</sup> Fitriati dan Lisa.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase motivasi pada siswa mencapai 72%.

**Tabel 4. 11 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Sesudah Menggunakan Media**

Nomor Pernyataan	Pilihan Jawaban		Presentase
	YA	TIDAK	
1 (pernyataan positif)	5	0	100%
2 (pernyataan negatif)	0	5	100%
3 (pernyataan positif)	5	0	100%
4 (pernyataan negatif)	0	5	100%
5 (pernyataan positif)	5	0	100%
6 (pernyataan positif)	4	1	80%
7 (pernyataan negatif)	1	4	80%
8 (pernyataan positif)	4	1	80%
9 (pernyataan negatif)	1	4	80%
10 (pernyataan negatif)	0	5	100%
11 (pernyataan positif)	5	0	100%
12 (pernyataan positif)	5	0	100%
13 (pernyataan positif)	5	0	100%
14 (pernyataan negatif)	1	4	80%
15 (pernyataan positif)	5	0	100%
16 (pernyataan negatif)	1	4	80%
17 (pernyataan positif)	5	0	100%
18 (pernyataan positif)	5	0	100%
19 (pernyataan positif)	5	0	100%
20 (pernyataan negatif)	0	5	100%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>55</sup>

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

<sup>55</sup> Fitriati dan Lisa.

Rata-rata presentase kemenarikan

$$= \frac{\textit{Presentase motivasi}}{\textit{jumlah pernyataan}} = \frac{1880\%}{20}$$

Rata- rata presentase kemenarikan = 94%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase motivasi pada siswa mencapai 94%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa motivasi siswa mengalami peningkatan.

b) Uji Coba Kelompok Besar

1) Angket Kemenarikan Siswa

Uji coba luas dalam penelitian ini melibatkan dua puluh siswa dari kelas IV-A MI NU Hidayatul Mubtadi'in sebagai responden. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket kemenarikan siswa yang terdiri dari 8 komponen penilaian. Skala penilaian instrumen ini berupa penilaian YA dan TIDAK. Adapun penilaian yang diberikan oleh siswa disajikan dalam Tabel 4.12 berikut.

**Tabel 4. 12 Hasil Angket Kemenarikan Siswa Uji Coba Kelompok Besar**

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Pilihan Jawaban		Presentase
		YA	TIDAK	
<b>A. Isi</b>				
1	Saya merasa halaman sampul Pop Up Book ini menarik dan membuat saya ingin membacanya.	20	0	100%
2	Saya merasa tampilan atau susunan isi buku ini rapi dan enak dilihat.	20	0	100%
3	Saya tertarik dengan isi Pop Up Book karena seru dan mudah dimengerti.	20	0	100%
4	Warna-warna dalam Pop Up Book terlihat cerah dan menyenangkan.	20	0	100%
5	Huruf yang digunakan dalam Pop Up Book mudah dibaca dan ukurannya pas.	18	2	90%
6	Gambar-gambar dalam Pop Up Book menarik dan membantu saya	20	0	100%

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Pilihan Jawaban		Presentase
		YA	TIDAK	
	memahami materi.			
7	Bentuk-bentuk bangun ruang yang muncul sesuai dengan benda-benda di sekitar saya, dan itu sangat menarik.	20	0	100%
8	Teka-teki dalam Pop Up Book seru dan membuat saya semangat menyelesaikannya.	19	1	95%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>56</sup>

Presentase kemenarikan

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase kemenarikan

$$= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 90\% + 100\% + 100\% + 95\%}{8}$$

Rata- rata presentase kemenarikan = 98,125%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kemenarikan pada media mencapai 98,125%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kemenarikan media berada pada kategori menarik.

## 2) Angket Motivasi Siswa

Uji coba luas dalam penelitian ini melibatkan dua puluh siswa dari kelas IV-A MI NU Hidayatul Mubtadi'in sebagai responden. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket kemenarikan siswa yang terdiri dari 20 komponen penilaian. Skala penilaian instrumen ini berupa penilaian YA dan TIDAK. Adapun penilaian yang diberikan oleh siswa

<sup>56</sup> Fitriati dan Lisa.

disajikan dalam Tabel berikut

**Tabel 4. 13 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Besar Sebelum Menggunakan Media**

Nomor Pernyataan	Pilihan Jawaban		Presentase
	YA	TIDAK	
1 (pernyataan positif)	14	6	70%
2 (pernyataan negatif)	6	14	70%
3 (pernyataan positif)	17	3	85%
4 (pernyataan negatif)	3	17	85%
5 (pernyataan positif)	19	1	95%
6 (pernyataan positif)	15	5	75%
7 (pernyataan negatif)	5	15	75%
8 (pernyataan positif)	17	3	85%
9 (pernyataan negatif)	4	16	80%
10 (pernyataan negatif)	2	18	90%
11 (pernyataan positif)	16	4	80%
12 (pernyataan positif)	16	4	80%
13 (pernyataan positif)	16	4	80%
14 (pernyataan negatif)	3	17	85%
15 (pernyataan positif)	18	2	90%
16 (pernyataan negatif)	1	19	95%
17 (pernyataan positif)	15	5	75%
18 (pernyataan positif)	17	3	85%
19 (pernyataan positif)	18	2	90%
20 (pernyataan negatif)	1	18	90%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>57</sup>

Presentase Motivasi

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

Rata-rata presentase Motivasi

$$= \frac{\text{Presentase motivasi}}{\text{jumlah pernyataan}} = \frac{1660\%}{20}$$

Rata- rata presentase Motivasi = 83%

<sup>57</sup> Fitriati dan Lisa.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kemenarikan pada media mencapai 83%.

**Tabel 4. 14 Hasil Angket motivasi Siswa Uji Coba Kelompok Besar Sesudah Menggunakan Media**

Nomor Pernyataan	Pilihan Jawaban		Presentase
	YA	TIDAK	
1 (pernyataan positif)	20	0	100%
2 (pernyataan negatif)	0	20	100%
3 (pernyataan positif)	19	1	95%
4 (pernyataan negatif)	1	19	95%
5 (pernyataan positif)	20	0	100%
6 (pernyataan positif)	20	0	100%
7 (pernyataan negatif)	1	19	95%
8 (pernyataan positif)	20	0	100%
9 (pernyataan negatif)	2	18	90%
10 (pernyataan negatif)	0	20	100%
11 (pernyataan positif)	20	0	100%
12 (pernyataan positif)	20	0	100%
13 (pernyataan positif)	20	0	100%
14 (pernyataan negatif)	1	19	95%
15 (pernyataan positif)	20	0	100%
16 (pernyataan negatif)	0	20	100%
17 (pernyataan positif)	20	0	100%
18 (pernyataan positif)	20	0	100%
19 (pernyataan positif)	19	1	95%
20 (pernyataan negatif)	1	19	95%

Berdasarkan hasil pengisian angket kemenarikan siswa pada tabel diatas, perhitungan hasil skor dari penilaian tersebut, dilakukan dengan menggunakan rumus skala likert kemenarikan media sebagai berikut.<sup>58</sup>

Presentase Motivasi

$$= \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{jumlah Responden}} \times 100\%$$

<sup>58</sup> Fitriati dan Lisa.

Rata-rata presentase Motivasi

$$= \frac{\textit{Presentase motivasi}}{\textit{jumlah pernyataan}} = \frac{1960\%}{20}$$

Rata- rata presentase Motivasi = 98%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase motivasi pada siswa mencapai 98%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa motivasi siswa mengalami peningkatan.

## 2. Guru

Validator ahli pembelajaran pada media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang pada penelitian ini adalah Ponco Andri Anto,S.Pd Guru matematika MI NU Hidayatul Muhtadi'in.

