

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *POP UP BOOK* BANGUN RUANG KUBUS DAN
BALOK KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh

BELLA SYAHPUTRI
NPM 2102090260



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 23 April 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Bella Syahputri
NPM : 2102090260
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sd Muhammadiyah 13 Medan.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris


Dra. Hj. Svamsuurnita, M.Pd.

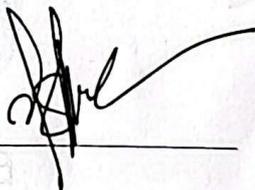

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S., M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

1. 

2. Mawar Sari, S.Pd., M.Pd., AIFO Fit.

2. 

3. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

3. 

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Skripsi Sarjana fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Bella Syahputri
NPM : 2102090260
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

sudah layak disidangkan.

Medan, April 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing



Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan



Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi



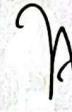
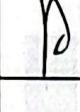
Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Bella Syahputri
 NPM : 2102090260
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

Nama Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Tanggal	Bimbingan Skripsi	Paraf	Ket
19/3/2025	Perbaikan bab IV		
24/3/2025	Perbaikan bab I		
10/4/2025	Perbaikan Lampiran		
12/4/2025	Perbaikan Kepraktisan		
14/4/2025	Perbaikan Modul		
17/4/2025	Acc Skripsi		

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Medan, April 2025
Dosen Pembimbing



Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Bella Syahputri
NPM : 2102090260
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan**” Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Medan, April 2025
Yang menyatakan



Bella Syahputri
NPM. 2102090260

ABSTRAK

**Bella Syahputri, 2102090260, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara:
"Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun
Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan"**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih banyaknya guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika masih sebatas mengajarkan konsep dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan memanfaatkan buku paket yang ada serta memberikan contoh-contoh dengan menggambarkan di papan tulis. Kemudian pada materi bangun ruang kubus dan balok yang ada dikelas V guru hanya menggunakan media pembelajaran seadanya seperti lemari, kotak pensil, rubrik, dan meja. Hal tersebut mengakibatkan media yang digunakan kurang efektif sebab masih banyaknya peserta didik yang kurang paham tentang sisi dan rusuk pada bangun ruang kubus dan balok yang mengakibatkan perbedaan respon seperti ada beberapa peserta didik yang suka dan beberapa peserta didik yang tidak suka, tetapi banyaknya peserta didik yang memiliki respon tidak suka pada pembelajaran tersebut. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk: (1) Untuk mengetahui bagaimana Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar?. (2) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?. (3) Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu model pengembangan 4D yaitu terdiri dari 4 tahap antara lain: (1) tahap pendefinisian (define), (2) tahap perancangan (design), (3) tahap pengembangan (develop), (4) tahap penyebaran (dissemination, yang diperkenalkan oleh Sivasailan Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn ! Semmel Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *Pop-Up Book* untuk sekolah dasar terkhusus kepada kelas V B. Berdasarkan hasil kevalidan terhadap media pembelajaran rata-rata persentase yaitu 92% untuk ahli materi 93,30% dan 97,14% untuk ahli bahasa, artinya media pembelajaran berkriteria sangat valid. Hasil kepraktisan terhadap media pembelajaran untuk respon guru diperoleh 92% dan untuk respon siswa diperoleh 92%, yang artinya media pembelajaran berkriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* telah dinyatakan sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Pop Up Book*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan**”. Adapun gelar Sarjana Pendidikan (S-1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam Penulis ini menyadari dalam penyusunan proposal skripsi tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari berbagai pihak karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih yang setulus-tulusnya kepada ayahanda tercinta **Irwan Syah** dan ibunda **Erna Wati** yang telah membesarkan, berjuang, memotivasi, mendukung, menasehati, dan membuat peneliti tersenyum dengan perjuangannya sampai anakmu bisa berada dititik ini sampai gelar sarjana S-1 berkat doa dan dukungan orang tua tiada henti-hentinya bukanlah apa-apa ayah dan ibu terimah kasih banyak untuk pengorbanaan selama ini.

Dengan kesadaran penuh kerendahan hati penulis sampaikan bahwa skripsi ini akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terimah kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah

Sumatera Utara.

2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum** selaku Wakil Dekan Bidang Akademi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Dan Alumni Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
6. Bapak **Ismail Saleh Nasution S.Pd., M.Pd** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Biro Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam memenuhi kelengkapan berkas-berkas serta informasinya kepada penulis.
8. Ibu **EMI WAHYUNI, S.Pd** selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 13 Medan
9. Ibu **Rini Sofyani, S.Pd.** selaku Wali Kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan.
10. Keluarga besar SD Muhammadiyah 13 Medan yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Kepada Sahabat penulis Wahyu Riski, Fanisa alya Rahma, Dan Raihan Haq

Monthe yang selalu menemani dan memberi semangat kepada penulis.

12. Kepada Warga Bikini Buttom, yaitu Intan Agustina, Irianti Yuliana, dan Vivin Arvina yang selalu mendukung dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi.
13. Teman-teman kuliah Mahasiswa UMSU jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan, Kerjasama yang baik selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
14. Dan terakhir terimakasih kepada diri sendiri yang sudah mau berjuang dan bertahan hebat sejauh ini, dan selalu berproses demi kebaikan

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa proposal skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnyamembangun demi kesempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Peneliti berserah diri dan berdo'a kepada Allah SWT semoga proposal skripsi ini dapat berguna bagi kita semua.

Aamiin Ya Robbal'alamiin.

Medan, 06 Januari 2025

Bella Syahputri
NPM. 2102090260

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.7 Spesifik Produk Yang Dikembangkan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kerangka Teoritis.....	12
2.1.1 Media Pembelajaran	12
1. Definisi Media Pembelajaran.....	12
2. Macam – macam Media.....	15
3. Fungsi Media pembelajaran.....	17
4. Manfaat media pembelajaran	20
2.1.2 Media Pop Up Book.....	23
1. Jenis – jenis Teknik Media Pop Up Book.....	24

2. Manfaat Media Pop Up Book	25
3. Kelebihan Media Pop Up Book	27
4. Kekurangan Media Pop Up Book	27
2.1.3 Matematika	28
1. Definisi Matematika	28
2.1.4 Bangun Ruang.....	28
1. Pengertian Bangun Ruang	28
a. Kubus	29
b. Balok.....	30
2.2 Kerangka Konseptual.....	32
2.3 Hipotesis	36
BAB III PROSEDUR PENELITIAN	38
3.1 Metode Penelitian	38
3.2 Tahapan Penelitian	39
3.2.1 Lokasi dan Waktu	39
3.2.2 Sumber Data Penelitian	40
3.2.3 Instrumen Penelitian.....	40
3.2.4 Analisis Data Penelitian.....	46
3.3 Rancangan Produk	50
3.3.1 Pengujian Internal	50
3.3.2 Pengujian Eksternal	51
3.4 Tahapan Pengembangan	52
3.4.1 Pembuatan Produk.....	52

3.4.2 Pengujian Lapangan	55
3.4.3 Jadwal Penelitian.....	56
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	57
4.1.1 Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika	
Berbasis <i>Pop Up Book</i>	57
4.1.2 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis	
<i>Pop up book</i>	71
4.2 Pembahasan	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran Pengguna	84
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2.3.1 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi media	41
Tabel 3.2.3.2 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi materi	42
Tabel 3.2.3.3 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi bahasa	43
Tabel 3.2.3.4 Kisi-kisi Instrumen Lembar Kepraktisan untuk Respon Guru	44
Tabel 3.2.3.5 Kisi-kisi Instrumen Lembar Kepraktisa Respon Peserta Didik....	45
Tabel 3.2.4.1 Kreteria Dengan Skala Linkert	47
Tabel 3.2.4.2 Kriteria Kelayakan	48
Tabel 3.2.4.3 Kreteria Dengan Skala Linkert	49
Tabel 3.2.4.4 Kreteria Ptesentase dengan Respon Peserta didik dan Guru	50
Tabel 3.4.3.1 Jadwal Pelaksanaan Peneltian	56
Tabel 4.1.1 Analiasis Kurikulum Pembelajaran	59
Tabel 4.1.2 Rancangan Desain Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i>	62
Tabel 4.1.3 Validator Media Pembelajaran	64
Tabel 4.1.4 Hasil Validasi Ahli Media	65
Tabel 4.1.5 Hasil Tingkat Validasi Media	66
Tabel 4.1.6 Hasil Validasi Ahli Materi	67
Tabel 4.1.7 Hasil Tingkat Validasi Materi.....	68
Tabel 4.1.8 Hasil Validasi Ahli Bahasa	69
Tabel 4.1.9 Hasil Tingkat Validasi Bahasa	60
Tabel 4.2.1 Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>pop up book</i> untuk Respon Guru.....	72

Tabel 4.2.2 Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *pop*

up book untuk Respon Siswa..... 74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.4.1 Kubus	29
Gambar 2.1.4.2 Jaring-jaring kubus.....	30
Gambar 2.1.4.3 Balok	30
Gambar 2.1.4.4 Jaring-jaring Balok.....	31
Gambar 2.2.1 Bagan Kerangka Konseptual	36
Gambar 3.4.1.1 Bagan Model Pendekatan 4D	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran dan pengaruh yang sangat positif dalam kehidupan, sekaligus menjadi pilar penting bagi kemajuan sebuah bangsa (Iksan et al., 2023). Dalam praktiknya, pendidikan dan pengajaran mencakup berbagai aspek yang luas serta dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu kegiatan utama dalam pendidikan adalah proses belajar mengajar, yang melibatkan interaksi dinamis antara pendidik dan peserta didik. Dalam proses ini, pendidik bertugas memberikan pengajaran, sementara peserta didik melaksanakan kegiatan belajar dengan tujuan mencapai hasil yang telah ditetapkan (Dr. Ahdar Djamiluddin, S.Ag., S.Sos. & Dr. Wardana, 2019). Interaksi antara pendidik dan peserta didik merupakan elemen yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar. Hal ini sangat penting karena melalui interaksi tersebut, pendidik tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga menanamkan sikap, etika, dan keterampilan kepada peserta didik (Sudaningsih, 2020). Interaksi edukatif yang berlangsung secara efektif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sekaligus mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung (Nashiruddin et al., 2021). Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam memperluas wawasan ilmu pengetahuan adalah matematika. Mata pelajaran ini diberikan kepada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi karena berkontribusi besar dalam membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis (Munadzifah Lailatul et al., 2021). Dengan demikian,

pendidikan yang efektif, didukung interaksi edukatif yang optimal, serta pembelajaran mata pelajaran seperti matematika, menjadi faktor penting dalam membentuk generasi yang unggul dan kompetitif.

Matematika mempunyai peranan penting, di antaranya yaitu dapat memberikan bekal kemampuan berhitung dan bernalar yang mendasar untuk membentuk karakter dan pola pikir. Selain itu, matematika turut berperan dalam pembentukan sikap yang objektif, jujur, sistematis, kritis, dan kreatif, serta berfungsi sebagai ilmu penunjang dalam proses pengambilan kesimpulan. Matematika juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, yang sangat berguna dalam penyelesaian masalah sehari-hari maupun dalam dunia kerja, selain itu, matematika mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iksan et al., 2023).

Mata pelajaran matematika juga berperan penting bagi setiap siswa dalam kehidupan sehari-hari. Matematika bahkan bisa dianggap sebagai inti dari berbagai ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang sains dan teknologi, karena manfaatnya yang sangat besar. Meskipun demikian, masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa matematika bukanlah objek yang konkret, serta adanya simbol dan angka dalam pembelajaran matematika yang membuat siswa merasa tidak tertarik atau kesulitan dalam mempelajarinya (Iksan et al., 2023).

Oleh sebab itu, dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada perlu adanya pengembangan proses pembelajaran matematika, yaitu dengan menyajikan dan mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika dalam

membantu peserta didik memahami materi pelajaran. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran untuk membimbing peserta didik agar lebih mudah memahami materi, serta mendorong dan memotivasi mereka agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Media pembelajaran adalah alat yang mendukung proses belajar mengajar, yang berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih baik dan maksimal. Media pembelajaran digunakan sejak tahap orientasi untuk memastikan pembelajaran berlangsung efektif. Penggunaannya diharapkan dapat menyampaikan pesan dan isi pelajaran secara optimal, serta membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam belajar, dan meningkatkan kualitas pendidikan. Media pembelajaran yang baik tidak hanya mampu meningkatkan motivasi dan keinginan siswa untuk belajar secara mandiri, tetapi juga dapat mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama dengan wali kelas V SD Mumammadiyah 13 Medan yaitu bernama Ibu Rini Sofyani S.Pd. pada tanggal 18 Desember 2024 di peroleh hasil bahwa guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika masih sebatas mengajarkan konsep dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan memanfaatkan buku paket yang ada serta memberikan contoh-contoh dengan menggambarkan di papan tulis. Kemudian pada materi bangun ruang kubus dan balok yang ada dikelas V guru hanya menggunakan media pembelajaran seadanya seperti lemari, kotak pensil, rubrik, dan meja. Hal tersebut mengakibatkan media yang digunakan kurang efektif sebab masih banyaknya peserta didik yang kurang paham tentang sisi dan

rusuk pada bangun ruang kubus dan balok yang mengakibatkan perbedaan respon seperti ada beberapa peserta didik yang suka dan beberapa peserta didik yang tidak suka, tetapi banyaknya peserta didik yang memiliki respon tidak suka pada pembelajaran tersebut. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan. Berikut ini link hasil wawancara yang telah dilakukan yaitu pada link google drive :

https://drive.google.com/drive/folders/16asZUbwBnRD_zI5sVXO_W3zyRQzOb4Vc

Terkait dengan hal itu, pembelajaran matematika menjadi tidak bermakna bagi siswa dan pemahaman siswa tentang konsep matematika menjadi lemah. Sedangkan menurut (Afrianti, 2022) mengungkapkan bahwa Pemahaman konsep sangatlah penting pada pembelajaran matematika untuk menunjang kemampuan siswa dalam memahami materi matematika lebih lanjut seperti dalam memecahkan masalah. Dengan adanya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika akan sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memahami pembelajaran matematika menjadi suatu yang nyata.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan minat dan keinginan baru, serta meningkatkan motivasi dan rangsangan untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga memberikan pengaruh psikologis positif terhadap peserta didik. Berdasarkan penjelasan tersebut, sangat penting untuk mengembangkan media pembelajaran

yang dapat membantu baik peserta didik maupun guru dalam mempelajari matematika, menjadikannya lebih nyata dan menarik, tidak hanya terbatas pada penggunaan buku teks saja.

Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik dan membantu meningkatkan pemahaman mereka dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang kubus dan balok untuk siswa kelas V sekolah dasar, adalah penggunaan *pop-up book*. *Pop-up book* adalah buku dengan bentuk tiga dimensi yang dapat merangsang imajinasi anak dan memperluas pengetahuan mereka. Media ini memiliki daya tarik tersendiri karena dapat menyajikan visualisasi dalam bentuk yang dilipat, bergerak, dan muncul, memberikan kejutan serta rasa kagum bagi peserta didik ketika membuka setiap (Habibi & Setyaningtyas, 2021). *pop-up book* terdiri dari potongan-potongan kertas yang muncul atau bergerak saat buku dibuka dan kembali terlipat ketika ditutup, dengan tampilan yang dapat berbentuk dua atau tiga dimensi (Setiyanigrum, 2020). *pop-up book* dapat disesuaikan dengan materi yang diajarkan, sehingga sangat cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar karena dapat menarik perhatian mereka untuk belajar dengan lebih efektif. Dalam konteks pembelajaran matematika, media ini dapat membantu peserta didik memahami materi bangun ruang, seperti kubus dan balok. Mengingat setiap bangun ruang tersebut memiliki rumus yang berbeda, media *pop-up book* dapat digunakan untuk menjelaskan rumus keliling dan luas kubus serta balok, sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal setelah mempelajarinya menggunakan media tersebut.

Hasil penelitian (Paulina et al., 2021) menunjukkan bahwa peserta didik sangat mengapresiasi penggunaan media pembelajaran *pop-up book* dalam pembelajaran matematika. Hal ini menandakan bahwa media *pop-up book* dapat membantu siswa dalam belajar dengan meningkatkan kemampuan mereka, terutama dalam pembelajaran matematika. Sementara itu, (Dwi Winarti, 2019) menyimpulkan bahwa berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji t, terdapat perbedaan yang signifikan terkait penggunaan media *pop-up book*. Penelitian lainnya mengungkapkan bahwa media *pop-up book* yang dikembangkan dengan metode *Design-Based Research (DBR)* memenuhi indikator desain dan karakteristik yang sesuai. Media ini dianggap cocok dan layak digunakan sebagai alat pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, khususnya dalam mengenalkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok, serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Anisa Fitri, 2018). Selain itu, penelitian (Oktaviana et al., 2020) menyimpulkan bahwa pengembangan media *pop-up book* berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP terbukti valid, praktis, dan efektif. Dengan demikian, media *pop-up book* berbasis *CTL* dapat memfasilitasi pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Pengembangan media seperti *pop-up book* yang semakin baik dan berkembang akan mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika serta memotivasi mereka untuk belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar serta membantu siswa dalam memahami dan memaknai

materi dalam pembelajaran yang dilakukan, maka penelitian ini akan dilaksanakan dengan judul ***“Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis Pop-Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan ”***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti mengangkat judul tentang Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis Pop-Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan, yang di mana dalam judul tersebut terdapat permasalahan yang meliputi :

1. Kurang menariknya media pembelajaran matematika yang ada di sekolah.
2. Banyaknya peserta didik yang kurang paham tentang sisi dan rusuk pada bangun ruang kubus dan balok yang.
3. Peserta didik kelas V kurang memahami pembelajaran matematika yang di sampaikan pada materi bangun ruang kubus dan balok.
4. Belum adanya pengembangan media pembelajaran *pop up book* pada pembelajaran matematika bangun ruang kubus dan balok.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi dari masalah yang akan diteliti. Agar Penelitian ini lebih fokus , tidak meluas dan terarah serta tidak menyimpang dari pembahasan yang dimaksud, maka dalam penulisan ini di fokuskan pada “ Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis *Pop-*

Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan.”

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari Penelitian :

1. Untuk mengetahui bagaimana Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar?
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini hendaknya memberikan nilai guna untuk berbagai bagian, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Menambah referensi ilmiah dalam pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *s* pada materi bangun ruang kubus dan balok yang dapat digunakan sebagai sumber rujukan bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi kepala sekolah

Memberikan ide baru kepada kepala sekolah tentang penggunaan *Pop-Up Book* sebagai media pembelajaran matematika yang kreatif untuk siswa kelas V.

b. Bagi Pendidik

Penelitian ini bermanfaat bagi pendidik sebagai media alternatif untuk membuat pembelajaran matematika, khususnya bangun ruang kubus dan balok, lebih menarik dan mudah dipahami siswa.

c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami konsep bangun ruang kubus dan balok serta meningkatkan minat dan motivasi belajar mereka dalam mata pelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif

berbasis *Pop-Up Book*, khususnya di bidang matematika atau materi lainnya.

e. Bagi Prodi

Menjadi acuan bagi program studi dalam mengembangkan dan mengevaluasi kualitas media pembelajaran matematika yang kreatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

1.7 Spesifik Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan peneliti adalah Media Pembelajaran matematika Berbasis *Pop-Up Book*, yang memiliki beberapa spesifikasi sebagai berikut :

1. Membuat desain media pembelajaran *Pop-Up Book* dengan ukuran A4.
2. Media pembelajaran *Pop-Up Book* memuat materi Bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar.
3. Media pembelajaran *Pop-Up Book* di buat semenarik mungkin dengan isi materi yang jelas dan mudah di pahami oleh siswa.
4. Media pembelajaran *Pop-Up Book* di desain dengan menggunakan aplikasi canva dalam pembuatan desain, konsep, materi dan gambarnya.
5. Setelah media pembelajaran *Pop-Up Book* yang telah didesain dengan aplikasi Canva, dicetak di atas kertas foto kemudian dipotong dan ditempelkan ke dalam *pop-up book* untuk menciptakan tampilan 3 dimensi yang lebih hidup dan menarik.

6. Media Pembelajaran *Pop-Up Book* ini berisi uraian materi dan informasi yang berkaitan dengan materi matematika tentang bangun ruang kubus dan balok.
7. Media Pembelajaran *Pop-Up Book* memiliki kelengkapan mulai dari cover, kata pengantar, daftar isi, CP, ATP, TP, petunjuk, materi, gambar, daftar pustaka.
8. Media Pembelajaran *Pop-Up Book* di rancang dan di kembangkan untuk di pergunakan sebagai media pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Media Pembelajaran

1. Definisi Media Pembelajaran

Kata "media" berasal dari bahasa Latin **medius**, yang berarti "tengah, perantara, atau pengantar". Dalam bahasa Arab, istilah **wasail** juga memiliki arti sebagai perantara atau alat untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, media didefinisikan sebagai alat atau sarana komunikasi, seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk. Para ahli juga memberikan definisi yang beragam mengenai media. Heinich et al. (dalam (Rahmawati, 2019)) mendeskripsikan media sebagai berbagai alat dan sarana komunikasi, seperti film, siaran televisi, visualisasi grafis, dan bahan cetak. Gagne dan Briggs (dalam (Rahmawati, 2019)) menambahkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dalam konteks pembelajaran, elemen seperti guru, buku teks, dan lingkungan sekolah juga dapat dianggap sebagai media, karena mereka turut berperan dalam menyampaikan informasi yang mendukung keberhasilan proses belajar siswa.

Media dalam pembelajaran merupakan alat perantara untuk menyampaikan pesan dari guru ke siswa agar siswa dapat dengan mudah

memahami materi pembelajaran. Djamarah dan Zain (dalam (Negara, 2020)) menyatakan bahwa media adalah segala jenis alat bantu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dengan tujuan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran secara umum diartikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan atau keterampilan pembelajaran berperan dalam mendorong terjadinya proses belajar. Sardiman (dalam(Yustina, 2022)) menjelaskan bahwa istilah media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari *medium*, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima. Media pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai seperangkat alat komunikasi yang berperan dalam melibatkan seseorang dalam proses belajar Arda et al. (dalam (NENGSI, 2020)). Sementara itu, menurut penelitian Basri et al. (dalam (Centauri, 2020)), media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, terutama dalam menyampaikan pesan dan materi secara jelas dan tepat waktu. Selain mampu membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik serta menyajikan informasi secara akurat dan terpercaya. Seperti yang diungkapkan oleh

Arsyad (dalam (NENGSI, 2020)), dalam proses belajar mengajar terdapat dua elemen penting, yaitu metode pengajaran dan media pembelajaran. Pemilihan metode pengajaran tertentu akan memengaruhi jenis media yang sesuai untuk digunakan. Namun, dalam memilih media pembelajaran, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, seperti tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respons yang diharapkan dari siswa, serta karakteristik siswa. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang dapat menciptakan iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang mendukung dan terstruktur, sesuai dengan peran guru dalam proses pembelajaran .

Menurut Solihatin dan Raharjo (dalam (NENGSI, 2020)), terdapat beberapa prinsip umum yang perlu diperhatikan dalam penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran, yaitu:

1. Setiap jenis media memiliki kelebihan dan kelemahan.
2. Penggunaan beberapa macam media secara bervariasi memang perlu.
3. Penggunaan media harus dapat memperlakukan siswa secara aktif.
4. Hindari penggunaan media yang hanya dimaksudkan sebagai selingan atau sekedar pengisi waktu kosong
5. Harus senantiasa dilakukan persiapan yang cukup sebelum penggunaan media.

Dalam mengembangkan proses belajar mengajar, guru diharuskan untuk menguasai keterampilan dalam menggunakan dan membuat media pembelajaran. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan melalui ceramah dari guru, tetapi juga dapat melihat langsung objek atau

benda yang sedang dipelajari, yang pada gilirannya akan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu atau segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media, pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Media juga berfungsi sebagai sarana untuk memperlancar komunikasi antara siswa dan guru, sehingga meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

2. Macam – macam Media

Menurut Djamarah (dalam (NENGSI, 2020)) menggolongkan media pembelajaran Menjadi tiga yaitu:

- a) Media auditif yaitu media yang mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, kaset rekorder.
- b) Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan karena hanya menampilkan gambar diam seperti film bingkai, foto, gambar, atau lukisan.
- c) Media audiovisual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik.

Kemudian menurut (Hafiza dkk., 2024) print media merupakan salah satu macam media, sebab Print media merupakan salah satu bentuk komunikasi yang siap dan mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Keuntungan menggunakan media cetak antara lain: mudah diakses, mudah beradaptasi, portabel, dan hemat biaya. tetapi, media ini mempunyai kendala terutama

bagi peserta didik yang terlambat dan memiliki keterampilan membaca yang buruk serta latar belakang pengetahuan yang kurang memadai. Contoh media cetak antara lain buku, modul, workbook, dll.

Selanjutnya Sardiman (dalam (NENGSI, 2020)) membagi media pembelajaran menjadi 3 golongan kelompok besar :

- a) Media Grafis termasuk media visual seperti gambar/foto, sketsa, diagram, bagan/chart, grafik, kartun, poster, peta, dan globe.
- b) Media Audio berkaitan dengan indera pendengaran. Seperti radio, alat perekam pita magnetik, piringan laboratorium bahasa.
- c) Media Proyeksi Diam seperti film bingkai (slide), film rangkai (filmstrip), media transparan, film, televisi, video.

Berdasarkan uraian di atas menyatakan penggunaan media juga harus disesuaikan dengan materi yang di ajarkan dan macam-macam media beragam untuk digunakan dalam pembelajaran dan macam-macam media secara umum Yaitu:

- a) Media Audio adalah media yang isi pesannya hanya diterima melalui indera pendengaran. Dilihat dari sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal (bahasa lisan atau kata-kata) maupun non verbal (bunyi-bunyian dan vokalisasi).
- b) Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Media visual menampilkan materialnya dengan menggunakan alat proyeksi atau proyektor, karena melalui media ini perangkat lunak (soft

ware) yang melengkapi alat proyeksi ini akan dihasilkan suatu bias cahaya atau gambar yang sesuai dengan materi yang diinginkan.

- c) Media audio-visual disebut juga sebagai media video. Video merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Dalam media video terdapat dua unsur yang saling bersatu yaitu audio dan visual. Adanya unsur audio memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan penciptakan pesan belajar melalui bentuk visualisasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran diklasifikasikan ke dalam tiga jenis utama, yaitu media audio, media visual, dan media audiovisual. Media audio hanya mengandalkan indera pendengaran dalam menyampaikan pesan pembelajaran, baik secara verbal maupun nonverbal. Media visual mengandalkan indera penglihatan dengan menampilkan materi melalui gambar atau alat proyeksi untuk memperjelas konsep yang diajarkan. Sementara itu, media audiovisual, seperti video, menggabungkan unsur suara dan gambar sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan agar proses pembelajaran lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3. Fungsi Media pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dari sumber (guru) ke penerima (siswa). Fungsi media

pembelajaran dirinci di bawah ini Andi Kristanto (dalam (Drs. Rudi Susilana, M.Si, Cipi Riana, 2023)).

- a) Meningkatkan pemahaman: Media pembelajaran membantu siswa memahami konsep dan informasi secara lebih visual atau interaktif dibandingkan dengan penjelasan verbal saja.
- b) Meningkatkan Daya Ingat: Gambar, grafik, video, dan elemen visual lainnya dapat membantu siswa mengingat informasi dengan lebih mudah daripada sekadar membaca atau mendengarkan.
- c) Membangkitkan Minat: Media yang menarik dan beragam dapat merangsang minat belajar siswa dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
- d) Merangsang kreativitas: Media pembelajaran interaktif merangsang kreativitas siswa dan memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
- e) Menyajikan Konsep Abstrak: Media membantu menjelaskan konsep-konsep abstrak atau kompleks dengan cara yang lebih konkrit dan mudah dipahami.
- f) Mengajar dengan Keteladanan: Media dapat digunakan untuk memberikan contoh konkrit dan studi kasus untuk mendukung pemahaman konsep.
- g) Mengukur Pemahaman: Beberapa media pembelajaran dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa melalui kuis dan soal yang terdapat pada materi.