### a) Data Kuantitatif

Angket validasi media menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Angket ini terdiri dari empat aspek utama, yaitu Tampilan Produk, Keakuratan Materi, Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Materi, serta Kemudahan Operasi dan Perawatan. Setiap aspek memuat sejumlah indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Pada aspek Tampilan Produk terdapat 2 butir pernyataan, Keakuratan Materi memiliki 8 butir, Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Materi berjumlah 3 butir, dan Kemudahan Operasi serta Perawatan terdiri dari 4 butir pernyataan. Hasil rekapitulasi validasi dari ahli pembelajaran disajikan pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4. 15 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	Skor	Prosentase <sup>a</sup>	Kualifikasi
<b>A. Tampilan Produk</b>				
1	Secara umum media terlihat menarik	4	100%	Sangat valid
2	Secara umum media terlihat sederhana	4	100%	Sangat valid
<b>B. Keakuratan Materi</b>				
3	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	3	75%	Valid
4	Materi disampaikan secara jelas	4	100%	Sangat valid
5	Materi disampaikan secara sistematis	4	100%	Sangat valid
6	Materi dapat disampaikan secara menarik	4	100%	Sangat valid
7	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	4	100%	Sangat valid
8	Penyajian materi dapat menarik minat siswa	4	100%	Sangat valid
9	Penyajian materi membuat siswa menyimak dengan baik	4	100%	Sangat valid
10	Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan siswa	4	100%	Sangat valid
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Siswa Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>				
11	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media.	4	100%	Sangat valid
12	Kesesuaian langkah kegiatan siswa dengan materi	4	100%	Sangat valid
13	Siswa dapat mempraktikkan media secara langsung	4	100%	Sangat valid
<b>D. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>				
14	Media mudah dioperasikan	4	100%	Sangat valid
15	Setiap bagian media berfungsi dengan baik	4	100%	Sangat valid
16	Perawatan media mudah dilakukan	4	100%	Sangat valid
17	Resiko kerusakan media minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	4	100%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada ahli praktisi pembelajaran pada tabel, dapat dilakukan perhitungan presentase validitas praktisi pembelajaran sebagai berikut.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Fitriati dan Lisa.

Persentase kevalidan

$$= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah skor total semua item}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kevalidan} = \frac{67}{68} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kevalidan} = 98,53\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas ahli pembelajaran mencapai 98,53%, persentase tersebut menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar atau saran yang diperoleh peneli dari validator ahli. Validator ahli praktisi pembelajaran menilai bahwa secara keseluruhan media sudah memadai, tidak memerlukan revisi tambahan, dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

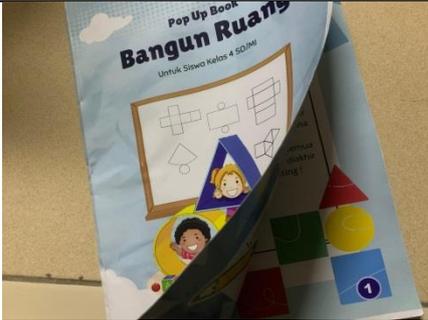
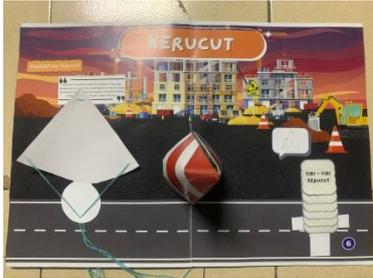
### D. Revisi

Revisi produk difokuskan pada perbaikan Pop Up Book Bangun Ruang berdasarkan masukan dan saran dari para ahli, yaitu ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli praktisi pembelajaran. Rincian perbaikan Pop Up Book Bangun Ruang disajikan sebagai berikut.

#### 1. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Media

**Tabel 4. 16 Revisi dari Ahli Media**

<b>Komentar/saran</b>	<b>Perbaikan</b>
Usahakan bahan yang digunakan kokoh agar lebih awet untuk digunakan dalam jangka waktu yang	Sebelum revisi: Bahan yang digunakan pada Pop Up Book dengan tebal 210 GSM (gram per square meter) sedikit kurang kokoh jika digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Komentar/saran	Perbaikan
lama.	
	<p>Setelah revisi</p> <p>Bahan yang digunakan pada Pop Up Book dengan tebal 310 GSM (gram per square meter), sampul menggunakan hard cover dan lebih awet jika digunakan dalam jangka waktu yang lama.</p> 
<p>Pada materi pengertian, tulisan jangan ditempel lebih baik jika langsung dicetak di background pada Pop Up Book agar lebih awet.</p>	<p>Sebelum revisi:</p> <p>Pada materi pengertian disetiap bangun ruang, tulisan ditempel.</p> 
	<p>Setelah revisi:</p> <p>Pada materi pengertian disetiap bangun ruang, tulisan sudah langsung dicetak pada background pada setiap halamannya.</p>

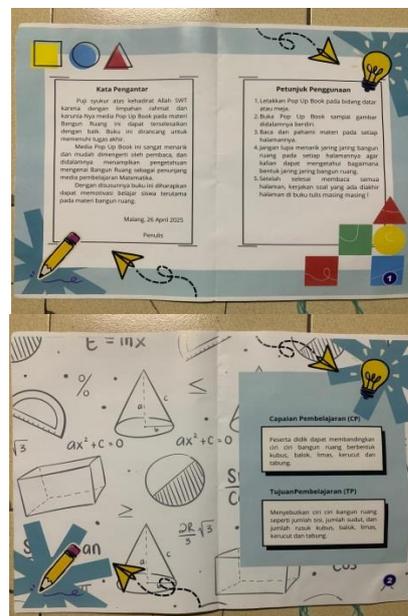
## Komentar/saran

## Perbaikan

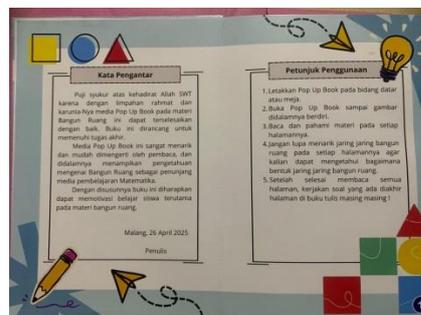


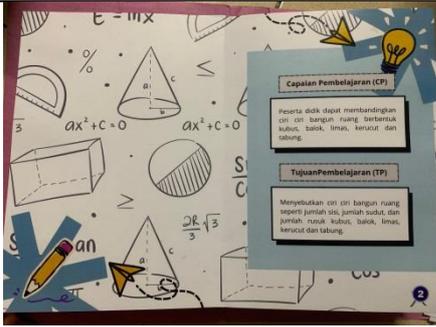
Memberikan elemen kotak pada tulisan kata pengantar, petunjuk penggunaan, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.

Sebelum revisi:  
Belum ada elemen kotak pada tulisan kata pengantar, petunjuk penggunaan, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.



Setelah revisi:  
Sudah menambahkan elemen kotak pada tulisan kata pengantar, petunjuk penggunaan, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.



Komentar/saran	Perbaikan
	

## 2. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Materi

Adapun revisi dari ahli materi beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.17 berikut.

**Tabel 4. 17 Revisi dari Ahli Materi**

Komentar/saran	Perbaikan
<p>Mamberikan contoh bangun ruang yang sama dengan benda-benda disekitar siswa pada materi yang disajikan</p>	<p>Sebelum revisi: Sudah ada contoh bangun ruang yang sama dengan benda-benda disekitar siswa contohnya kado ulang tahun berbentuk kubus, tetapi masih perlu ditambahkan</p>
	
	<p>Setelah revisi: Sudah ditambahkan contoh bangun ruang yang sama dengan benda-benda disekitar siswa pada materi yang disajikan di setiap halamannya.</p>

**Komentar/saran**

**Perbaikan**



3. Revisi Ahli Angket Motivasi Siswa

Adapun revisi dari ahli angket motivasi siswa beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.18 berikut.

**Tabel 4. 18 Revisi dari Ahli Angket Motivasi Siswa**

Komentar/saran	Perbaikan
<p>Pilihan jawaban terlalu banyak, untuk siswa SD/MI lebih memahami dan memudahkan jika menggunakan pilihan jawaban YA dan TIDAK</p>	<p>Sebelum revisi: Pilihan jawaban pada angket motivasi siswa menggunakan 4 pilihan jawaban sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju.</p>
	<p>Setelah revisi: Pilihan jawaban pada angket motivasi siswa menggunakan pilihan jawaban YA dan TIDAK.</p>

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Proses Pengembangan**

Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) untuk membuat Pop Up Book sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika, khususnya materi bangun ruang. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada keunggulannya yang menawarkan pendekatan sistematis dan bertahap, sehingga mempermudah proses pengembangan media agar sesuai dengan kebutuhan siswa serta sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran kognitif. Media yang dikembangkan yakni berupa Pop Up Book materi bangun ruang untuk kelas IV SD/MI. Pop Up Book merupakan jenis buku yang mengandung gambar, teks, serta elemen-elemen lipat yang saat buku ditutup akan terlipat, dan ketika dibuka atau ditarik, elemen-elemen tersebut menciptakan gerakan pada halaman.<sup>60</sup> Penjelasan lebih rinci disampaikan sebagai berikut.

##### **1. Tahap Analisis**

Pada tahap analisis, peneliti melaksanakan berbagai kegiatan guna mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang muncul di MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Kegiatan ini mencakup wawancara dengan guru matematika, Ponco Andri Anto, S.Pd., serta observasi terhadap aktivitas di kelas IV. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis terhadap kurikulum, permasalahan dalam pembelajaran matematika, karakteristik siswa, dan kebutuhan

---

<sup>60</sup> Tyas Widyaningrum, Vit Ardhyantama, dan Ferry Aristya, "Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Pendidikan Kebencanaan untuk Pengetahuan Dasar n.d., 1–9.

pembelajaran.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas IV-A tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Guru mengungkapkan bahwa meskipun secara teori sebagian besar siswa telah memahami konsep yang diajarkan, tetapi sebagian besar siswa tetap kurang menunjukkan keaktifan saat mengikuti pembelajaran di kelas. Fakta tersebut menjadi indikator bahwa pembelajaran yang selama ini diterapkan belum sepenuhnya efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran serta kompetensi yang ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka.<sup>61</sup> Selain permasalahan rendahnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas, metode yang digunakan oleh guru cenderung terbatas pada ceramah dan latihan soal tertulis. Pendekatan tersebut kurang memberi kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara aktif dan mendalam dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi bersifat menghafal dan kurang memberikan makna yang mendalam bagi siswa.<sup>62</sup>

Dalam memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang sudah disebutkan, peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa Pop Up Book Bangun Ruang, dikarenakan kurangnya media pada sekolah tersebut dan hanya bergantung pada buku paket dan UKBM. Media buku Pop Up Book ini dikembangkan sebagai bahan ajar tambahan yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Pengembangan ini didasari oleh keterbatasan media bacaan yang kurang bervariasi, yang berdampak pada rendahnya motivasi belajar

---

<sup>61</sup> Baiq Fatmawati et al., "Fostering students' problem-solving skills through biology learning model integrated with Kurikulum Merdeka," *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 10, no. 2 (2024): 392–403, <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.32857>.

<sup>62</sup> Isma Syaftiani Syafruddin, Etika Khaerunnisa, dan Isna Rafianti, "Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 3214–27, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>.

siswa. Selain itu, media pembelajaran merupakan sarana yang berperan dalam memperjelas pesan selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih optimal dan efektif.<sup>63</sup> Media yang dikembangkan diberi nama “Pop Up Book Bangun Ruang” dengan desain yang disesuaikan pada materi dan menampilkan berbagai bentuk bangun ruang menggunakan aplikasi Canva. Setelah desain selesai, media tersebut dicetak menjadi buku fisik atau hardfile menggunakan kertas art paper berukuran A4. Salah satu keunikan dari pengembangan media ini terletak pada isi materi yang disajikan. Meskipun buku merupakan sumber pembelajaran konvensional, media ini dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi modern saat ini.

## 2. Tahap Perancangan (*Desain*)

Tahap perancangan adalah fase dalam penelitian di mana media pembelajaran yang akan dikembangkan direncanakan secara detail. Pada tahap ini, tujuan utamanya adalah menyiapkan kajian materi, merancang berbagai komponen media, serta membuat instrumen untuk penilaian.

Pertama, yaitu pengkajian materi. Materi bangun ruang dipilih sebagai fokus pengembangan Pop Up Book berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) pada Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil wawancara pada tahap analisis diperoleh bahwa banyak siswa masih mengalami rendahnya motivasi belajar dalam situasi nyata meskipun secara teoretis siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan guru. Oleh karena itu, diperlukan inovasi agar proses pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> Nurdyansyah, “Media Pembelajaran Inovatif”(2019) : 1-218.

<sup>64</sup> Sasmil Nelwati dan Habib Rahman, “Jurnal riset pendidikan dasar dan karakter,” *Jurnal Riset*

Kedua, melakukan perancangan desain. Setelah materi dipilih dan disusun secara terstruktur, peneliti mulai merancang komponen-komponen media pembelajaran. Perancangan ini meliputi pembuatan storyboard, penataan struktur halaman media yang sesuai dengan materi pada setiap halaman, menambahkan elemen gambar, serta menambahkan materi di setiap halaman.

Storyboard dibuat untuk menggambarkan alur media pembelajaran secara keseluruhan, mulai dari halaman utama sampai dengan evaluasi akhir. Media pembelajaran Pop Up Book dikembangkan menggunakan aplikasi *Canva Pro* yang memaksimalkan pada elemen-elemen gambar yang beraneka ragam, sehingga dapat menarik siswa untuk mempelajari Pop Up Book ini. Selain itu elemen-elemen gambar dalam media dirancang dengan mempertimbangkan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari guna mendukung meningkatnya motivasi belajar siswa secara lebih nyata.<sup>65</sup>

Ketiga, penyusunan instrumen. Pada tahap ini, peneliti membuat instrumen penilaian berupa lembar angket validasi dan respons siswa yang mencakup berbagai aspek sesuai dengan tujuan masing-masing angket. Instrumen tersebut menggunakan skala penilaian 1-4 serta dilengkapi dengan bagian untuk komentar dan saran. Angket sendiri adalah daftar pertanyaan atau skala penilaian yang dijawab secara tertulis oleh subjek penelitian.<sup>66</sup> Validasi instrumen dilakukan oleh beberapa ahli, antara lain ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, praktisi pembelajaran, serta ahli angket terkait kemenarikan dan motivasi

---

*Pendidikan Dasar Dan Karakter* 4, no. 1 (2022): 13–22.

<sup>65</sup> Kurniawan Sabere, “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Gambar,” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, no. 1 (2017): 53–61.

<sup>66</sup> Anggy Giri Prawiyogi et al., “Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 446–52, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.

siswa.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Penyusunan dilakukan secara bertahap mengikuti storyboard dan alur pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Proses ini meliputi pengaturan tata letak, pemilihan jenis huruf dan warna yang menarik, penempatan elemen gambar, serta penyusunan konten materi bangun ruang dengan tema benda-benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan font dan warna yang menarik merupakan aspek penting dalam penyusunan media. Peneliti menggunakan warna-warna cerah yang disesuaikan dengan tema agar tidak mengganggu penglihatan dan dapat memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman pada siswa.<sup>67</sup>

Setelah prototipe media selesai disusun, langkah berikutnya adalah melakukan validasi oleh para ahli guna memastikan kualitas serta kesesuaian media dengan prinsip pembelajaran dan karakteristik siswa. Para ahli berperan dalam mengumpulkan data terkait validitas media.<sup>68</sup> Validator yang terlibat berasal dari berbagai bidang keahlian, seperti ahli angket kemenarikan dan motivasi siswa, ahli materi matematika, ahli pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan praktisi pembelajaran. Masing-masing validator menilai aspek tertentu sesuai dengan bidang keahliannya menggunakan instrumen validasi yang telah disusun secara sistematis. Hasil validasi selanjutnya dianalisis sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan media agar dapat lebih efektif dalam

---

<sup>67</sup> Aditya Juliant, Zainal Abidin, dan Kurnia Noviartati, "Pengaruh Penggunaan Teks Berwarna terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar," *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 51–62, <https://doi.org/10.36815/majamath.v3i1.592>.

<sup>68</sup> N.L.G. Wiratni, I.M. Ardana, dan I.P.B. Mardana, "Pengembangan Media Kartu Domino Pada Pembelajaran Ipa Dengan Topik Hewan Dan Tumbuhan Di Lingkungan Rumahku Untuk Siswa Kelas Iv Sd," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 2 (2021): 120–34, [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_tp.v11i2.630](https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.630).

mendukung proses pembelajaran. Proses revisi ini dilakukan secara berulang hingga media dinyatakan layak dan siap digunakan dalam uji coba pada siswa.

Selama proses validasi, peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan dari para ahli, seperti perbaikan tata letak, penyesuaian warna dan ukuran font, penambahan contoh gambar, serta penyesuaian ketebalan bahan yang akan digunakan. Para validator menekankan pentingnya kesesuaian antara contoh gambar dengan bangun ruang yang dimaksud agar tampak realistis dan mendukung pemahaman serta motivasi siswa secara optimal. Setelah beberapa kali revisi, para validator menyatakan bahwa media pembelajaran Pop Up Book telah siap digunakan dalam pembelajaran matematika di SD/MI karena memenuhi kriteria validitas dari segi isi, penyajian, desain, dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan.