- h) Menghemat waktu: Penggunaan media pembelajaran meningkatkan efisiensi dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk menjelaskan konsep.
- i) Pendidikan Mandiri: Media Belajar Mandiri membantu siswa belajar mandiri di luar kelas atau lingkungan formal.
- j) Menghadirkan Realitas Virtual: Teknologi canggih seperti simulasi dan realitas virtual membantu siswa merasakan pengalaman dunia nyata dalam lingkungan yang aman dan terkendali.
- k) Menghubungkan dengan dunia nyata: Media pembelajaran membantu siswa mengenali keterhubungan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan relevan dalam situasi pembelajaran meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan menjadikan lebih menarik bagi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki berbagai fungsi penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Media tidak hanya membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan daya ingat melalui elemen visual, tetapi juga dapat membangkitkan minat, merangsang kreativitas, serta menyajikan konsep abstrak secara lebih konkrit. Selain itu, media memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, menghemat waktu, dan menghadirkan pengalaman dunia nyata melalui teknologi canggih seperti simulasi dan realitas virtual. Dengan penggunaan media yang tepat dan relevan, proses

pembelajaran menjadi lebih menarik, efisien, dan dapat menghubungkan materi dengan dunia nyata, sehingga meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan.

4. Manfaat media pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai berbagai manfaat dalam dunia pendidikan. Berikut manfaat penggunaan media pembelajaran Shoffa et al. (dalam (Drs. Rudi Susilana, M.Si, Cepi Riana, 2023))

- a) Mempermudah pemahaman: Media pembelajaran membantu siswa memahami apa yang dipelajarinya secara lebih visual dan konkrit.
- b) Meningkatkan retensi informasi: Gambar, video, dan elemen visual lainnya membantu siswa menyimpan informasi lebih lama.
- c) Meningkatkan keterlibatan siswa: Media yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.
- d) Menggugah minat belajar: Media yang menarik memotivasi siswa agar lebih semangat belajar.
- e) Menghemat waktu: Media pembelajaran dapat menjelaskan konsep dengan cepat, menghemat waktu yang dapat digunakan untuk materi lain.
- f) Memfasilitasi pembelajaran mandiri: Media pembelajaran mandiri memungkinkan siswa belajar mandiri di luar lingkungan kelas.
- g) Kolaborasi dan interaksi: Media online memupuk kolaborasi antar siswa dan memungkinkan pembelajaran berbasis proyek dan kerja kelompok.

- h) Personalisasi dan Kustomisasi: Media dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu atau kelompok siswa, memungkinkan pembelajaran yang lebih personal.
- i) Mengajar dengan beragam gaya belajar: Anda dapat menggunakan media untuk mengajar siswa dengan gaya belajar berbeda, antara lain: Visual, auditori, dan kinestetik.
- j) Menyajikan konteks dunia nyata: Media membantu menghubungkan konsep pembelajaran dengan situasi dunia nyata, menjadikan pembelajaran lebih relevan.
- k) Menghadirkan realitas virtual: Teknologi seperti simulasi dan realitas virtual memungkinkan eksplorasi di lingkungan virtual yang aman.
- l) Penilaian dan Monitoring: Anda dapat menggunakan media pembelajaran untuk mengukur pemahaman siswa melalui kuis, tes, dan pemantauan kemajuan.
- m) Kemudahan akses: Media online memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun.
- n) Menyediakan berbagai ragam materi: Media dapat memperkaya pembelajaran dengan menyediakan berbagai sumber informasi seperti video, audio, teks, dan gambar.
- o) Meningkatkan kreativitas: Media interaktif merangsang kreativitas siswa dan memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
- p) Menghemat sumber daya fisik: Media digital mengurangi kebutuhan akan buku teks fisik dan dokumen lainnya.

- q) Penggunaan sumber daya secara berkelanjutan: Media digital membantu mengurangi konsumsi kertas dan konsumsi sumber daya alam.
- r) Pengukuran dan analisis data: Media pembelajaran digital dapat memberikan data tentang perkembangan siswa yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran.
- s) Menghadirkan keseragaman: Media dapat meminimalkan kesenjangan dengan memastikan bahwa semua siswa memiliki akses terhadap materi pembelajaran yang sama.
- t) Menghadirkan koneksi global: Media online menghubungkan siswa dengan orang-orang di seluruh dunia dan membuka peluang pembelajaran lintas budaya.

Penggunaan media pembelajaran secara bijaksana dan efektif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan kreativitas, dan meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan manfaat yang dijelaskan oleh Shoffa dkk., penulis dapat menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran memiliki dampak yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran mempermudah pemahaman siswa, meningkatkan retensi informasi, serta dapat meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa. Selain itu, media juga memungkinkan pembelajaran mandiri, kolaborasi antar siswa, serta kustomisasi materi yang sesuai dengan kebutuhan individu. Media juga mendukung berbagai gaya belajar, menghubungkan materi dengan dunia nyata, dan menghadirkan teknologi canggih seperti realitas virtual untuk

eksplorasi yang aman. Dengan kemudahan akses, beragam sumber informasi, dan kemampuan untuk memantau kemajuan siswa, penggunaan media secara bijaksana dapat meningkatkan kreativitas, efisiensi, dan partisipasi siswa, sekaligus mengurangi penggunaan sumber daya fisik dan mendukung pembelajaran yang lebih berkelanjutan.

2.1.2 Media *Pop Up Book*

Media pembelajaran berfungsi sebagai saluran untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa, sehingga informasi yang diberikan dapat diterima dengan baik. Salah satu jenis media yang efektif adalah *pop-up book*, yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa. *Pop-up book* adalah buku yang memiliki elemen yang dapat bergerak atau unsur tiga dimensi yang muncul ketika halaman buku dibuka Kurniawati (dalam (Wibawa et al., 2023)). Menurut Wikipedia, istilah pop-up book merujuk pada buku tiga dimensi atau buku bergerak, yang dirancang dengan berbagai teknik. Buku ini menunjukkan potensi gerakan dan interaktivitas melalui penggunaan kertas yang dilipat, digulung, atau dibentuk menjadi berbagai macam struktur, termasuk roda atau elemen yang dapat diputar.

Media pembelajaran berfungsi sebagai saluran untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa, agar informasi yang diberikan dapat diterima dengan baik. Salah satu media yang efektif dalam hal ini adalah pop-up book, yang merupakan jenis media berbasis cetakan.

Berdasarkan beberapa pemaparan para ahli tersebut, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa pop-up book adalah buku yang memiliki elemen yang dapat

bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi. Pop-up book menawarkan visualisasi cerita yang lebih menarik dan memberikan kejutan-kejutan di setiap halamannya, yang dapat menimbulkan rasa takjub ketika halaman tersebut dibuka. Selain itu, pop-up book memiliki tampilan gambar yang indah dan dapat ditegakkan, menjadikannya sangat cocok digunakan sebagai alat peraga di Sekolah Dasar. Penggunaan media pop-up book dalam pembelajaran juga akan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

1. Jenis – jenis Teknik Media *Pop Up Book*

Pop-up book memiliki kesamaan dengan buku lainnya pada umumnya, namun memiliki keunikan tersendiri dalam proses pembuatannya. Proses perencanaan pop-up book dimulai dengan pembuatan konsep untuk setiap halaman buku, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan teknik-teknik yang akan digunakan untuk membuat berbagai bentuk dalam pop-up. Menurut Dzuanda (dalam (Hulisyiana, 2021)), jenis-jenis teknik dalam pembuatan pop-up book dijelaskan sebagai berikut: *Transformation*, yaitu bentuk tampilan yang terdiri dari potongan potongan pop-up yang disusun secara vertical

- a) *Volvelles*, yaitu bentuk tampilan yang menggunakan unsur lingkaran dalam Pembuatannya.
- b) *Peepshow*, yaitu tampilan yang tersusun dari serangkaian tumpukan kertas yang Disusun bertumpuk menjadi satu sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan Perspektif.

- c) *Pull-tabs*, yaitu sebuah tab kertas geser atau bentuk ditarik dan didorong untuk memperlihatkan gerakan gambar baru.
- d) *Carousel*, teknik ini didukung dengan tali, pita, atau kancing yang apabila dibuka dan dilipat kembali berbentuk benda yang kompleks.
- e) *Box and Cylinder*, yaitu gerakan sebuah kubus atau tabung yang bergerak naik dari tengah halaman ketika halaman dibuka.

2. Manfaat Media Pop Up Book

Menurut Dzuanda 2011: 5-6 (dalam (Fitria Ulfah1, 2022)) Media *pop-up book* memiliki berbagai manfaat yang sangat berguna, yaitu :

- a) Mengajarkan anak untuk lebih menghargai buku dan memperlakukannya dengan lebih baik.
- b) Mendekatkan anak dengan orang tua karena *pop-up book* memiliki bagian yang halus sehingga memberikan kesempatan untuk orang tua untuk duduk bersama dengan putra-putri mereka dan menikmati cerita (mendekatkan hubungan antara orang tua dan anak).
- c) Mengembangkan kreativitas anak.
- d) Merangsang imajinasi anak.
- e) Menambah pengetahuan hingga memberikan penggambaran bentuk suatu benda (pengenalan benda).
- f) Dapat digunakan sebagai media untuk menanamkan kecintaan anak terhadap membaca.

Sedangkan menurut Bluemel dan Taylor (2012: 4) dalam (Ariyani & Setyowati, 2021) menyebutkan beberapa kegunaan media *pop-up book*, yaitu:

- a) Untuk mengembangkan kecintaan anak muda terhadap buku dan membaca.
- b) Bagi peserta didik anak usia dini untuk menjembatani hubungan antara Situasi kehidupan nyata dan simbol yang mewakilinya.
- c) Bagi siswa yang lebih tua atau siswa berbakat dan memiliki kemampuan Dapat berguna untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif.
- d) Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.
- e) Bagi yang enggan membaca, anak-anak dengan ketidakmampuan belajar Bahasa Inggris sebagai bahasa kedua (*ESL*) dapat membantu siswa untuk menangkap makna melalui perwakilan gambar yang menarik dan untuk memunculkan keinginan serta dorongan membaca secara mandiri dengan kemampuannya untuk melakukan hal tersebut secara terampil.

Berdasarkan beberapa manfaat media pembelajaran *pop up book* yang telah di kemukakan oleh para ahli, maka penulis menyimpulkan bahwa media *pop-up book* memiliki berbagai manfaat yang signifikan, baik untuk anak-anak maupun siswa pada umumnya, *pop-up book* tidak hanya mengajarkan anak untuk lebih menghargai buku dan meningkatkan hubungan orang tua-anak, tetapi juga mengembangkan kreativitas, merangsang imajinasi, dan memperkenalkan pengetahuan serta bentuk benda. Selain itu, media ini dapat menumbuhkan kecintaan terhadap membaca, membantu anak-anak memahami simbol dan kehidupan nyata, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. *Pop-up book* juga dapat mendukung siswa dengan

kesulitan belajar, termasuk mereka yang mempelajari bahasa kedua, untuk memahami makna melalui gambar dan meningkatkan kemampuan membaca secara mandiri.

3. Kelebihan Media *Pop Up Book*

Kelebihan media *pop-up book* seperti yang dikemukakan oleh Dzuanda (2011:1-2) dalam (Ariyani & Setyowati, 2021) antara lain:

1. Memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik mulai dari tampilan gambar yang terlihat lebih memiliki dimensi hingga gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka atau bagiannya digeser.
2. Memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamannya yang dapat mengundang ketakjuban ketika halamannya dibuka sehingga pembaca menanti kejutan apa lagi yang akan diberikan di halaman selanjutnya.
3. Memperkuat kesan yang ingin disampaikan dalam sebuah cerita dan
4. Tampilan visual yang lebih berdimensi membuat cerita semakin terasa nyata Ditambah lagi dengan kejutan yang diberikan dalam setiap halamannya.

4. Kekurangan Media *Pop Up Book*

Media *pop-up book* memiliki kekurangan yaitu:

- a) Waktu pengerjaan nya cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra
- b) Harganya relatif mahal.
- c) Ukurannya terlalu kecil untuk digunakan pada kelompok besar
- d) Penyimpanan

e) Ketahanan

2.1.3 Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika adalah sebuah ilmu yang mempunyai peran penting dalam pendidikan (Ahmat Fatoni Rizal dkk., 2021). Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan (Nurfadhillah dkk., 2021) bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menempati peranan penting dalam dunia pendidikan. Maka dari itu, seseorang diharuskan untuk mahir dalam matematika, baik dalam penerapan maupun cara berpikirnya (Fiqri et al., 2023).

Dari beberapa pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika tidak hanya digunakan dalam banyak bidang ilmu, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting bagi setiap orang untuk menguasai matematika, baik dalam menerapkannya dalam berbagai situasi maupun dalam berpikir secara logis untuk memecahkan masalah matematika. Dengan penguasaan matematika yang baik, seseorang bisa sukses dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari, karena keterampilan ini sangat dibutuhkan.

2.1.4 Bangun Ruang

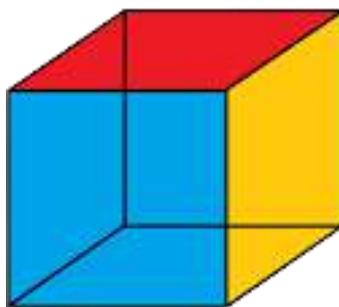
1. Pengertian Bangun Ruang

Yang dimaksud dengan “bangun ruang” adalah ruang yang telah dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat di seluruh bangun ruang. Komponen yang digunakan untuk bangun ruang antara lain sisi diagonal, siku, titik sudut,

sisi, dan ruang. Sisi adalah sesuatu yang merusak bangun tertentu, seperti bangun datar yang menjorok ke dalam bentuk luar. Rusuk adalah penyatuan dua sisi yang tersusun dari ruas garis. Titik sudut terdiri dari paling sedikit tiga buah silikon secara total. Sisi diagonal adalah sisi masing-masing. Sebaliknya, ruang diagonal merupakan garis ruas yang menghubungkan dua titik yang tidak terpisahkan. Himpunan titik pada suatu permukaan atau sesuatu yang mirip dengan benda bengkok dikenal sebagai sisi benda.

a. Kubus

1. Pengertian kubus



Gambar 2.1.4.1 Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang terbentuk dari bangun persegi yang kongruen. Banyak bangun persegi penyusun kubus adalah 6 bidang.