Dengan demikian, melalui proses penyusunan produk dan validasi oleh para ahli, media pembelajaran Pop Up Book tentang bangun ruang berhasil dikembangkan secara sistematis dan memenuhi standar kelayakan sebagai bahan ajar konvensional yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Masukan dari para validator menjadi acuan penting dalam penyempurnaan produk akhir agar lebih sesuai dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik siswa kelas IV. Proses ini juga menunjukkan bahwa penerapan teori kognitif yang dipadukan dengan simulasi interaktif dapat menjadi inovasi efektif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.<sup>69</sup>

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Uji coba media pembelajaran Pop Up Book dilakukan pada tahap

---

<sup>69</sup> Zumrotul Istifadah, Nuryadi, dan Fanny Nur Saadah, "Jurnal Pendidikan Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 67–76, <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>.

implementasi sebagai bagian dari proses pengembangan dengan model ADDIE. Uji coba ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana media tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa, tingkat daya tarik, serta kemenarikan sebelum digunakan secara luas dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang. Tahap implementasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa media dapat digunakan secara mandiri maupun dengan pendampingan, serta mampu mendukung pencapaian Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) sesuai dengan kurikulum Merdeka. Uji coba media pembelajaran Pop Up Book dilakukan pada tahap implementasi sebagai bagian dari proses pengembangan dengan model ADDIE. Uji coba ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana media tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa dan tingkat daya tarik sebelum digunakan secara luas dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang. Tahap implementasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa media dapat digunakan secara mandiri maupun dengan pendampingan, serta mampu mendukung pencapaian Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) sesuai dengan kurikulum Merdeka.<sup>70</sup>

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil, dilakukan beberapa revisi kecil pada media, terutama penambahan contoh gambar bangun ruang, pemilihan bahan media, serta penataan ulang tata letak elemen. Setelah revisi tersebut, media pembelajaran Pop Up Book diujikan dalam skala lebih besar melalui uji coba lapangan di kelas IV-A MI NU Hidayatul Mubtadi'in yang melibatkan 20

---

<sup>70</sup> Jurnal Sadewa et al., "Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menyusun Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran Melalui Pendekatan Supervisi Akademik Kepala Sekolah di SMPN Satu Atap 3 Jerebuu" 3 (2025).

siswa. Uji coba berlangsung langsung dalam situasi pembelajaran nyata selama satu pertemuan. Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti memberikan pengarahan umum tentang cara penggunaan media, yang juga didukung oleh panduan singkat di halaman awal Pop Up Book. Pengarahan ini membantu siswa memahami penggunaan media secara tepat. Selama pelaksanaan, siswa terlihat antusias dan aktif, terutama saat membuka setiap halaman dan menarik jaring-jaring bangun ruang secara langsung.

Selama uji coba lapangan, peneliti juga mengamati tingkat keterlibatan siswa, respons emosional, serta kemampuan siswa dalam memahami alur pembelajaran yang disajikan oleh media. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa media tersebut membantu meningkatkan motivasi belajar pada materi bangun ruang karena penyajiannya yang nyata, interaktif, dan kontekstual. Siswa merasa lebih termotivasi karena terdapat gambar-gambar yang dapat muncul dan diraba secara langsung.<sup>71</sup> Sebelum pembelajaran siswa diminta mengisi angket motivasi siswa untuk mengumpulkan data mengenai pengalaman pribadi siswa. Dari 20 responden, rata-rata presentase motivasi belajar siswa sekitar 83% dan setelah pembelajaran selesai, siswa diminta mengisi angket kemenarikan dan angket motivasi siswa untuk mengumpulkan data mengenai pengalaman pribadi siswa. Dari 20 responden, rata-rata presentase kemenarikan sekitar 98,125% dengan kualifikasi “Menarik” dan rata-rata presentasi motivasi belajar siswa sekitar 98% dengan kualifikasi “Meningkat dari sebelumnya”.

Tahap implementasi menunjukkan bahwa media pembelajaran Pop Up Book berhasil digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika dan

---

<sup>71</sup> Muhammad Najib, Muhammad Munir, dan Arif Prasetyo, “Pengembangan Alat Peraga Pop-Up Book Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar,” *Journal of Integrated Elementary Education* 3, no. 1 (2023): 16–33, <https://doi.org/10.21580/jieed.v3i1.14760>.

memperoleh respons positif dari siswa. Uji coba kelompok kecil memberikan masukan awal yang digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan media, sedangkan uji coba lapangan membuktikan bahwa media tersebut tidak hanya valid secara teori, tetapi juga menarik serta efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV. Hasil ini menjadi bukti bahwa pendekatan kognitif yang dipadukan dengan simulasi interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai dengan karakteristik siswa berusia 10–11 tahun

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

Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis komprehensif terhadap seluruh data yang dikumpulkan selama proses pengembangan media pembelajaran Pop Up Book yang berlandaskan teori kognitif. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat validitas, daya tarik, serta peningkatan motivasi belajar siswa sebelum media tersebut digunakan secara luas dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang di SD/MI.<sup>72</sup> Data yang dianalisis meliputi hasil validasi dari para ahli serta tanggapan siswa yang diperoleh melalui angket. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media Pop Up Book meraih rata-rata persentase sebesar 95,15%, dengan kategori “sangat valid,” berdasarkan penilaian dari aspek materi, media, pembelajaran, praktisi pembelajaran, serta wawancara tidak terstruktur. Para validator menyatakan bahwa tidak terdapat catatan penting untuk revisi, karena secara keseluruhan media telah memenuhi kriteria kelayakan dan siap digunakan dalam proses pembelajaran.

Uji coba lapangan dilakukan dengan melibatkan 20 siswa kelas IV-A MI

---

<sup>72</sup> muhammad ridho Alfadillah, “Pengembangan materi ajar bangun ruang sisi datar berbasis aplikasi mathema untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa smp,” 2024.

NU Hidayatul Mubtadi'in untuk menilai peningkatan motivasi belajar setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana media tersebut mampu membangkitkan semangat, minat, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif. Rata-rata persentase motivasi belajar mencapai sekitar 98% dengan kualifikasi “meningkat dari sebelumnya”. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tersebut berhasil mendorong peningkatan motivasi belajar siswa, menjadikan suasana kelas lebih aktif, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

### **B. Kemenarikan Media Pembelajaran Pop Up Book**

Berdasarkan analisis data angket kemenarikan yang diisi oleh 20 siswa kelas IV-A, media pembelajaran Pop Up Book memperoleh persentase kemenarikan sebesar 98,125%. Persentase ini masuk dalam kategori “sangat menarik” menurut kriteria penilaian Chasanah (2021). Penilaian tersebut meliputi delapan aspek kemenarikan yang dievaluasi menggunakan skala Likert dengan opsi YA dan TIDAK. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, siswa memberikan tanggapan positif terhadap aspek visual, interaktivitas, dan kemudahan penggunaan media pembelajaran Pop Up Book yang telah dikembangkan.

Lebih lanjut, berdasarkan tanggapan kualitatif siswa, faktor-faktor yang membuat Pop Up Book Bangun Ruang ini dianggap menarik antara lain adalah tampilannya yang penuh warna dan menarik, adanya elemen Pop Up yang dapat dibuka secara interaktif, serta model bangun ruang tiga dimensi yang memperkaya

pengalaman belajar. Siswa juga menyatakan bahwa Pop Up Book ini praktis digunakan karena mudah dibawa dan digunakan tanpa memerlukan alat tambahan. Selain itu, siswa merasakan bahwa penggunaan Pop Up Book menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan berbeda dibandingkan media pembelajaran konvensional yang biasanya digunakan.

Penggunaan media pembelajaran seperti Pop Up Book pada materi Bangun Ruang sangat sesuai dengan karakteristik siswa saat ini yang terbiasa belajar melalui interaksi dengan objek nyata dan visual. Media ini tidak hanya berhasil menarik minat siswa, tetapi juga dapat menyesuaikan dengan gaya belajar siswa yang lebih menyukai metode pembelajaran yang interaktif dan konkret. Hal ini sejalan dengan temuan Khairani dkk, yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif cenderung lebih diminati siswa karena memberikan pengalaman belajar yang berbeda, sehingga siswa memberikan respons positif terhadap penggunaannya.<sup>73</sup> Temuan ini menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran inovatif seperti Pop Up Book untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemenarikan media, khususnya pada materi matematika bangun ruang yang sering dianggap abstrak dan menantang.

### **C. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa**

Media pembelajaran Pop Up Book Bangun Ruang merupakan solusi inovatif yang dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan pendekatan yang interaktif dan menarik, media ini menghadirkan pembelajaran yang lebih konkret, dinamis, dan menyenangkan. Berdasarkan teori motivasi

---

<sup>73</sup> Munawir Munawir, Ainur Rofiqoh, dan Ismi Khairani, "Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 9, no. 1 (2024): 63–71, <http://dx.doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828>.

belajar, motivasi muncul karena adanya perbedaan antara kondisi saat ini dan harapan di masa depan, yang ditandai dengan perubahan emosional saat motivasi muncul dan selama upaya mencapai tujuan.<sup>74</sup> Hasil penelitian Samsuri Untung Wahyudi, Farida Nugrahani, dan Mukti Widayati juga menunjukkan bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran meningkat ketika materi disajikan dengan cara yang interaktif dan nyata seperti melalui media pop up book.<sup>75</sup>

Desain pembelajaran bangun ruang yang dibuat menggunakan Canva memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Melalui aktivitas seperti gambar yang muncul, menarik jaring-jaring bangun ruang dan kuis yang menarik, siswa dapat memahami sifat-sifat, bentuk bangun ruang secara nyata dan pembelajaran yang sangat menyenangkan. Pendekatan ini secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa, karena materi tidak lagi disampaikan secara monoton, melainkan melalui media pembelajaran dengan bentuk nyata.

Keberhasilan pemanfaatan media Pop Up Book pada materi Bangun Ruang terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini tercermin dari peningkatan rata-rata skor angket motivasi secara signifikan. Sebelum menggunakan media Pop Up Book, persentase motivasi siswa berada di angka 83%, kemudian naik menjadi 98% setelah media diterapkan. Peningkatan tersebut terutama terlihat pada siswa yang sebelumnya memiliki motivasi belajar rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran interaktif memberikan dampak positif yang signifikan terhadap semangat belajar siswa.<sup>76</sup>

---

<sup>74</sup>Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya : Analisis di Bidang Pendidikan*, 1:9.

<sup>75</sup>Samsuri Untung Wahyudi, Farida Nugrahani, dan Mukti Widayati, "Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites untuk Meningkatkan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia," *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7, no. 3 (2023): 1064, <https://doi.org/10.35931/am.v7i3.2446>.

<sup>76</sup>Hosnol Karimah. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran*

Secara keseluruhan, media pembelajaran Pop Up Book merupakan inovasi yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya pada materi bangun ruang. Dengan desain visual yang menarik dan bentuk tiga dimensi yang dapat disentuh langsung, siswa menjadi lebih mudah mengenali dan membedakan berbagai bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, limas, kerucut, dan tabung. Pengalaman belajar yang konkret ini tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan, tetapi juga memperdalam pemahaman siswa terhadap karakteristik serta sifat-sifat bangun ruang. Oleh sebab itu, penggunaan Pop Up Book dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, menarik, dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembuatan media pembelajaran Pop Up Book dengan tema bangun ruang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di MI NU Hidayatul Mubtadi'in. Pengembangan media ini dilakukan secara terstruktur dan sistematis menggunakan model ADDIE, yang meliputi lima tahap utama: Analysis (analisis kebutuhan dan karakteristik siswa), Design (perancangan media dan materi), Development (pengembangan produk), Implementation (penerapan dalam pembelajaran), dan Evaluation (penilaian kemenarikan media). Materi bangun ruang disusun dengan menjelaskan karakteristik masing-masing bentuk ruang, yang disajikan secara konkret agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, interaktif, serta mudah dimengerti oleh siswa. Media visual dirancang menggunakan Canva Pro, sehingga menghasilkan tampilan yang menarik dan komunikatif. Selain itu, storyboard dan alur pembelajaran dirancang secara detail agar proses belajar berlangsung secara sistematis, efektif, dan menyenangkan bagi siswa.
2. Hasil analisis angket menunjukkan bahwa media Pop Up Book Bangun Ruang memperoleh persentase kemenarikan sebesar 98,125%, yang termasuk dalam kategori "sangat menarik". Siswa memberikan respons positif terhadap aspek visual, interaktivitas, dan kemudahan penggunaan

media. Tampilan yang penuh warna, elemen pop up yang interaktif, serta model bangun ruang tiga dimensi membuat pembelajaran lebih menyenangkan, praktis, dan mudah dipahami. Media ini relevan dengan gaya belajar siswa yang menyukai pembelajaran konkret dan visual, serta mampu meningkatkan motivasi dan kemenarikan pembelajaran matematika. Temuan ini menguatkan pentingnya penggunaan media inovatif seperti Pop Up Book dalam pembelajaran konsep abstrak seperti bangun ruang.

3. Media pembelajaran Pop Up Book bangun ruang yang dikembangkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadi'in telah melalui proses validasi dengan hasil yang sangat memuaskan. Validasi dilakukan oleh berbagai ahli, meliputi ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, praktisi pembelajaran, serta ahli penyusunan angket yang mengevaluasi tingkat kemenarikan dan motivasi siswa. Dari hasil penilaian seluruh validator, diperoleh rata-rata persentase validasi sebesar 95,15%, yang masuk dalam kategori sangat valid dan hasil kemeningkatan motivasi siswa sebelum menggunakan media Pop Up Book, persentase motivasi siswa berada di angka 83%, kemudian naik menjadi 98% setelah media diterapkan. Peningkatan tersebut terutama terlihat pada siswa yang sebelumnya memiliki motivasi belajar rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa media Pop Up Book tersebut memiliki mutu yang tinggi baik dari segi konten, desain visual, maupun kemenarikan penggunaannya dalam proses pembelajaran. Media ini terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif,

dan mampu membangkitkan motivasi siswa dalam memahami materi bangun ruang secara lebih konkret dan menyenangkan.

## **B. Saran**

Media pembelajaran Pop Up Book bangun ruang merupakan salah satu alat bantu dalam pembelajaran matematika yang dirancang khusus untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa kelas IV MI NU Hidayatul Muftadi'in terhadap konsep bangun ruang. Media ini dapat digunakan oleh guru baik dalam pembelajaran mandiri maupun bimbingan langsung, sehingga siswa lebih termotivasi dan mampu mengaitkan konsep bangun ruang dengan kehidupan sehari-hari.

Diharapkan media Pop Up Book ini dapat digunakan secara berkelanjutan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, disarankan agar peneliti selanjutnya mengembangkan media ini lebih lanjut dengan memperluas cakupan materi bangun ruang, menambahkan variasi aktivitas dan latihan, serta meningkatkan inovasi agar media menjadi lebih dinamis dan mendukung berbagai metode pembelajaran. Selain itu, perlu dilakukan pengujian kemenarikan yang lebih mendalam untuk mengukur pengaruh penggunaan media terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman siswa secara kuantitatif, mengingat penelitian saat ini masih terbatas pada tahap validasi ahli. Dengan perbaikan dan penyempurnaan tersebut, media Pop Up Book diharapkan terus berkembang menjadi media pembelajaran yang inovatif, bermakna, dan selaras dengan kurikulum Merdeka yang diterapkan di sekolah.

## DAFTAR RUJUKAN

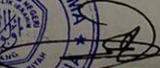
- Adi Widodo, Sri. "Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students." *Tojet: The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol. 17, 2018.
- Alfadillah, muhammad ridho. "Pengembangan materi ajar bangun ruang sisi datar berbasis aplikasi mathema untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa smp," 2024.
- Arina, Dina, Endang Sri Mujiwati, dan Ita Kurnia. "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar." *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75. <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.
- Azizah, Nurul Isma. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang," 2023.
- Batubara, Hamdan Husein. "Media Pembelajaran Efektif," n.d.
- Cahyani, Devi Dwi, Maya Mustika, dan Kartika Sari. "Penggunaan Media Pop-Up Book dalam Menanamkan Pendidikan Moral pada Anak Usia DiniI." Vol. 5, 2020.
- Fatmawati, Baiq, M. Marzuki, Fenny Roshayanti, dan Purwati Kuswarini Suprpto. "Fostering students' problem-solving skills through biology learning model integrated with Kurikulum Merdeka." *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 10, no. 2 (2024): 392–403. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.32857>.
- Fauziah, Irma. "Desain Pembelajaran P" 3 (2021).
- Fitriati, dan Sapiana Lisa. "Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 3 (2015): 41–60.
- Hidayah, Nurul, dan Fiki Hermansyah. "Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung Tahun 2016/2017." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 3, no. 2 (2016): 1–21. <https://doi.org/10.24042/terampil.v3i2.1190>.
- Istifadah, Zumrotul, Nuryadi, dan Fanny Nur Saadah. "J urnal Pendidikan Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 67–76. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>.
- Jannah, Rodhatul. "Media Pembelajaran," 2009.
- Juliant, Aditya, Zainal Abidin, dan Kurnia Noviartati. "Pengaruh Penggunaan Teks Berwarna terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar." *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 51–62. <https://doi.org/10.36815/majamath.v3i1.592>.
- Karimah, Hosnol. "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V di SDN Pademawu Barat I, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan" 2507, no. February (2020): 1–9.
- Kholid, Idham. "Motivasi Dalam Pembelajaran Bahasa Asing." *English Education: Jurnal Tadris Bahasa Inggris IAIN Raden Intan* 10, no. 1 (2017): 61–71.
- Kristanti, Miya. "Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Terintegrasi Materi Keislaman Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Kelas VII." *Nucl. Phys.* 13, no. 1 (2023): 1–215.
- Kurino, Yeni Dwi. "Penerapan Realistic Mathematic Education dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Volume Bangun Ruang di Sekolah Dasar." *Cakrawala Pendas* 3 no 2 (2017).
- Lestari, Dyan Puji, Mirna Wigunarti, dan Deasy Erawati. "Pengembangan Alat Peraga Sabvida (Saya Bisa Periksa Dalam) Sederhana sebagai Alat Penunjang Praktikum Pemeriksaan dalam Pada Ibu Bersalin." *Malahayati Nursing Journal* 5, no. 11 (2023): 3953–65. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.12105>.