2. Ciri-ciri kubus

Ciri-ciri kubus antara lain :

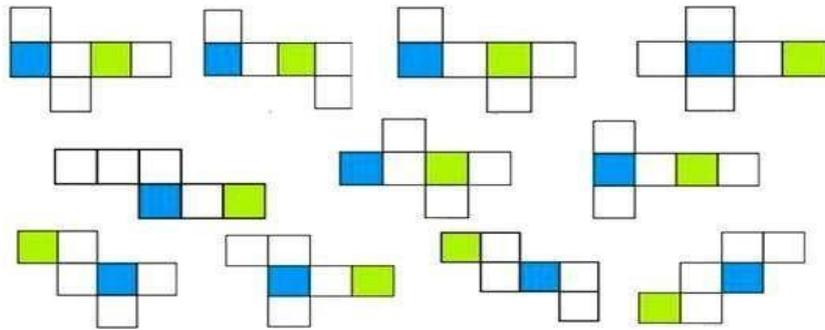
- a) Memiliki 6 buah sisi yang sama berbentuk persegi
- b) Memiliki 8 buah titik sudut Memiliki 12 buah rusuk yang sama panjang
- c) Memiliki 12 buah diagonal bidang yang sama panjang

- d) Memiliki 4 buah diagonal ruang yang sama panjang
- e) Memiliki 6 buah bidang diagonal, yang berbentuk persegi panjang saling kongruen

3. Jaring-jaring kubus

Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian sisi-sisi suatu kubus yang jika dipadukan akan membentuk kubus

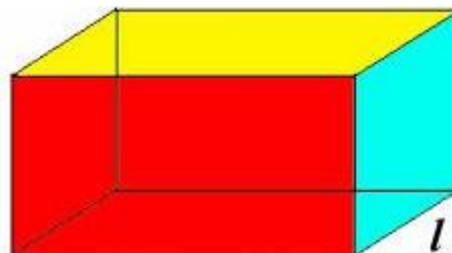
Berikut macam-macam jaring kubus:



Gambar 2.1.4.2 Jaring-jaring Kubus

b. Balok

1. Pengertian balok



Gambar 2.1.4.3 Kubus

Balok adalah bangun ruang yang sisi-sisi berhadapannya berbentuk persegi panjang yang kongruen. Setiap sisi persegi panjang pada balok berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang lain dan persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.

2. Ciri-ciri balok

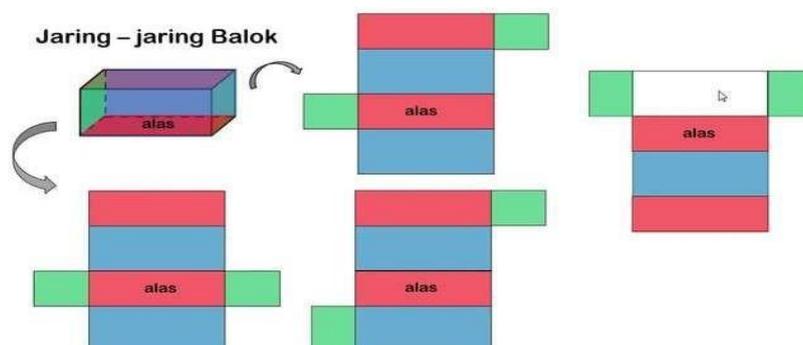
Ciri-ciri balok antara lain:

- Memiliki 6 buah sisi.
- Memiliki 12 rusuk. Memiliki 12 diagonal bidang.
- Memiliki 8 titik sudut. Memiliki 4 diagonal ruang.
- Memiliki 6 bidang diagonal.
- Memiliki luas permukaan dan volume.

3. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok adalah bangun datar yang terdiri dari dua bujur sangkar dan enam persegi panjang yang dilipat menjadi balok.

Berikut macam-macam jaring balok:



Gambar 2.1.4.4 Jaring-jaring Balok

2.2 Kerangka Konseptual

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam memperluas wawasan ilmu pengetahuan adalah matematika. Mata pelajaran ini diberikan kepada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi karena berkontribusi besar dalam membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis (Munadzifah Lailatul et al., 2021). Dengan demikian, pendidikan yang efektif, didukung interaksi edukatif yang optimal, serta pembelajaran mata pelajaran seperti matematika, menjadi faktor penting dalam membentuk generasi yang unggul dan kompetitif. Matematika mempunyai peranan penting, di antaranya yaitu dapat memberikan bekal kemampuan berhitung dan bernalar yang mendasar untuk membentuk karakter dan pola pikir. Selain itu, matematika turut berperan dalam pembentukan sikap yang objektif, jujur, sistematis, kritis, dan kreatif, serta berfungsi sebagai ilmu penunjang dalam proses pengambilan kesimpulan. Matematika juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, yang sangat berguna dalam penyelesaian masalah sehari-hari maupun dalam dunia kerja, selain itu, matematika mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iksan et al., 2023).

Tetapi kenyataannya pada saat wawancara yang telah dilakukan di SD Mumammadiyah 13 Medan pada tanggal 18 Desember 2024 banyaknya peserta didik yang kurang paham dan memiliki respon tidak suka pada pembelajaran matematika yang disebabkan karena guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika masih sebatas mengajarkan konsep dengan

menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan memanfaatkan buku paket yang ada serta memberikan contoh-contoh dengan menggambarkan di papan tulis. Kemudian pada materi bangun ruang kubus dan balok yang ada dikelas V guru hanya menggunakan media pembelajaran seadanya seperti lemari, kotak pensil, rubrik, dan meja. Hal tersebut mengakibatkan media yang digunakan kurang efektif sebab masih banyaknya peserta didik yang kurang paham tentang sisi dan rusuk pada bangun ruang kubus dan balok yang mengakibatkan perbedaan respon seperti ada beberapa peserta didik yang suka dan beberapa peserta didik yang tidak suka, tetapi banyaknya peserta didik yang memiliki respon tidak suka pada pembelajaran tersebut.

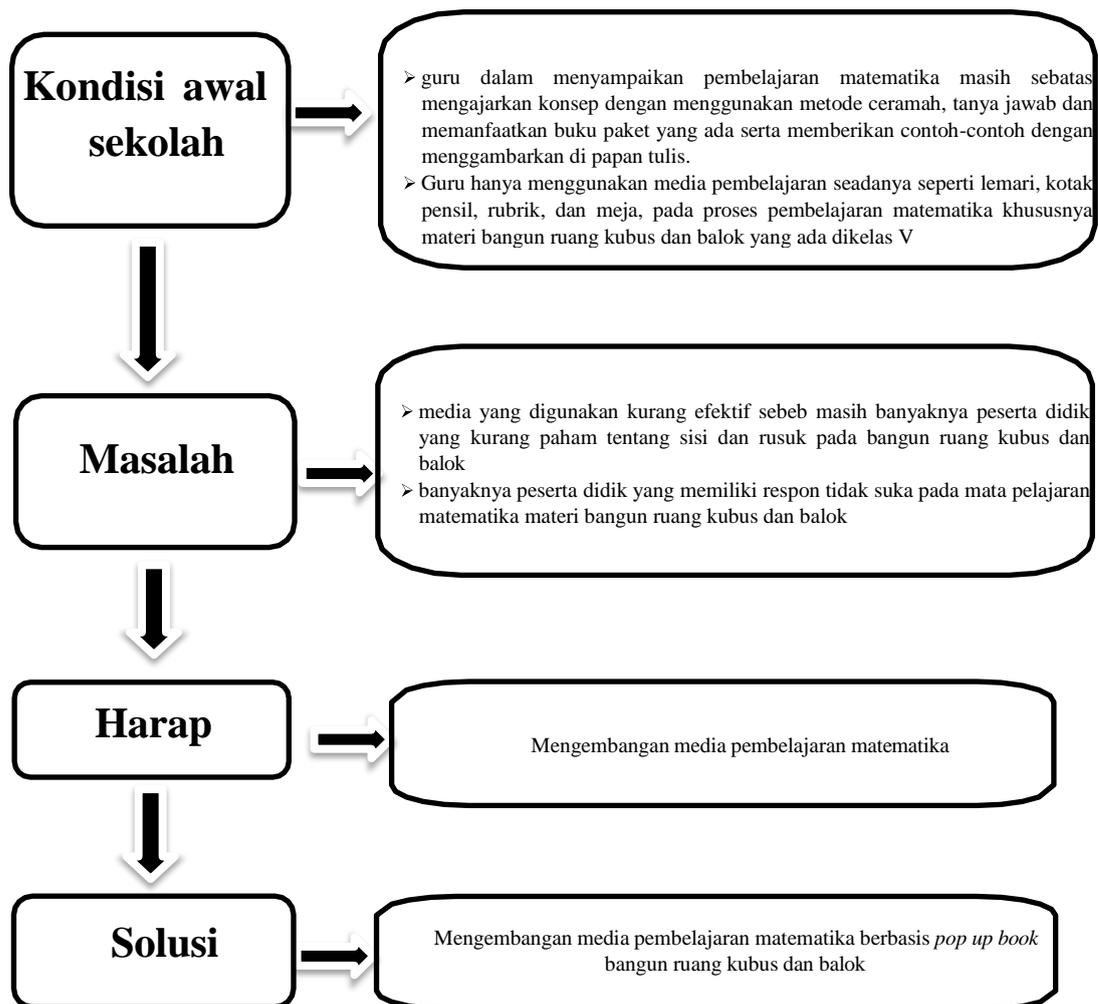
Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya pengembangan proses pembelajaran matematika, yaitu dengan menyajikan dan mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika dalam membantu peserta didik memahami materi pelajaran. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran untuk membimbing peserta didik agar lebih mudah memahami materi, serta mendorong dan memotivasi mereka agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Media pembelajaran adalah alat yang mendukung proses belajar mengajar, yang berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih baik dan maksimal. Dengan adanya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika akan sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memahami pembelajaran matematika menjadi suatu yang nyata.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan minat dan keinginan baru, serta meningkatkan motivasi dan rangsangan untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga memberikan pengaruh psikologis positif terhadap peserta didik. Berdasarkan penjelasan tersebut, sangat penting untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu baik peserta didik maupun guru dalam mempelajari matematika, menjadikannya lebih nyata dan menarik, tidak hanya terbatas pada penggunaan buku teks saja. Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik dan membantu meningkatkan pemahaman mereka dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang kubus dan balok untuk siswa kelas V sekolah dasar, adalah penggunaan *pop-up book*.

Pop-up book adalah buku dengan bentuk tiga dimensi yang dapat merangsang imajinasi anak dan memperluas pengetahuan mereka. Media ini memiliki daya tarik tersendiri karena dapat menyajikan visualisasi dalam bentuk yang dilipat, bergerak, dan muncul, memberikan kejutan serta rasa kagum bagi peserta didik ketika membuka setiap halamannya (Habibi & Setyaningtyas, 2021). *pop-up book* terdiri dari potongan-potongan kertas yang muncul atau bergerak saat buku dibuka dan kembali terlipat ketika ditutup, dengan tampilan yang dapat berbentuk dua atau tiga dimensi (Setyanigrum, 2020). *pop-up book* dapat disesuaikan dengan materi yang diajarkan, sehingga sangat cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar karena dapat menarik perhatian mereka untuk belajar dengan lebih efektif. Dalam konteks pembelajaran matematika, media ini dapat membantu peserta didik memahami materi bangun ruang, seperti kubus dan balok.

Mengingat setiap bangun ruang tersebut memiliki rumus yang berbeda, media *pop-up book* dapat digunakan untuk menjelaskan rumus keliling dan luas kubus serta balok, sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal setelah mempelajarinya menggunakan media tersebut.

Oleh sebab itu peneliti mencoba untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar serta membantu siswa dalam memahami dan memaknai materi dalam pembelajaran yang dilakukan, maka penelitian ini akan dilaksanakan dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis Pop-Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan ”*



Gambar 2.2.1 Bagan Kerangka konseptual

2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan jawaban yang bersifat sementara, yang akan diuji kebenarannya untuk memberikan hasil yang terbaik dalam menyelesaikan pokok permasalahan seperti yang telah dirumuskan sebelumnya. Berdasarkan permasalahan yang ada dan tujuan yang ingin dicapai, maka hipotesis dalam penelitian tentang “Pengembangan Pengembangan Media Pembelajaran

matematika Berbasis *Pop-Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan”, terdapat dua kemungkinan yaitu :

- a. H_0 : Tidak adanya pengaruh dalam Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis *Pop-Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan
- b. H_a : Terdapatnya pengaruh dalam Pengembangan Media Pembelajaran matematika Berbasis *Pop-Up Book* Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 13 Medan.

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan, yang lebih dikenal dengan sebutan Research and Development (R&D). Secara sederhana, R&D dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang dilakukan secara sengaja, sistematis, dan bertujuan untuk mencari temuan baru, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, serta menguji keefektifan produk, model, strategi, metode, atau prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna sugiono (2011) dalam (MAQHFIRAH, 2023)

Metode penelitian pengembangan R&D ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji sejauh mana keefektifan produk tersebut sugiono 20016 (dalam (MAQHFIRAH, 2023)) . Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Pop-up Book. Produk ini akan terus dikembangkan sehingga menghasilkan produk yang lebih sempurna dan dapat digunakan secara optimal oleh pembelajar maupun pengajar dalam menyampaikan materi.

Penelitian menggunakan metode penelitian *Research And Development (R&D)* dengan pendekatan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Trianto 2018:190 dalam (Nurdalilah et al., n.d 2019.)). Model pengembangan 4D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap

perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

Untuk mengembangkan media pembelajaran matematika dalam tahap ini, peneliti menggunakan model 4D yang dimodifikasi. Modifikasi 4D menjadi 3D dilakukan karena ruang lingkupnya terlalu luas dan keterbatasan peneliti, maka pengembangan ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*).

Langkah-langkah dari model 4D ini yaitu (*Define, Design, Development, and Dissemination*). *Define* (pendefinisian), yaitu untuk menentukan produk yang akan dikembangkan dan spesifikasinya. *Design* (perancangan), yaitu kegiatan untuk melakukan rancangan terhadap produk yang telah ditentukan. *Development* (pengembangan) yaitu, kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai hasil produk sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. *Dissemination* (penyebaran) yaitu, kegiatan penyebarluasan produk yang telah teruji untuk digunakan orang lain, tetapi peneliti membatasi sampai pengembangan (*development*) saja di karenakan ruang lingkupnya terlalu luas dan keterbatasan peneliti.

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di lakukan di SD Muhammadiyah 13 Medan yang terletak di Jl. KH. Syeikh Abdul Wahab Rokan No. 88, Durian, Kec, Medan Tim., Kota

Medan, Sumatera Utara 2023⁶. Penelitian ini akan di laksanakan pada bulan Februari – April pada bidang studi Matematika kelas V.

3.2.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini merupak sumber data primer dan sekunder. Menurut (Tuasalamony, dkk, 2020) data primer berupa data yang diperoleh dari sumber aslinya, yaitu dengan menggunakan teknik observasi dan wawancara mendalam. Pada penelitian ini didapat data tersebut dengan melakukan wawancara dengan guru wali kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya. Sumber data sekunder didapat melalui sumber tertulis, seperti buku, dokumen dan jurnal yang berkaitan dengan media pembelajaran *pop up book* yaitu dengan materi bangun ruang kubus dan balok di sekitar kita.

3.2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini merupakan alat yang digunakan pada saat kegiatan pengumpulan data. Adapun instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini lembar angket, yaitu sebagai berikut :

a. Instrumen Lembar Angket Validasi Media Pembelajaran

1. Lembar Uji Kelayakan Media

Lembar validasi media yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian terhadap media pembelajaran *Pop up book* meliputi aspek tampilan, bahasa, dan kegunaan. Validator dalam menguji kelayakan media sesuai dengan skala likert.

Tabel 3.2.3.1 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi media

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kepraktisan Media	1. Media pembelajaran pop-up book fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)					
		2. Media pop-up book dapat digunakan secara berulang-ulang					
		3. Media pop-up book mudah untuk dibawa					
		4. Ukuran media pop up book sesuai apabila digunakan di kelas					
2.	Tampilan Media	5. Desain media pop-up book menarik					
		6. Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi layout					
		7. Kesesuaian gambar pada media pop-up book dengan materi					
		8. Gambar yang disajikan sesuai dengan dunia peserta didik atau anak-anak					
		9. Tampilan gambar pada media pop-up book menarik bagi peserta didik					
3.	Kelayakan Kegrafikan	10. Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik					
		11. Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung makna ganda					
		12. Penggunaan warna pada media pop-up book menarik					
		13. Kesesuaian tata letak gambar pada media pop-up book					
4.	Keamanan digunakan	14. Bahan yang digunakan pada media pop-up book aman untuk peserta didik					
		15. Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama					
Jumlah Skor							

Sumber : Wulandari 2018 (dalam (Irawati et al., 2023)) dengan modifikasi

2. Lembar Uji Kelayakan Materi

Lembar validasi materi yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian terhadap materi bangun ruang kubus dan balok di dalam media pembelajaran *Pop up book* meliputi aspek kecakapan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, dan hakikat kontekstual. Validator dalam menguji kelayakan materi sesuai dengan skala likert.

Tabel 3.2.3.2 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi materi

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan Kurikulum	1. Materi sesuai dengan kurikulum di Sekolah Dasar yaitu Kurikulum merdeka					
		2. Kesesuaian urutan materi dengan TP, dan CP					
		3. Kesesuaian dengan ATP dan CP					
2.	Keruntutan Materi	4. Kejelasan materi yang terdapat pada media <i>pop-up book</i>					
		5. Kelengkapan materi pada media <i>pop-up book</i>					
		6. Materi yang disajikan dapat menarik perhatian peserta didik					
		7. Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual					
3.	Kesesuaian dengan Karakter Siswa	8. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik di Sekolah Dasar					
		9. Materi yang disajikan dapat menambah wawasan atau pengetahuan peserta didik					
		10. Penyajian materi dapat mendorong rasa ingin tahu peserta didik					
		11. Penyajian materi dapat menumbuhkan berfikir kreatif peserta didik					

	12. Penyajian materi dapat menumbuhkan imajinasi peserta didik					
	13. Materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik					
Jumlah Skor						

Sumber : Wulandari 2018 (dalam (Irawati et al., 2023)) dengan modifikasi

3. Lembar kelayakan bahasa

Lembar validasi bahasa yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian terhadap bahasa yang di gunakan dalam materi bangun ruang kubus dan balok di dalam media pembelajaran *Pop up book* meliputi aspek kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, dan hakikat konstektual. Validator dalam menguji kelayakan bahasa sesuai dengan skala likert.

Tabel 3.2.3.3 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi bahasa

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	1. Bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)					
		2. Ketepatan tata bahasa					
		3. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan					
2.	Komunikatif dan Interaktif	4. Bahasa sajian materi mudah untuk dipahami					
		5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SD					
		6. Bahasa yang digunakan komunikatif					

	7. Bahasa sajian materi mudah untuk di baca peserta didik.					
Jumlah Skor						

Sumber : Wulandari 2018 (dalam (Irawati et al., 2023)) dengan modifikasi

b. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan Media Pembelajaran

1. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan untuk Respon Guru

Instrumen angket respon guru merupakan instrumen penilaian kepraktisan penggunaan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *pop up book*. Data respon kepraktisan oleh pendidik atau guru diperlukan untuk menyempurnakan pengembangan media pembelajaran media pembelajaran matematika berbasis *pop up book* sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Angket respon guru dibagikan pada guru kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Adapun kisi-kisi angket respon guru akan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2.3.4 Kisi-kisi Instrumen Lembar Kepraktisan untuk Respon Guru

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Visualisasi						
1	Tampilan media pembelajaran matematika berbasis <i>pop up book</i> disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar					
2	Kemenarikan dan ketepatan media <i>pop up book</i> secara keseluruhan sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok					
3	Gambar yang disajikan mampu membantu menjelaskan isi materi					
4	Kombinasi warna pada media <i>pop up book</i> secara keseluruhan mampu menarik perhatian siswa serta dapat memberikan kejelasan.					

5	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman					
6	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten					
7	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media <i>pop up book</i>					
Teks						
8	Teks yang terdapat pada media <i>pop up book</i> dengan mudah dapat dibaca dan dipahami oleh siswa					
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf					
10	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan					

(Wiranata, Gede HendraGading, n.d. 2024)

2. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan untuk Respon Guru

Instrumen angket respon siswa dilaksanakan pada saat uji coba media pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan pada segi penggunaan, penyajian materi dan manfaat pengembangan media pembelajaran *pop up book*. Instrumen angket respon siswa akan disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.2.3.5 Kisi-kisi Instrumen Lembar Kepraktisan untuk Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar					
		2. Terdapat warna pada media pop-up book					
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik					
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik					

		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan					
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca					
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas					
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media <i>pop-up book</i>					
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini					
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca					

Sumber : Wulandari 2018 (dalam (Irawati et al., 2023)) dengan modifikasi.

3.2.4 Analisis Data Penelitian

Analisis data penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui informasi terkait dengan kelayakan produk media pembelajaran *pop-up book* yang dikembangkan oleh penulis Menurut (Tobe & Fransisca, 2025) analisis data adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengetahui bagaimana menggambarkan data hubungan data, semantik data dan batasan data yang ada pada suatu sistem informasi. Analisis data ini berupa respon validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, pendidik, dan peserta didik berupa saran dan kritik terhadap produk Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan skala

linkert. Menurut (Sugiyono, 2021) skala linkert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala linkert berupa angket terdiri dari 5 pilihan jawaban. Penilaian oleh validasi ahli, dan pendidik selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel yang menunjukkan kelayakan media. Setelah itu, data tersebut dijadikan pedoman untuk melakukan revisi media yang telah dikembangkan, kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan media. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan angket validasi produk dan angket respon. Berikut penjelasannya :

a. Analisis Data Lembar Validasi Ahli

Pada analisis validasi ini memiliki tujuan untuk melihat kevalidan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan, dimana yang menjadi tolak ukur yang digunakan dalam instrumen ini adalah instrumen validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dengan menggunakan skala likert. Skala yang digunakan untuk mengukur angket validasi terkait dengan media oleh para ahli antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.2.4.1 Kriteria Dengan Skala Likert

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Tidak baik

(Sumber: Sugiyono, 2014)

Media pembelajaran *pop-up book* dikatakan valid jika validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menyampaikan bahwa media pembelajaran *pop-up book* minimal memenuhi kriteria baik untuk dapat mencapai nilai hasil analisis kevalidan yang sesuai dengan skor ideal. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung skor nilai yang diperoleh menurut Yosi Wulandari dan Wachid E. Purwanto 2017 dalam (MAQHFIRAH, 2023) ialah bisa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum s}{\sum max} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Nilai presentase

$\sum s$ = jumlah skor dari validator

$\sum max$ = Skor maksimal

100% = Konstanta

Tabel 3.2.4.2 Kriteria kelayakan.

Skala (%)	Kriteria kelayakan
85%-100%	Sangat layak
61%-80%	layak
41%-60%	Cukup layak
21%-44%	Tidak layak
0%-20%	Sangat tidak layak

Ernawati, dkk 2017 dalam (MAQHFIRAH, 2023)

b. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Analisis kepraktisan media pembelajaran dilihat dari respon guru dan siswa yang dianalisis berdasarkan angket respon guru dan siswa, kemudian hasil skor

dari respon guru dan siswa diklasifikasi sesuai dengan kategori skornya Adapun skala pengukuran yang digunakan pada instrumen kepraktisan media pembelajaran yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2.4.3 Kriteria Dengan Skala Likert

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Tidak baik

(Sumber: Sugiyono, 2014)

Media pembelajaran *pop-up book* dikatakan praktis jika penilaian respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* minimal memenuhi kriteria setuju untuk dapat mencapai nilai hasil analisis kepraktisan yang sesuai dengan skor ideal. Menurut Valentina Nunung Dea Ristanti,dkk 2019 dalam (MAQHFIRAH, 2023) menghitung persentase jumlah nilai respon guru dan siswa untuk semua pernyataan yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{NRP} = \frac{\Sigma}{NRS \text{ MAX}} \times 100 \%$$

Keterangan :

%NRP = Presentase nilai respon peserta didik

Σ = Jumlah Nilai respon peserta didik

NRSmax = Nilai respon peserta didik maksimum.

100 = Konstanta

Tabel 3.2.4.4 Kriteria Persentase Respon Peserta didik dan Guru

Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria Reabilitas
86 - 100	Sangat Praktis
76 - 85	Praktis
60 - 75	Cukup Praktis
55 - 59	Kurang praktis
54	Tidak Praktis

Riya umami 2019 dalam (MAQHFIKRAH, 2023)

3.3 Rancangan Produk

3.3.1 Pengujian Internal

Pada pengujian internal ini akan di lakukan uji internal yang berarti uji kelayakan produk. Uji kelayakan atau uji internal ini memiliki tahapan antara lain :

a. Uji Internal Tahap I

Pada tahap pengujian internal yang digunakan pada produk ini terdiri dari uji vainsasi ahli materi, ahli media, dan ahli babasa oleh Dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang sudah berkompeten dalam hal tersebut. Produk yang akan dibuat berupa media pembelajaran *pop up book* yang mana produk tersebut akan berbentuk buku lipat bergambar 3 dimensi. Dengan demikian dilakukan uji kelayakan produk dengan berpedoman pada instrument uji yang akan dibuat. Uji kelayakan produk ini mencakup beberapa langkah antara lain :

1. Menentukan indikator penilaian yang digunakan untuk menilai media pembelajaran *pop up book* yang akan dibuat
2. Menyusun instrument uji kelayakan produk berdasarkan indikator penilaian yang akan ditentukan
3. Melaksanakan uji kelayakan produk yang dilakukan oleh pakar atau ahli
4. Revisi dengan melakukan perbaikan berdasarkan saran yang telah di berikan oleh pakar atau praktisi.

b. Uji Internal Tahap II

Pada pengujian internal tahap II ini dilakukan analisis hasil uji kelayakan produk dan konsultasi produk yang telah diperbaiki. Uji tersebut dilaksanakan bersama dengan Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan masukan sebelumnya pada saat pengujian internal tahap I. Setelah melakukan kedua tahap uji internal, maka data hasil uji materi, uji media, dan uji bahasa akan digunakan sebagai tolak ukur untuk melakukan revisi produk. Selanjutnya, media tersebut akan diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari pakar/ahli sehingga diperoleh desain media pembelajaran *pop up book* yang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok.

3.3.2 Pengujian Eksternal

Pada tahap pengujian eksternal ini dilakukan dengan pengujian pada produk yaitu terdiri dari uji kepraktisan terhadap media pembelajaran *pop up book* oleh guru dan siswa. Pengujian eksternal ini bertujuan untuk mengukur media pembelajaran *pop up book* yang dikembangkan apakah memiliki

kepraktisan sebagai media pembelajaran. Pengujian ini dilakukan setelah media pembelajaran tersebut selesai di uji cobakan dan layak digunakan dalam pembelajaran.

3.4 Tahapan Pengembangan

3.4.1 Pembuatan Produk

Pembuatan produk pada penelitian ini berdasarkan metode penelitian *Research And Development (R&D)* dengan pendekatan model 4D yang dimodifikasi. Modifikasi 4D menjadi 3D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Peneliti memodifikasi di karenakan ruang lingkupnya terlalu luas dan keterbatasan peneliti, maka pengembangan ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*). Adapaun tahapan pengembangan yang di lakukan dalam pembuatan produk antara lain :



Gambar 3.4.1.1 metode penelitian *Research And Development (R&D)* dengan pendekatan model 4D yang dimodifikasi. Modifikasi 4D menjadi 3D.

Berdasarkan ketiga tahapan diatas maka dapan di jelaskan sebagai berikut :

1. Tahapan pendefinisian (*define*)

Tahap awal atau definisi diawali dengan analisis beberapa aspek yang diperlukan untuk pengembangan media berdasarkan *Pop Up Book*, Yaitu :

a. Analisis awal dan Analisis Akhir (Kebutuhan)

Analisis awal dan analisis akhir merupakan langkah penting dalam pengembangan media pembelajaran dan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan mendasar dan mengevaluasi hasil akhir proses pengembangan.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum tersusun dari kompetensi dasar dan indikator yang terdapat pada Modul Ajar

c. Analisis Materi

Analisis materi, merupakan langkah penting dalam pengembangan media pembelajaran, karena memastikan penggunaan media *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran memberikan nilai tambahan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

d. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa, penting untuk menganalisis karakteristik siswa dalam konteks pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Pop Up Book* serta untuk memastikan pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan dan minat siswa.

2. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahapan perencanaan ini adalah merancang suatu media pembelajaran berupa media pembelajaran *pop up book* pada pembelajaran matematika.