- Mauda, Fatra, dan Lukman Arsyad. "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Rancang Balok di Kelompok B TK Ki Hajar Dewantoro XIII Kecamatan Duingi Kota Gorontalo." *Early Childhood Islamic Education Journal* 2, no. 1 (2021): 101–13. <https://doi.org/10.58176/eciejournal.v2i1.228>.
- Muhtar, Shynta. "Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar," 2022.
- Munawir, Munawir, Ainur Rofiqoh, dan Ismi Khairani. "Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora* 9, no. 1 (2024): 63–71. <http://dx.doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828>.
- N.L.G. Wiratni, I.M. Ardana, dan I.P.B. Mardana. "Pengembangan Media Kartu Domino Pada Pembelajaran Ipa Dengan Topik Hewan Dan Tumbuhan Di Lingkungan Rumahku Untuk Siswa Kelas Iv Sd." *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 2 (2021): 120–34. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_tp.v11i2.630](https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.630).
- Najib, Muhammad, Muhammad Munir, dan Arif Prasetyo. "Pengembangan Alat Peraga Pop-Up Book Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar." *Journal of Integrated Elementary Education* 3, no. 1 (2023): 16–33. <https://doi.org/10.21580/jieed.v3i1.14760>.
- Nelwati, Sasmi, dan Habib Rahman. "Jurnal riset pendidikan dasar dan karakter." *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter* 4, no. 1 (2022): 13–22.
- Nengsi, Refita. "Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPA Tema "Lingkungan Sahabat Kita." *refita nengsi* 11, no. 1 (2019): 1–14. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SistemPembetulanangTerpusat:StrategiMelestari](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SistemPembetulanangTerpusat:StrategiMelestari)
- Nilu, Ni Komang Ayu Nilawati, Gusti Ngurah Sastra Agustika, dan I Wayan Wiarta. "Media Pop Up Book Berbasis Kontekstual Muatan Matematika Materi Bangun Ruang." *Journal of Education Action Research* 8, no. 2 (2024): 262–72. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77915>.
- Okpatrioka Okpatrioka. "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan." *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 1, no. 1 (2023): 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.
- Prawiyogi, Anggy Giri, Tia Latifatu Sadiyah, Andri Purwanugraha, dan Popy Nur Elisa. "Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 446–52. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.
- Pribowo, Setyo Fitroh Putro. "Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar." *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 18, no. 1 (2018): 1–12. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/download/1355/1153>.
- Putri, Niken Maharani. "Identifikasi Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 9 Kota Jambi," 2023, 1–23.
- Ramadhani, Vivi Dwi, Goenawan Roebyanto, Siti Umayaroh, Pendidikan Guru, Sekolah Dasar, dan Universitas Negeri Malang. "Kajian Teori dan Praktik Pendidikan" 28, no. 2 (2019).
- Rohmah, Erwin Rahayu Saputra dan Miftahur, Mita "Roda Putar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Sd." *Wahana Sekolah Dasar* 29, no. 2 (2021): 80. <https://doi.org/10.17977/um035v29i22021p80-83>.
- Sabere, Kurniawan. "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Gambar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, no. 1 (2017): 53–61.
- Sadewa, Jurnal, Publikasi Ilmu, Ilmu Sosial, Dorothea Titu, S M P Negeri, dan Satu Atap. "Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menyusun Tujuan Pembelajaran dan Alur

- Tujuan Pembelajaran Melalui Pendekatan Supervisi Akademik Kepala Sekolah di SMPN Satu Atap 3 Jerebuu” 3 (2025).
- Setiyanigrum, Rahma. “Penggunaan Media Pop Up Book untuk Menghadapi Pembelajaran Era Pascapandemi Covid-19. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES,” 2019.
- Sri Agustina Sibuea, Amini Amini, Rizka Ardini, Siti Aminah, dan Yulita Mailida. “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Siswa.” *Pustaka: Jurnal Bahasa dan Pendidikan* 4, no. 1 (2023): 234–40. <https://doi.org/10.56910/pustaka.v4i1.1088>.
- Sumbogo, Endot, Wahyu nanda Eka Saputra Saputra, dan M. Abdul Malik. “Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Bimbingan Klasikal Teknik STAD Di Kelas XII AKL 3 SMK Takhassus Al Quran Wonosobo.” *Prosiding Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan* 5, no. 2 (2020): 417–24. <https://eprints.uad.ac.id/21257/1/12>. Endot (417-424).pdf.
- Sunaryo, Arif, dan Martin Bernard. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor Pokok Bahasan Pythagoras.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5, no. 2 (2022): 531. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9583>.
- Syafruddin, Isma Syaftiani, Etika Khaerunnisa, dan Isna Rafianti. “Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 3214–27. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>.
- Tafonao Program Studi Pendidikan Agama Kristen, Talizaro, dan STT KADESI Yogyakarta. “Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018).
- Wahyu Ningtia, Modi, dan Ika Rahmawati. “Pengembangan Media Pembelajaran Game Interaktif Berbasis Web Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika Materi Kesetaraan Pecahan Mata Uang Kelas II SD,” n.d.
- Wahyudi, Samsuri Untung, Farida Nugrahani, dan Mukti Widayati. “Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites untuk Meningkatkan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia.” *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7, no. 3 (2023): 1064. <https://doi.org/10.35931/am.v7i3.2446>.
- Widyaningrum, Tyas, Vit Ardhyantama, dan Ferry Aristya. “Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Pendidikan Kebencanaan untuk Pengetahuan Dasar Bencana merupakan peristiwa yang mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam , faktor non alam maupun faktor manusia dan mengakibatkan timbulnya ko,” n.d., 1–9.
- Yogi Fernando, Popi Andriani, dan Hidayani Syam. “Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Alfihris : Jurnal Inspirasi Pendidikan* 2, no. 3 (2024): 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>.
- Yunanda Pradiani, Ni Putu Wika, Muhammad Turmuzi, dan Asri Fauzi. “Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. 3 (6 Agustus 2023): 1456–69. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503>.
- Zulaekha, Ade Siti, Muhammad Rijal W Muharram, dan Universitas Pendidikan Indonesia. “Analisis hambatan belajar siswa sekolah dasar pada pemahaman konsep materi bangun ruang sisi datar” 08, no. 02 (2025): 285–91.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Izin Survey

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b> <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http://fitk.uin-malang.ac.id</a> email : <a href="mailto:fitk@uin-malang.ac.id">fitk@uin-malang.ac.id</a>	
Nomor	: 445/Un.03.1/TL.00.1/02/2025	07 Februari 2025
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: <b>Izin Survey</b>	
Kepada		
Yth. Kepala MI NU Hidayatul Mubtadi'in di Malang		
<b>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</b>		
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah ( PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Afifah Nabila Nuur Diyanti	
NIM	: 210103110015	
Tahun Akademik	: Genap - 2021/2022	
Judul Proposal	: <b>Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas VI di MI NU Hidayatul Mubtadi'in</b>	
Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.		
<b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b>		
		Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik  Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002
Tembusan : 1. Ketua Program Studi PGMI 2. Arsip		

## Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b> <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http://fitk.uin-malang.ac.id</a> email : fitk@uin_malang.ac.id	22 Mei 2025
Nomor	: 1894/Un.03.1/TL.00.1/05/2025	
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Kepada  Yth. Kepala MI NU Hidayatul Mubtadiin di Malang		
<b>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</b> Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Afifah Nabila Nuur Diyanti	
NIM	: 210103110015	
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)	
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025	
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas IV di MI NU Hidayatul Mubtadi'in	
Lama Penelitian	: Mei 2025 sampai dengan Juli 2025 (3 bulan)	
diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu. Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih. <b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b>		
		 An. Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik Dr. Muhammad Walid, MA NID 99730823 200003 1 002
Tembusan : 1. Yth. Ketua Program Studi PGMI 2. Arsip		