Tahap perancangan (*design*) meliputi :

a. Penyusunan langkah-langkah

Dalam tahapan ini merupakan tahap meninjau kembali media baik dari segi gambar, topik, atau teks yang disiapkan, dan selanjutnya menganalisis materi yang disajikan.

b. Pemilihan format

Dalam tahapan ini dilakukan pemilihan format dengan tujuan untuk mendesain isi media pembelajaran dalam mengembangkan media pembelajaran *pop up book*.

c. Pembuatan Modul Ajar

Dalam tahapan ini peneliti membuat modul ajar sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran *pop up book*.

d. Rancangan Desain

Dalam tahapan ini dilakukan dengan merancang desain keseluruhan dari media pembelajaran *pop up book* dimulai dari cover depan, isi dan cover belakang, Peneliti harus mendesain dengan menggunakan aplikasi canva semenarik mungkin.

3. Tahapan Pengembangan (*develop*)

Tahapan ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran *pop up book* pada pembelajaran Matematika. Pada tahapan ini peneliti melakukan uji kelayakan/validasi produk yang dikembangkan kepada validator, dengan tiga validator yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Setelah melakukan validasi dan mendapatkan hasil validasi dari para ahli, tahapan berikutnya adalah revisi sesuai dengan masukan dan saran para ahli.

a. Uji kelayakan / validasi

Pada uji kelayakan atau validasi ini berfungsi untuk melihat kevalidan media dengan kriteria yang telah ditentukan. Uji kelayakan dilakukan dengan cara menguji kelayakan desain produk oleh para ahli (ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa), serta mendapat saran dan masukan untuk tolak ukur dalam revisi produk. Selanjutnya hasil dari validasi tersebut yang digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan media pembelajaran yang di kembangkan.

b. Revisi

Pada revisi ini, hasil validasi yang diperoleh berikutnya dianalisis untuk melakukan revisi. Produk hasil revisi merupakan pengembangan dan penyempurnaan berdasarkan hasil validasi anata ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, setelah itu dilakukan uji coba kepada peserta didik.

c. Uji coba produk

Produk yang sudah selesai dibuat berdasarkan saran para ahli (validator). selanjutnya dilakukan uji coba produk kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Dengan dilakukan uji coba maka diperoleh informasi apakah media pembelajaran *pop up book* ini menarik atau tidak. Pada uji coba ini peneliti menggunakan cara uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik dan memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang di kembangkan. Uji coba di lakukan pada 10-20 peserta didik yang mewakili populasi target.

3.4.2 Pengujian Lapangan

Pada pengujian lapangan ini dilakukan dengan tahapan validas oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa terhadap produk dan selanjutnya peroduk

tersebut dapat di uji cobakan. Pelaksanaan yang dilakukan untuk uji coba produk tersebut dipilih pada salah satu sekolah dasar yang ada di Kota Medan yaitu di SD Muhammadiyah 13 Medan. Pengujian ini dilakukan pada Kelas V B yang berjumlah 17 peserta didik. Tahap ini dilaksanakan untuk mengetahui kemenarikan dan kepraktisan dari media pembelajaran *pop up book* pada pembelajaran Matematika kelas V SD yang sudah dikembangkan, penulis melakukan uji coba terhadap peserta didik yaitu uji coba kelompok kecil.

3.4.3 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-April 2025 untuk bidang studi Matematika kelas V. Waktu penelitian ini disesuaikan dengan kalender kegiatan belajar mengajar ataupun proses pembelajaran. Rincian waktu dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

Tabel 3.4.3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Okt	Des	Jan	Feb	Apr	Mei
1.	Pengajuan Judul	■					
2.	Penyusunan Proposal		■				
3.	Bimbingan Proposal			■			
4.	Acc proposal			■			
5.	Seminar Proposal				■		
6.	Revisi Proposal				■		
7.	Pengumpulan Data					■	
8.	Penulisan Hasil Penelitian					■	
9.	Bimbingan Skripsi					■	
10.	Sidang Meja Hijau						■

BAB IV

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan yang sering disebut dengan istilah Research and Development (R&D), yaitu berfokus pada pengembangan suatu produk berupa media pembelajaran matematika berbasis *pop up book*. Dalam proses pengembangan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi Canva untuk mendesain media pembelajaran *pop up book* tersebut. Hasil dari produk atau media tersebut telah dilakukan validasi oleh para ahli materi, media, dan bahasa sebagai validator.

Setelah menyelesaikan validasi serta dinyatakan valid, selanjutnya akan melakukan uji coba kelompok kecil sebanyak 5 siswa dari kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan. Pada pengembangan media pembelajara ini menggunakan model pengembangan 4D yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebarluasan (*dissemination*). Tetapi dalam penelitian ini, membatasi sampai tahap pengembangan (*development*) saja, dikarenakan keterbatasan ruang lingkup.

4.1.1 Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis

Pop Up Book

a. Tahapan Pendefinisian (*Define*)

Dalam tahap pendefinisian (*Define*) terdiri dari beberapa tahapan analisis yaitu :

1. Analisis awal dan Analisis Akhir (Kebutuhan)

Pada analisis ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengidentifikasi permasalahan mendasar dan mengevaluasi hasil akhir proses pengembangan. Analisis ini dilakukan dengan observasi langsung dan melakukan wawancara dengan guru kelas yang memberikan informasi tentang permasalahan yang ada didalam kelas V B. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan peneliti bersama guru kelas V B yaitu Ibu Rini Sofyani S.Pd pada tanggal 18 Desember 2024 di peroleh bahwa guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika masih sebatas mengajarkan konsep dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan memanfaatkan buku paket yang ada serta memberikan contoh-contoh dengan menggambarkan di papan tulis. Kemudian pada materi bangun ruang kubus dan balok yang ada dikelas V guru hanya menggunakan media pembelajaran seadanya seperti lemari, kotak pensil, rubrik, dan meja.

Selanjutnya, dengan adanya pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *pop up book* sangat efisien dan sangat efektif dikembangkan sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok, dengan itu para peserta didik dapat lebih mudah memahami pembelajaran yang sedang berlangsung. Ada beberapa kendala yang dilalui dalam pembelajaran matematika, yaitu media pembelajaran yang digunakan kurang efektif sehingga masih banyaknya peserta didik yang kurang paham tentang sisi dan rusuk pada bangun ruang kubus dan balok yang mengakibatkan perbedaan respon seperti ada beberapa peserta didik yang suka dan beberapa peserta didik yang tidak

suka, tetapi banyaknya peserta didik yang memiliki respon tidak suka pada pembelajaran tersebut. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan analisis tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam mengatasi permasalahan diatas, mengenai tindakan yang efektif untuk dipilih yaitu membuat media pembelajaran matematika berbasis *pop up book* dengan materi bangun ruang kubus dan balok dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan memahami pembelajaran matematika terkhususnya materi bangun ruang kubus dan balok serta peserta didik menjadi lebih semangat lagi dan dalam proses pembelajaran tersebut menjadi lebih menyenangkan.

2. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum tersusun dari kompetensi dasar dan indikator yang terdapat pada Modul Ajar. Adapun analisis kurikulum pembelajaran sebagai berikut :

Tabel 4.1.1 Analisis Kurikulum Pembelajaran

No	Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
1.	Peserta didik mampu menemukan jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan benar.	menemukan jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan benar.	Melalui mengamati media Pop Up Book siswa mampu menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan benar.

2.	Peserta didik dapat menganalisis jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan sempurna.	menganalisis jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan sempurna	Peserta didik dapat menganalisis jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) setelah mengamati media Pop Up Book dengan sempurna.
3.	Peserta didik dapat membuat jaring - jaring kubus dan balok dengan kreatif.	membuat jaring - jaring kubus dan balok dengan kreatif	Melalui mengamati media Pop Up Book peserta didik mampu membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan kreatif.

3. Analisis Materi

Pada tahap analisis materi penulis melakukan analisis terhadap materi yang sedang berjalan pada pembelajaran Matematika terkhusus pada materi Bangun ruang kubus dan balok di kelas V B. Hal ini dilakukan agar pengembangan media pembelajaran Matematika berbasis *pop up book* yang dilakukan agar tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran.

4. Analisis Karakteristik

Setelah penulis mempelajari keseluruhan karakteristik siswa kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan. Ketika proses pembelajaran berlangsung, masih ada banyak siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, banyaknya siswa yang tidak serius dalam proses pembelajaran, serta banyaknya siswa yang kurang paham terhadap pembelajaran tersebut. Analisis menunjukkan bahwa karakteristik pembelajaran siswa membutuhkan media pembelajaran yang sangat menarik dan inovatif untuk memungkinkan peserta didik berkonsentrasi

pada pembelajaran serta memungkinkan peserta didik untuk paham terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung.

b. Tahapan Perancangan (*Design*)

Dalam tahap ini yaitu tahapan yang menghasilkan rancangan terhadap media pembelajaran, dan pada tahap perancangan memiliki tiga tahapan, yaitu :

a. Penyusunan Langkah-langkah

Pada pembuatan produk atau media, peneliti mempunyai cara tersendiri dalam penyusunan dan pembuatan suatu media pembelajaran yang nantinya dikembangkan, oleh karena itu pengembangan media pembelajaran *pop up book* ini tidak terlepas dari keterikatan dengan tujuan pembelajaran. Dari yang di amati oleh peneliti adapun penyusunannya yaitu sebagai berikut :

- a. Menyusun materi pembelajaran yang sudah ada kemudian dikembangkan menjadi suatu konsep yang sesuai dengan pembuatan media pembelajaran.
- b. Menyusun media sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dibuat dan dirancang.

b. Pemilihan Format

Pada pemilihan format yang dilakukan merupakan penetapan format yang sesuai untuk media pembelajaran dari materi yang akan ditetapkan. Adapun pemilihan format dalam media pembelajaran *pop up book* adalah merancang isi dari *pop up book* yaitu berupa pembuatan gambar balok dan

kubus yang menarik yang meliputi desain gambar, warna, dan tulisan yang ada dalam media *pop up book* tersebut.

c. Pembuatan Modul Ajar

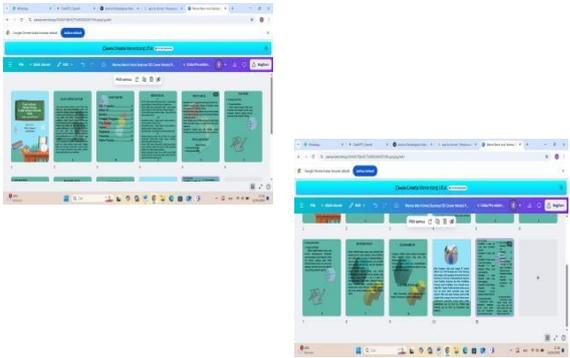
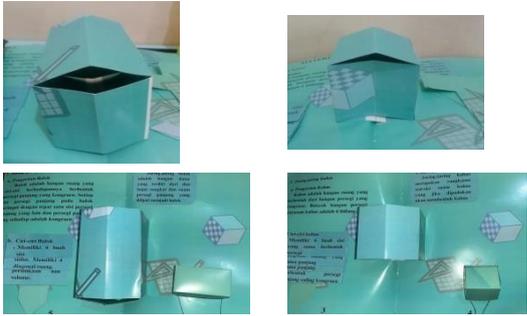
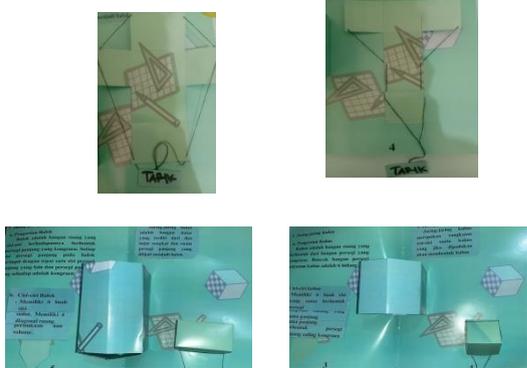
Pada proses ini peneliti merancang dan membuat modul ajar sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran *pop up book*.

d. Rancangan

Rancangan pada media pembelajaran yaitu media *pop up book* yang semenarik mungkin yang akan dibuat menjadi media pembelajaran 3 dimensi. Pada proses pembuatan media pembelajaran *pop up book* 3 dimensi dilakukan langkah-langkah yang ditempuh untuk membuat cover depan, isi dan cover belakang. Adapun langkah-langkah pembuatan media pembelajaran *pop up book* sebagai berikut:

Tabel 4.1.2 Rancangan Desain Media Pembelajaran *Pop Up Book*

No	Rancangan	Keterangan
1.		<p>Pada awal pembuatan cover depan pada media pembelajaran <i>pop up book</i> menggunakan aplikasi canva dengan ukuran A4 yang di buat dengan desain yang diinginkan.</p>
2.		<p>Lalu merancang background untuk setiap halaman yang terdapat pada media pembelajaran <i>pop up book</i> dengan menggunakan aplikasi canva.</p>

<p>3.</p>		<p>Kemudian masukkan teks kata pengantar, daftar isi, idetitas, petunjuk penggunaan, materi, rangkuman, glosarium, daftar pustaka dan profil pembuat media di halaman yang sudah di rancang menggunakan aplikasi canva tersebut.</p>
<p>4.</p>		<p>Setelah itu <i>print</i> media yang sudah di desain atau di rancang tersebut kedalam bentuk buku dengan model kertas foto serta ukuran ukuran A4.</p>
<p>5.</p>		<p>Selanjutnya buatlah bagian bangun ruang kubus dan balok menjadi bentuk 3 dimensi yang di mana menggunakan kertas foto kemudian tempelkan kedalam <i>pop up book</i> tersebut.</p>
<p>6.</p>		<p>Kemudian buatlah jaring-jaring kubus dan balok menjasi bentuk 3 dimensi tetapi setelah ditarik menggunakan benang.</p>

c. Tahapan Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahapan yang dilakukan dengan melaksanakan uji kelayakan produk yaitu dengan validasi kepada ahli materi, media, dan bahasa bahwa produk tersebut benar dan layak untuk digunakan. Selanjutnya dilakukan juga uji kepraktisan media yang telah layak digunkana untuk melihat praktis atau tidaknya media tersebut dengan melakukan uji coba kelompok kecil dalam proses pengembangannya. Adapun langkah-langkah yang dilalui dalam pengembangan media pembelajaran *pop up book* yaitu sebagai berikut :

a. Uji kelayakan atau validasi ahli

Pada tahapan ini media pembelajaran *pop up book* akan dilaksanakan validasi kepada validator yang sudah ahlinya. Validator tersebut terdiri dari tiga yaitu validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa yang di lakukan oleh para dosen sesuai dengan bidangnya. Adapun yang menjadi validator ahli adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1.3 Validator Media Pembelajaran