### Lampiran 3 Surat Selesai penelitian



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KOTA MALANG**  
**MINU Hidayatul Mubtadiin**

STATUS : TERAKREDITASI " B " NSM : 1 1 1 2 3 5 7 3 0 0 0 8  
 Jalan Kyai Parseh Jaya No. 52 Bumiayu Malang (65135) Telp. (0341) 751035  
 Email: mi.hidayatul.mubtadiin@gmail.com

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : 135/Ka.MINU/HM/V/2025

Yang bertanda tanga dibawah ini:

Nama : MARYAMAH, S.Pd.I, M.Pd.I  
 NIP : -  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Tempat Dinas : MI NU Hidayatul Mubtadiin

Menerangkan bahwa :

Nama : Afifah Nabila Nuur Diyanti  
 NIM : 210103110015  
 Jurusan : PGMI  
 Universitas : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Bahwasanya benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian skripsi di MINU Hidayatul Mubtadiin pada Bulan Februari-April 2025 dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Domino Sains berbasis Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas IV di MINU Hidayatul Mubtadiin Kota Malang**"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 24 Mei 2025

Mengetahui

Kepala Madrasah,

Maryamah, S.Pd, M.Pd.I

## Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi

### LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Bapak/Ibu yang terhormat,

Dalam rangka penelitian tentang "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Bangun Ruang Kelas IV*". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan produk ini. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda lingkaran (O) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (O) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai. Selanjutnya, Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran perbaikan dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai dukungan bagi pengembang untuk meningkatkan kualitas produk.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka- angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai
- Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai
- Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

Kami sangat menghargai dan menghormati setiap penilaian yang diberikan. Terima kasih atas kontribusi dan pendapat yang telah Bapak/Ibu berikan. Pengembang selalu bersedia menerima saran untuk terus meningkatkan kualitas pengembangan produk ini. Akhir kata, kami mengucapkan terimakasih.

## Lampiran 5 Angket Validasi

### 1. Angket Validasi Ahli Media

**TABEL PENILAIAN MEDIA**

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
<b>A. Tampilan Produk</b>					
1	Media terlihat menarik	1	2	3	4
2	Media terlihat sederhana	1	2	3	4
<b>B. Estetika</b>					
3	Desain dan komposisi warna alat peraga menarik	1	2	3	4
4	Komponen media tertata dengan baik dan rapi	1	2	3	4
5	Desain media proporsional dan seimbang	1	2	3	4
6	Penggunaan huruf yang jelas dan dapat dipahami	1	2	3	4
7	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	1	2	3	4
8	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi	1	2	3	4
9	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1	2	3	4
<b>C. Kualitas Bahan</b>					
10	Bahan yang digunakan untuk membuat media ini sudah sesuai	1	2	3	4
<b>D. Kesesuaian Material</b>					
11	Material yang digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan media	1	2	3	4
<b>E. Standar Kualitas dan Keamanan</b>					
12	Material untuk membuat media sudah sesuai standar kualitas dan keamanan	1	2	3	4
<b>F. Efektivitas Penggunaan</b>					
13	Media mudah dibawa kemana-mana	1	2	3	4
<b>G. Daya Tahan dan Keawetan</b>					
14	Media dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	1	2	3	4
15	Komponen media bertahan pada kedudukan asalnya	1	2	3	4
<b>H. Desain Aman bagi Pengguna</b>					
16	Tampilan latar belakang tidak mengganggu isi media	1	2	3	4
<b>I. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>					
17	Media mudah dioperasikan	1	2	3	4
18	Perawatan media mudah dilakukan	1	2	3	4
19	Resiko kerusakan media minimal jika digunakan sesuai dengan petunjuk	1	2	3	4

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

- A. Media Pembelajaran :
1. Sangat kurang baik
  2. Kurang baik
  3. Baik
  - ④ Sangat Baik
- B. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :
1. Dapat digunakan tanpa revisi
  - ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi ✓
  3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan.

**SARAN :**

.....  
Sudah layak digunakan dg sedikit revisi  
.....  
.....  
.....  
.....

Malang, 22 Mei 2025

Validator Media

*[Signature]*  
.....  
Vanuza A.M.

## 2. Angket Validasi Ahli Materi

TABEL PENILAIAN MATERI

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
<b>A. Kesesuaian Capaian dan Tujuan Pembelajaran</b>					
1	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	1	2	3	4
<b>B. Keakuratan Materi</b>					
2	Materi disampaikan secara jelas	1	2	3	4
3	Materi disampaikan secara sistematis	1	2	3	4
4	Materi dapat disampaikan secara menarik	1	2	3	4
5	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	1	2	3	4
6	Materi yang disajikan dapat menarik minat peserta didik	1	2	3	4
7	Materi yang disajikan membuat peserta didik menyimak dengan baik	1	2	3	4
8	Materi yang disajikan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik	1	2	3	4
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Peserta Didik Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>					
9	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media	1	2	3	4
10	Materi sesuai dengan langkah kegiatan peserta didik	1	2	3	4
11	Peserta didik dapat mempraktikkan alat peraga secara langsung	1	2	3	4

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat kurang baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat Baik

B. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :

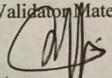
1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

## SARAN:

- ① memberikan contoh bangun ruang pd materi yg disajikan
- ② menambahkan integrasi (jika ada).

Malang, 22 Mei 2025

Validasi Materi

  
SULISTYA UMI R S

### 3. Angket Validasi Ahli Pembelajaran

TABEL PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
<b>A. Tampilan Produk</b>					
1	Secara umum media terlihat menarik	1	2	3	4
2	Secara umum media terlihat sederhana	1	2	3	4
<b>B. Keakuratan Materi</b>					
3	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	1	2	3	4
4	Materi disampaikan secara jelas	1	2	3	4
5	Materi disampaikan secara sistematis	1	2	3	4
6	Materi dapat disampaikan secara menarik	1	2	3	4
7	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	1	2	3	4
8	Penyajian materi dapat menarik minat peserta didik	1	2	3	4
9	Penyajian materi membuat peserta didik menyimak dengan baik	1	2	3	4
10	Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan peserta didik	1	2	3	4
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Peserta Didik Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>					
11	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media.	1	2	3	4
12	Kesesuaian langkah kegiatan peserta didik dengan materi	1	2	3	4
13	Peserta didik dapat mempraktikkan media secara langsung	1	2	3	4
<b>D. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>					
14	Media mudah dioperasikan	1	2	3	4
15	Setiap bagian media berfungsi dengan baik	1	2	3	4
16	Perawatan media mudah dilakukan	1	2	3	4
17	Resiko kerusakan media minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	1	2	3	4

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat kurang baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat Baik

B. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ②. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

SARAN :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Malang, 22 Mei 2025

Validator Abstrak Pembelajaran



.....  
SULISTYA UMIE R S

#### 4. Angket Validasi Ahli Instrumen Motivasi

TABEL PENILAIAN ANGKET MOTIVASI SISWA

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
<b>A. Petunjuk</b>					
1	Petunjuk pengisian instrumen jelas	1	2	3	4
2	Lembar instrumen yang jelas	1	2	3	4
<b>B. Isi</b>					
3	Pernyataan disajikan secara sistematis	1	2	3	4
4	Kalimat pernyataan diungkap secara lugas	1	2	3	4
5	Kalimat pernyataan jelas dan mudah dipahami	1	2	3	4
6	Kalimat pada pernyataan sesuai dengan materi pengembangan anak usia sekolah dasar	1	2	3	4
<b>C. Bahasa</b>					
7	Penggunaan kaidah bahasa sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan	1	2	3	4
8	Menggunakan bahasa yang komunikatif	1	2	3	4
9	Stuktur kalimatnya sederhana	1	2	3	4
10	Petunjuk atau arahan jelas	1	2	3	4

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

**Keterangan Penilaian Secara Umum :**

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

**SARAN :**

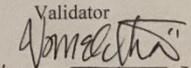
.....

.....

.....

.....

Malang, 22 Mei 2025

Validator  
  
 Vannisa Anana M.

## 5. Angket Validasi Ahli Instrumen Kemenarikan

TABEL PENILAIAN ANGKET KEMENARIKAN SISWA

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
<b>A. Isi</b>					
1	Kejelasan petunjuk lembar pengisian	1	2	3	(4)
2	Kemudahan penggunaan angket kemenarikan siswa	1	2	3	(4)
3	Kejelasan kriteria penilaian	1	2	3	(4)
4	Ketercakupan kategori yang terdapat dalam angket kemenarikan terhadap aspek pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang	1	2	3	(4)
5	Pengukuran kemenarikan siswa dalam pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang dilakukan melalui butir penilaian	1	2	3	(4)
6	Relevansi antara butir penilaian dalam angket kemenarikan dengan unsur pendukung terlaksananya pengembangan Pop Up Book Bangun Ruang	1	2	(3)	4
<b>B. Bahasa</b>					
7	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	1	2	(3)	4
8	Penggunaan bahasa (kata-kata) sederhana dan mudah dipahami	1	2	3	(4)

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

**Keterangan Penilaian Secara Umum :**

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- (2) Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

**SARAN :**

.....  
 .....  
 .....

Malang, 22 Mei 2025

Validator

*Vannisa A.M*  
 Vannisa A.M

## 6. Angket Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

TABEL PENILAIAN PRAKTISI PEMBELAJARAN

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
<b>A. Tampilan Produk</b>					
1	Secara umum media terlihat menarik	1	2	3	4
2	Secara umum media terlihat sederhana	1	2	3	4
<b>B. Keakuratan Materi</b>					
3	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	1	2	3	4
4	Materi disampaikan secara jelas	1	2	3	4
5	Materi disampaikan secara sistematis	1	2	3	4
6	Materi dapat disampaikan secara menarik	1	2	3	4
7	Antara judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai	1	2	3	4
8	Penyajian materi dapat menarik minat peserta didik	1	2	3	4
9	Penyajian materi membuat peserta didik menyimak dengan baik	1	2	3	4
10	Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan peserta didik	1	2	3	4
<b>C. Kesesuaian Langkah Kegiatan Peserta Didik Dengan Materi Pada Alat Peraga</b>					
11	Kesesuaian buku pedoman dengan penggunaan media.	1	2	3	4
12	Kesesuaian langkah kegiatan peserta didik dengan materi	1	2	3	4
13	Peserta didik dapat mempraktikkan media secara langsung	1	2	3	4
<b>D. Kemudahan Operasi dan Perawatan</b>					
14	Media mudah dioperasikan	1	2	3	4
15	Setiap bagian media berfungsi dengan baik	1	2	3	4
16	Perawatan media mudah dilakukan	1	2	3	4
17	Resiko kerusakan media minim jika digunakan sesuai dengan petunjuk	1	2	3	4

**Kesimpulan Penilaian oleh validator :**

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

- A. Media Pembelajaran :
1. Sangat kurang baik
  2. Kurang baik
  3. Baik
  4. Sangat Baik

B. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

SARAN :

.....

.....

.....

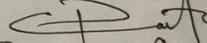
.....

.....

.....

Malang, 22 Mei 2025

Validator Materi

  
Ponco Andri Anto, S.Pd

## Lampiran 6 Angket Hasil Respon Siswa

### 1. Angket Kemenarikan

**ANGKET KEMENARIKAN SISWA TERHADAP MEDIA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS POP UP BOOK PADA  
MATERI BANGUN RUANG**

Nama : Ega Pratama  
Kelas : 4A  
Sekolah : Minu Hidayatul Mubtadiin

**Tujuan Penyebaran Angket :**  
Untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa setelah menggunakan media Pop Up Book pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

**Petunjuk pengisian angket :**

- Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini !
- Tulislah nama lengkap, kelas dan asal sekolah kalian pada lembar jawaban !
- Untuk menjawab soal berilah tanda ceklis (✓) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan anda.
- Anda hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban dengan keterangan YA atau TIDAK

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Saya merasa halaman sampul Pop Up Book ini menarik dan membuat saya ingin membacanya.	✓	
2.	Saya merasa tampilan atau susunan isi buku ini rapi dan enak dilihat.	✓	
3.	Saya tertarik dengan isi Pop Up Book karena seru dan mudah dimengerti.	✓	
4.	Warna-warna dalam Pop Up Book terlihat cerah dan menyenangkan.	✓	
5.	Huruf yang digunakan dalam Pop Up Book mudah dibaca dan ukurannya pas.	✓	,
6.	Gambar-gambar dalam Pop Up Book menarik dan membantu saya memahami materi.	✓	
7.	Bentuk-bentuk bangun ruang yang muncul sesuai dengan benda-benda di sekitar saya, dan itu sangat menarik.	✓	
8.	Teka-teki dalam Pop Up Book seru dan membuat saya semangat menyelesaikannya.	✓	

## 2. Angket Motivasi

### a. Sebelum menggunakan media

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP MEDIA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK* PADA  
MATERI BANGUN RUANG**

Nama : Nia Maulida  
Kelas : 4 A  
Sekolah : Minu Hidayatul Mubtadin

**Tujuan Penyebaran Angket :**  
Untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa setelah menggunakan media Pop Up Book pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

**Petunjuk pengisian angket :**

- Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini !
- Tulislah nama lengkap, kelas dan asal sekolah kalian pada lembar jawaban !
- Untuk menjawab soal berilah tanda ceklis (✓) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan anda.
- Anda hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban dengan keterangan YA atau TIDAK

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami		✓
2.	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami		✓
3.	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	✓	
4.	Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan		✓
5.	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya kepada teman		✓
6.	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		✓
7.	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	✓	
8.	Ketika di rumah saya belajar materi matematika yang dijelaskan di sekolah	✓	
9.	Saya tidak suka membaca materi matematika karena membosankan	✓	

10.	Saya menyelesaikan tugas matematika tidak tepat waktu		✓
11.	Saya suka mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru	✓	.
12.	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran matematika		✓
13.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah		✓
14.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi matematika dengan berceramah saja	✓	
15.	Saya senang belajar materi bangun ruang dengan media Pop Up Book	✓	
16.	Saya mengantuk ketika belajar di kelas	✓	
17.	Saya suka belajar matematika pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok	✓	
18.	Saya suka belajar matematika karena guru menggunakan metode pembelajaran yang menarik	✓	
19.	Jika nilai matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik		✓
20.	Jika nilai matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi	✓	.

## b. Sesudah menggunakan media

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP MEDIA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS POP UP BOOK PADA  
MATERI BANGUN RUANG**

Nama : Nia Maulidia  
Kelas : 4A  
Sekolah : MIU Hidayatul Mubtadiin

**Tujuan Penyebaran Angket :**  
Untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa setelah menggunakan media Pop Up Book pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

**Petunjuk pengisian angket :**

- Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini !
- Tulislah nama lengkap, kelas dan asal sekolah kalian pada lembar jawaban !
- Untuk menjawab soal berilah tanda ceklis (✓) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan anda.
- Anda hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban dengan keterangan YA atau TIDAK

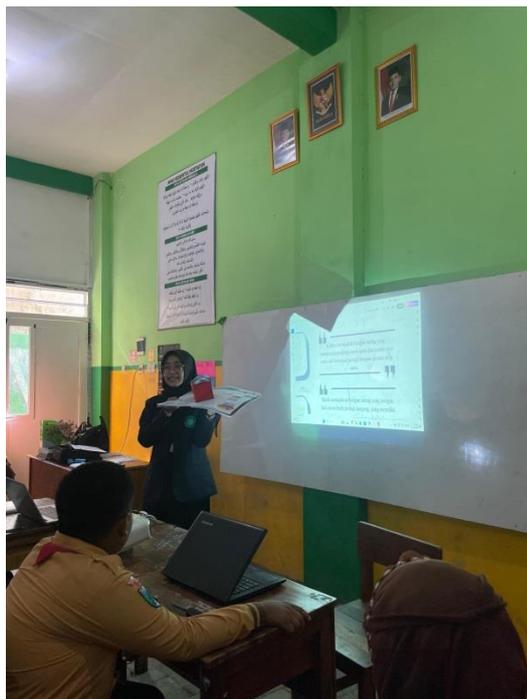
No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami	✓	
2.	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum saya pahami		✓
3.	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	✓	
4.	Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan		✓
5.	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya kepada teman	✓	✗
6.	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	✓	
7.	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		✓
8.	Ketika di rumah saya belajar materi matematika yang dijelaskan di sekolah	✓	
9.	Saya tidak suka membaca materi matematika karena membosankan		✓

10.	Saya menyelesaikan tugas matematika tidak tepat waktu		✓
11.	Saya suka mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru	✓	
12.	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran matematika	✓	
13.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah	✓	
14.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi matematika dengan berceramah saja		✓
15.	Saya senang belajar materi bangun ruang dengan media Pop Up Book	✓	
16.	Saya mengantuk ketika belajar di kelas		✓
17.	Saya suka belajar matematika pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok	✓	
18.	Saya suka belajar matematika karena guru menggunakan metode pembelajaran yang menarik	✓	
19.	Jika nilai matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik	✓	
20.	Jika nilai matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi		✓

## Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan







Lampiran 8 Pop Up Book