No	Nama Validator	Validasi
1.	Dr. Irvan, S.Pd, M.Si.	Ahli Media
2.	Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd	Ahli Materi
3.	Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.	Ahli Bahasa

a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media merupakan penilaian kelayakan dari penggunaan suatu media dalam pengembangan media pembelajaran *pop up book*. Pada validasi media ini memiliki tujuan untuk mengetahui terkait dengan ketegasan pada media yang telah ditentukan, serta untuk mengetahui masukan dan saran yang diperlukan dalam media yang dijelaskan pada media pembelajaran *pop up book* yang akan dikembangkan. Validasi ahli media pada media pembelajaran *pop up book* ini divalidasi oleh Bapak Dr. Irvan, S.Pd, M.Si. yang merupakan salah satu Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan media pembelajaran yaitu berupa *pop up book* yang dibuat atau di desain dengan bantuan aplikasi canva dan memberikan lembaran angket ahli media yang terdiri dari empat indikator. Adapun hasil validasi media yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1.4 Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Jumlah Butir	Skor yang Diperoleh	Skor yang Diharapkan
1.	Kepraktisan Media	4	19	20
2.	Tampilan Media	5	23	25
3.	Kelayakan Kegrafikan	4	17	20
4.	Keamanan digunakan	2	10	10
Jumlah		15	69	75

Berdasarkan hasil validasi yang tercantum diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh ialah skor yang diharapkan. Sehingga

persentase hasil pada penilaian validator ahli media terhadap media pembelajaran *pop up book* sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma s}{\Sigma MAX} \times 100 \%$$

$$P = \frac{69}{75} \times 100 \%$$

$$P = 92 \%$$

Dari hasil perhitungan validasi yang telah dilakukan, maka hasil validasi ahli media pada media pembelajaran *pop up book* secara keseluruhan mencapai 92%. Hasil dari validasi ahli media terhadap media pembelajaran *pop up book* ada pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1.5 Hasil Tingkat Validasi Media

Validator	Hasil Skor	Presentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
Dr. Irvan, S.Pd, M.Si.	69	92 %	85%-100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati dengan kriteria kevalidan media pada tabel 3.2.4.2 maka hasil validator oleh Bapak Dr. Irvan, S.Pd, M.Si diperoleh total skor dengan persentase memasuki kriteria validasi 81%-100% tingkat validasi sangat valid.

Namun terdapat masukan dalam lembar validasi ahli media yang terdapat pada indikator Kelayakan Kegrafikan dimana validator ahli media Bapak Dr. Irvan, S.Pd, M.Si, meminta lebih di sempurnakan lagi terhadap indikator Kelayakan Kegrafikan agar media pembelajaran *pop up book* tersebut menjadi lebih menarik lagi.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi merupakan penilaian kelayakan dari penggunaan materi pada pengembangan media pembelajaran *pop up book*. Pada validasi materi ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa materi yang di buat sudah sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok. Validasi ahli materi pada media pembelajaran *pop up book* ini divalidasi oleh Bapak Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd. dilakukan dengan memberikan media pembelajaran *pop up book* beserta lembar angket ahli materi yang terdiri dari tiga indikator. Adapun hasil validasi ahli materi, sebagai berikut :

Tabel 4.1.6 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Jumlah Butir	Skor yang Diperoleh	Skor yang Diharapkan
1.	Kesesuaian dengan kurikulum	3	12	15
2.	Keruntutan Materi	4	20	20
3.	Kesesuaian dengan karakter siswa	6	28	30
Jumlah		13	60	65

dasarkan hasil validasi yang tercantum diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh ialah 60 dari 65 skor yang diharapkan. Sehingga persentase hasil pada penilaian validator ahli materi terhadap media pembelajaran *pop up book* sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum s}{\sum MAX} \times 100 \%$$

$$P = \frac{60}{65} \times 100 \%$$

$$P = 92,30 \%$$

Dari hasil perhitungan validasi yang telah dilakukan, maka hasil validasi ahli materi pada media pembelajaran *pop up book* secara keseluruhan mencapai 92,30% Hasil dari validasi ahli materi terhadap media pembelajaran *pop up book* ada pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1.7 Hasil Tingkat Validasi Materi

Validator	Hasil Skor	Presentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd	60	92,30%	85%-100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati dengan kriteria kevalidan materi pada tabel 3.2.4.2 maka hasil validator oleh Bapak Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd diperoleh total skor dengan persentase memasuki kriteria validasi 81%-100% tingkat validasi sangat valid.

Namun terdapat masukan dalam lembar validasi ahli materi yang terdapat pada indikator Kesesuaian dengan kurikulum dimana validator ahli materi Bapak Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd, meminta lebih di sempurnakan lagi terhapat indikator Kesesuaian dengan kurikulum agar media pembelajaran *pop up book* tersebut menjadi lebih sempurna dan terarah.

c. Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa merupakan penilaian pada kelayakan bahasa pada materi yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran. Validasi ahli bahasa ini bertujuan dalam mengetahui kesesuaian tata bahasa yang digunakan pada media pembelajaran *pop up book* yang dikembangkan. Validasi ahli bahasa pada media pembelajaran *pop up book* yang divalidasi

oleh Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu Bapak Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan media pembelajaran *pop up book* beserta lembar angket ahli bahasa yang terdiri dari dua indikator dengan tujuh pertanyaan. Adapun hasil validator ahli bahasa yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1.8 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator Penilaian	Jumlah Butir	Skor yang Diperoleh	Skor yang Diharapkan
1.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	3	15	15
2.	Komunikatif dan interaktif	4	19	20
Jumlah		7	34	35

Berdasarkan hasil validasi yang tercantum diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh ialah dari skor yang diharapkan. Sehingga persentase hasil pada penilaian validator ahli bahasa terhadap media pembelajaran *pop up book* sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum s}{\sum MAX} \times 100 \%$$

$$P = \frac{34}{35} \times 100 \%$$

$$P = 97,14 \%$$

Dari hasil perhitungan validasi yang telah dilakukan, maka hasil validasi ahli bahasa pada media pembelajaran *pop up book* secara keseluruhan mencapai 97,14 %. Hasil dari validasi ahli bahasa terhadap media pembelajaran *pop up book* ada pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1.9 Hasil Tingkat Validasi Bahasa

Validator	Hasil Skor	Presentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.	34	97,14	81%-100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati dengan kriteria kevalidan bahasa pada tabel 3.2.4.2 maka hasil validator oleh Bapak Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd. diperoleh total skor dengan persentase memasuki kriteria validasi 81%-100% tingkat validasi sangat valid.

b. Uji Coba Kelompok Kecil / Uji Coba Terbatas

Setelah menyelesaikan tahapan validasi maka selanjutnya akan dilakukan uji kelompok kecil/terbatas, uji kelompok kecil ini dilaksanakan dikelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Adapun yang menjadi tujuan dari uji kelompok kecil ini adalah untuk memperoleh dan mengumpulkan tanggapan dan evaluasi oleh peserta didik terkait dengan kualitas media pembelajaran *pop up book* . Uji kelompok kecil ini melibatkan sebanyak lima peserta didik yang dipilih secara acak, dan uji coba ini dilaksanakan dengan menampilkan secara langsung media pembelajaran *pop up book* tersebut kepada peserta didik, lalu peserta didik melihat dan mengamati medianya. Setelah itu, setiap peserra didik diberikan lembar angket untuk diisi sesuai dengan tanggapan peserta didik masing-masing. Pernyataan lembar angket terdiri dari dua aspek yaitu, aspek tampilan media dan penyajian materi yang dibuat dalam bentuk poin-poin pernyataan yang berjumlah 11 pernyataan. Adapun data yang diperoleh

pada uji coba kelompok kecil akan dianalisis data, berikut ini persentase uji kelompok kecil terhadap media pembelajaran *pop up book*.

$$\mathbf{NRP} = \frac{\Sigma}{NRS\ MAX} \times 100 \%$$

$$\mathbf{NRP} = \frac{253}{275} \times 100\%$$

$$\mathbf{NRP} = 92 \%$$

Hasil dari data uji coba kelompok kecil pada media pembelajaran *pop up book* pada kelas V B SD Muhammadiyah mencapai 92 % dengan kriteria media pembelajaran sangat valid dipergunakan pada media pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil yang dilakukan tidak diperoleh kritikan pada uji coba ini. Sehingga media pembelajaran *pop up book* tidak perlu dilakukan tahap revisi produk.

4.1.2 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book*

Tingkat kepraktisan media dapat diperoleh melalui angket yang telah diisi oleh guru dan peserta didik, setelah dilakukan penggunaan media pembelajaran *pop up book*. Guru harus mampu memperhitungkan penggunaan dan kemudahan media pembelajaran yang ditujukan ke peserta didik. Media pembelajaran harus, terpenuhi aspek kepraktisan dalam pemahaman media pembelajaran *pop up book*.

Media pembelajaran *pop up book* yang telah dinyatakan valid oleh ketiga validator dan selanjutnya diuji kepraktisan oleh guru dan peserta didik melalui lembar angket. Dalam uji kepraktisan yaitu guru kelas V B dan peserta didik kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan, hasil kepraktisan media pembelajaran *pop up book* berupa media pembelajaran untuk respon guru dan respon siswa.

1. Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* untuk Respon Guru

Pada tingkat kepraktisan media untuk respon guru terdiri dari 10 pernyataan tentang media pembelajaran *pop up book*. Penilaian angket respon menggunakan skala linkert, penilaian angket respon guru dilakukan oleh wali kelas V B yaitu Ibu Rini Sofyani S.Pd pada SD Muhammadiyah 13 Medan.

Data hasil yang dikemukakan oleh respon guru kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan terhadap media pembelajaran *pop up book* terdapat tabel berikut ini :

Tabel 4.2.1 Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* untuk Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1.	Tampilan media pembelajaran matematika berbasis <i>pop up book</i> disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar	5
2.	Kemenarikan dan ketepatan media <i>pop up book</i> secara keseluruhan sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok	5
3.	Gambar yang disajikan mampu membantu menjelaskan isi materi	4
4.	Kombinasi warna pada media <i>pop up book</i> secara keseluruhan mampu menarik perhatian siswa serta dapat memberikan kejelasan.	4
5.	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman	5
6.	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten	5
7.	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media <i>pop up book</i>	4
8.	Teks yang terdapat pada media <i>pop up book</i> dengan mudah dapat dibaca dan dipahami oleh siswa	5
9.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	4
10	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan	5
Jumlah		46

Presentase	92%
------------	-----

Pada presentase hasil penilaian Media Pembelajaran Matematika Berbasis *pop up book* untuk Respon Guru sebagai berikut :

$$\mathbf{NRP} = \frac{\Sigma}{NRS\ MAX} \times 100 \%$$

$$\mathbf{NRP} = \frac{46}{50} \times 100 \%$$

$$\mathbf{NRP} = 92 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka penilaian media pembelajaran *pop up book* untuk respon guru diperoleh sebesar 92%. Jika disesuaikan dengan hasil persentase dari respon guru terhadap media pembelajaran *pop up book* dengan hasil 92% maka termasuk dalam kriteria sangat praktis.

Selain itu, setelah dilakukannya uji kepraktisan oleh respon guru, peneliti juga memberikan lembar angket kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terkait dengan media pembelajaran yang telah di desain dan dirancang. Berdasarkan hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh respon guru terhadap media pembelajaran diperoleh hasil persentase 92% dengan kriteria sangat praktis.

2. Tingkat Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* untuk Respon Siswa

Pada tingkat kepraktisan media untuk respon siswa terdiri dari 2 indikator denan 11 pernyataan tentang media pembelajaran *pop up book*. Penilaian angket respon menggunakan skala linkert, penilaian angket respon siswa dilakukan oleh peserta didik kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan.

Data hasil yang dikemukakan oleh respon siswa kelas V B SD Muhammadiyah

13 Medan terhadap media pembelajaran *pop up book* terdapat tabel berikut ini :

Tabel 4.2.2 Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis

***Pop Up Book* untuk Respon Siswa**

Indikator	Pernyataan	Nomor Responden					Jumlah
		R1	R2	R3	R4	R5	
Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar	5	4	4	5	5	23
	2. Terdapat warna pada media pop-up book	5	5	4	4	5	23
	3. Tampilan pada media <i>pop-up book</i> menarik	5	5	4	5	5	24
	4. Gambar yang terdapat pada media <i>pop-up book</i> menarik	4	4	5	5	5	23
	5. Gambar yang terdapat pada <i>pop-up book</i> sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	5	4	5	5	5	24
	6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca	4	5	4	4	4	21
Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada <i>pop up book</i> jelas	5	4	5	5	4	23
	8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media <i>pop-up book</i>	5	5	4	4	5	23

	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	4	4	4	5	22
	10. Saya merasa senang menggunakan media <i>pop-up book</i> ini	5	5	5	4	5	24
	11. Font huruf pada media <i>pop-up book</i> jelas dan dapat dibaca	5	4	4	5	5	23
	Skor Total	53	49	48	50	53	253
	Presentase	96,36%	89,09%	87,27%	90,90%	96,36%	92%
	Interpretasi	Sangat Praktis					

Hasil kepraktisan media pembelajaran *pop-up book* untuk respon siswa kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan yang berjumlah 5 orang siswa. Untuk persentase hasil penilaian media pembelajaran *pop-up book* untuk respon siswa adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{NRP} = \frac{\Sigma}{NRS\ MAX} \times 100 \%$$

$$\mathbf{NRP} = \frac{253}{275} \times 100 \%$$

$$\mathbf{NRP} = 92 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka penilaian media pembelajaran *pop-up book* untuk respon siswa memperoleh persentase sebesar 92%. Jika disesuaikan dengan hasil persentase dari respon siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* termasuk kedalam kriteria sangat praktis.

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *pop-up book* dengan kriteria valid atau layak dan praktis terhadap pengembangan media pembelajaran *pop-up book* yang di desain dengan menggunakan aplikasi Canva. Media yang dikembangkan yaitu media pembelajarana matematika berbasis *pop-up book* berdasarkan dengan kebutuhan guru dan peserta didik di SD Muhammadiyah 13 Medan.

Pada media pembelajaran ini menggunakan latar belakang (background), tulisan (font), dan animasi gambar yang didesain serta ditampilkan dengan lengkap pada kemampuan maupun kebutuhan peserta didik pada proses pembelajaran dengan tujuan supaya perencanaan dan mengimplementasikan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam penggunaan media pembelajaran maka guru akan mengganti perannya sebagai pengajar menjadi fasilitator, dengan demikian guru hanya sebagai pemandu dan pemberi arahan dalam berlangsungnya aktivitas pembelajaran.

Media pembelajaran *pop-up book* didefinisikan sebagai media pembelajaran yang berbentuk 3 dimensi yaitu berupa buku yang apabila di buka maka akan muncul bangun ruang kubus dan baloknya menjadi 3 dimensi yang berisi tentang materi jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok kelas V SD. Media ini diharapkan meningkatkan tujuan untuk memberikan motivasi dan inovasi yang lebih baik kepada siswa agar menyukai pembelajaran matematika serta dapat membuat siswa menjadi lebih memahami tentang materi yang terdapat pada media pembelajaran tersebut pada saat proses pembelajaran.

Hasil pembahasan penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu: 1) Bagaimana hasil Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Pop-Up Book bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar?; 2) Bagaimana hasil kelayakan media pembelajaran matematika berbasis Pop-Up Book bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar?; 3) Bagaimana hasil kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis Pop-Up Book bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar ?

4.2.1. hasil Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis

***Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar**

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis *pop up book* menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri dari tahapan sebagai berikut: pendefinisian (*Define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*dissemination*). Namun karena keterbatasan ruang lingkup, hanya dilakukan sampai tahap perancangan (*design*) saja. Selanjutnya di uji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Pengembangan media pembelajaran ini diawali dengan tahap analisis. Tujuan tahap analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri dari analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis siswa. Analisis kebutuhan siswa mengungkapkan bahwa siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk berpartisipasi aktif dalam pengajaran dan kegiatan pembelajaran di kelas. Tahap analisis materi dilihat berdasarkan karakteristik materi yang ada pada media pembelajaran *pop up book* tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran

dan capaian pembelajaran. Pada tahap analisis materi penulis membuat isi media dan bahan ajar berdasarkan kurikulum yang sesuai dengan sekolah yaitu Kurikulum Merdeka dan analisis materi dilakukan untuk mengetahui kemampuan media dalam menyampaikan materi yang akan digunakan. Kemudian analisis peserta didik, dapat dilihat bahwa siswa dapat memahami materi yang peneliti berikan kepada siswa pada saat penggunaan media *pop up book*. Siswa sangat aktif dalam pembelajaran, mendengarkan instruksi penggunaan dan memahami materi yang di sampaikan serta menjadi tertarik terhadap materi dalam pembelajaran yang di sampaikan.

Kemudian tahap perancangan (design), yaitu dengan beberapa tahap mulai dari pengumpulan referensi yaitu mencari dan mengumpulkan gambar, dan template desain untuk melengkapi serta menyusun media pembelajaran. Pembuatan Modul Ajar yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, Indikator pencapaian, tujuan pembelajaran. Konsep utama dan kompetensi awal yang telah dirancang untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dan selanjutnya tahap pembuatan instrumen penilaian berupa angket kelayakan produk. Angket ini akan menghasilkan data yang bersumber dari ahli materi, media, bahasa, respon guru, dan respon siswa.

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah tahap pengembangan (Development). Pada tahap ini penulis mengembangkan media pembelajaran Matematika materi bangun ruang kubus dan balok sesuai dengan desain yang dirancang sebelumnya. Beberapa saran dari dosen pembimbing dan dosen penguji digunakan dalam pengembangan media. Setelah selesai, *pop-up book*

materi jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok dinilai oleh satu orang dosen ahli media, satu orang dosen ahli materi, satu orang dosen ahli bahasa, dan satu orang guru SD SD Muhammadiyah 13 Medan menggunakan angket penilaian media.

4.2.2. hasil kelayakan atau kevalidan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar

Hasil persentase dari aspek validasi media memperoleh 92,% dengan interpretasi sangat valid, kemudian persentase aspek materi memperoleh 93,30% dengan interpretasi sangat valid dan selanjutnya persentase pada aspek bahasa memperoleh 97,14% dengan interpretasi sangat valid. Setelah melakukan validasi, dan berdasarkan dari hasil validasi yang di dapatkan pada media pembelajaran artificial intelligence yang dinyatakan validator dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *pop up book* layak digunakan yaitu dilihat dari penilaian berdasarkan validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa yang dinyatakan dengan kriteria sangat valid.

4.2.3. hasil kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *Pop-Up Book* bangun ruang kubus dan balok kelas V sekolah dasar

Berdasarkan hasil diskusi terkait dengan kepraktisan pada penilaian angket respon guru yang telah dilakukan oleh wali kelas V B yaitu Ibu Rini Sofyani S.Pd dan penilaian angket respon siswa yang telah dilaksanakan oleh peserta didik SD Muhammadiyah 13 Medan yang berjumlah 5 peserta didik. Hasil dari persentase tingkat kepraktisan media pembelajaran *pop up book* untuk

respon guru diperoleh dengan hasil 92% dan untuk respon siswa diperoleh dengan hasil 92%. Maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran *pop up book* termasuk kriteria media pembelajaran "sangat praktis" untuk dapat dipergunakan pada kegiatan pembelajaran dengan Bangun Ruang Kubus dan Balok.

Dengan demikian, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utari & Setyadi, 2023), dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POP-UP BOOK MATERI TEOREMA PYTHAGORAS PADA KELAS VIII SMP", menyatakan bahwa Media pembelajaran adalah suatu komponen penting dalam sebuah pembelajaran terkhususnya dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi matematika yang cenderung abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji kevalidan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* dalam memvisualisasikan materi matematika khususnya materi teorema pythagoras. instrumen pada penelitian ini berupa soal kuis pretest dan posttest. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan media pembelajaran dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa dengan ditunjukkan perbedaan rata-rata hasil nilai pretest (60,00) dan hasil nilai posttest (91,67). Dengan kata lain, media pembelajaran berbasis Pop-Up Book ini valid untuk digunakan dalam memvisualisasikan materi matematika yang cenderung abstrak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya peneliti yang dilakukan oleh (Trisha Hana Maulidya dkk., 2023), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa”, bahwa Penyebab rendahnya tingkat pendidikan di Indonesia terutama pada kemampuan literasi dan numerasi siswa yaitu terbatasnya media pembelajaran yang digunakan di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis Pop-Up Book untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa SD Negeri Cisarua 01 Kabupaten Bogor. Model ADDIE yang terdiri dari tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation digunakan sebagai metode penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Data yang di analisis meliputi data kelayakan media dari ahli media dan ahli materi serta respons dari siswa sebagai subjek uji coba. Media Pop-Up Book ini memiliki tingkat kevalidan materi sebesar 80%, dan kevalidan media sebesar 88%. Efektivitas media pembelajaran Pop-Up Book dari uji coba pre-test dan post-test siswa menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($12,786 > 2,056$) dan signifikan $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar sebelum dan setelah penerapan media pembelajaran berbasis Pop-Up Book pada materi pengenalan bangun datar dan bangun ruang. Untuk melihat peningkatan dihitung Gain Test, didapatkan hasil rata-rata yang diperoleh adalah 0,6688 dan berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Pop-Up Book

dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa SD Negeri Cisarua 01 Kabupaten Bogor.

Kemudian Penelitian yang dilakukan oleh (Yuwono dkk., 2021), dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK BERBASIS DISCOVERY LEARNING MEMBUKTIKAN LUAS DAN KELILING LINGKARAN ” Tujuan penelitian ini adalah adalah untuk memperoleh media pembelajaran pop up book yang valid, praktis dan efektif dalam pembelajaran matematika. Penelitian menggunakan Model ADDIE dengan instrumen, yaitu angket dan post test berupa jawaban soal evaluasi untuk mengetahui keefektifan media. Uji coba dilakukan di SMP Taman Siswa Kesamben Blitar dan SMP PGRI 02 Kesamben Blitar. Berdasarkan hasil validasi dari validator memperoleh kriteria valid dari ahli materi memperoleh skor 3,58, ahli media memperoleh skor 3,43, dan validator dua ahli pembelajaran memperoleh skor 3,45 dengan kriteria valid. Kepraktisan media diperoleh dari hasil uji coba lapangan terbatas skor kepraktisan (Pk) 3,32 dengan kriteria praktis. Uji coba lapangan luas memperoleh skor kepraktisan (Pk) 3,37 dengan kriteria praktis. Keefektifan media dari siswa uji lapangan terbatas 100%, Keefektifan media dari tes siswa pada uji lapangan terbatas, yaitu 100%, sedangkan uji lapangan luas, yaitu 92,8% dengan kriteria efektif. Dilihat dari skornya, bahwa media hasil pengembangan dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data terkait dengan pengembangan media pembelajaran *pop-up book*, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Media Pembelajaran *pop-up book* pada pembelajaran matematika yaitu padamateri bangun ruang kubus dan balok, menggunakan model pengembangan 4D yaitu terdiri atas 4 tahap: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebarluasan (*dissemination*) yang dikembangkan oleh S Thiagarajan. Dalam pengembangan media pembelajaran *pop-up book*, hanya sampai pada tahapan pengembangan (*development*) saja, dikarenakan terdapat keterbatasan ruang lingkup.
2. Untuk melihat kelayakan media pembelajaran *pop-up book* yaitu berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 93,30% dengan kriteria "sangat valid", selanjutnya validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 92% dengan kriteria "sangat valid", dan validasi ahli bahasa diperoleh persentase sebesar 97,14% dengan kriteria "sangat valid". Setelah melakukan validasi terhadap ketiga ahli tersebut dan setelah melakukan pengolahan data terhadap hasil validasi ketiganya, maka dapat dinyatakan dan disimpulkan bahwa media pembelajaran *pop-up book* layak untuk digunakan.

3. Pada kepraktisan media pembelajaran *pop-up book* ditemukan hasil kepraktisan oleh respon guru yang diperoleh dengan persentase sebesar 92% dengan kriteria "sangat praktis", Dan pada hasil kepraktisan oleh respon siswa terhadap media diperoleh persentase sebesar 92% dengan kriteria "sangat praktis". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *pop-up book* pada pembelajaran matematika layak dan praktis digunakan pada kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

5.2 Saran Pengguna

Berdasarkan hasil kesimpulan, maka penulis memberikn saran sebagai berikut:

1. Produk media pembelajaran *pop-up book* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran di kelas agar proses pembelajaran menjadi aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan bagi siswa.
2. Saran penulis, media *pop-up book* dapat menginspirasi guru ataupun peneliti lainnya yang memuat atau bisa menambahkan beberapa ide terhadap desain dalam media tersebut.
3. pengujian produk dapat dilaksanakan secara lebih luas untuk menghasilkan produk pengembangan yang lebuah baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, N. (2022). Kesulitan Guru dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas 1 di SD Negeri 055975 Pancur Ido. *Education Journal of Indonesia*, 3(May), 23–27. <https://doi.org/10.30596/eji.v3i1.3192>
- Ahmat Fatoni Rizal, Purwaningrum, J. P., & Rahayu, R. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa. *Koordinat Jurnal MIPA*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.26>
- Anisa Fitri, N. (2018). PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Pengembangan Media Pop-Up Book Kubus dan Balok untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *All Rights Reserved*, 5(4), 226–239. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Ariyani, Y. D., & Setyowati, S. (2021). Pengembangan Pop Up Book Berbasis Karakter Nasionalisme Sebagai Upaya Meningkatkan Literasi Siswa Sd. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(1), 50–60. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i1.1069>
- Centauri, B. (2020). Efektivitas Kahoot! Sebagai Media Pembelajaran Kuis Interaktif Di SDN-7 Bukit Tunggal. *Jurnal: Seminar Nasional Pendidikan Mipa Dan Teknologi (SNPMT II)*, 1(1), 124–133. <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/snpmt2/article/view/1360>
- Dr. Ahdar Djamaluddin, S.Ag., S.Sos., M. P. ., & Dr. Wardana, M. P. . (2019). Seeing and learning. In *New Scientist* (: Awal Sya, Vol. 162, Issue 2188). I, November 2019.
- Drs. Rudi Susilana, M.Si, Cepi Riana, M. P. (2023). *Buku Media Pembelajaran gunawan* (Issue november).
- Dwi Winarti, & R. S. (2019). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Efektivitas Media Pop Up Book pada Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match The Effectiveness Of Pop Up Media Book in Cooperative Learning Make A Match Type To The Learning Outcomes Of Mathematic*. 02(2), 136–142. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/4800>
- Fiqri, A. R. S., Purwaningrum, J. P., & Rahayu, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran AIR (Auditory Intellectually Repetition) Berbantuan Media Pimatika Terhadap Pencapaian Self-Efficacy Siswa. *Seminar Nasional Paedagogia*, 3, 452–458.
- Fitria Ulfah1, S. A. (2022). Pengaruh media pop-up book dalam meningkatkan minat belajar anak usia dini the influence of pop-up book media in increasing interest. *Journal Of Islamic Early Childhood Education*, 1(1), 1–8. <https://journal.stai-musaddadiyah.ac.id/index.php/ja/article/view/200>
- Habibi, C. D., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1341–1351.
- Hafiza, H., Fitriani, W. R., & Mariyani, T. (2024). *PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA DINI MELALUI BERBAGAI*

- MACAM MEDIA PEMBELAJARAN. 4(2), 154–167.
<https://doi.org/10.32665/abata.v4i2.3391>
- Hulisyiana. (2021). *Pengembangan Pop Up Book Pancasila Berbasis Nilai-nilai Sosial dalam Kehidupan Sehari-hari Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. 9–28.
- Iksan, M., Farida, N., & Dwi Ferdiani, R. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA POP-UP BOOK PADA MATERI BANGUN DATAR DI SMP. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(3), 326–337.
<https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i3.716>
- Irawati, E. A., Subayani, N. W., & ... (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *BADA'A: Jurnal Ilmiah ...*, 13(1), 26–40.
<http://jurnal.iainhwpancor.ac.id/index.php/badaa/article/view/978%0Ahttp://jurnal.iainhwpancor.ac.id/index.php/badaa/article/download/978/701>
- MAQHFIRAH, S. (2023). PENGEMBANGAN POP UP BOOK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DI SMPN 1 KUALA BATEE. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- Munadzifah Lailatul, Silviana, N. F., & Khairiyah, K. U. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pancar (Pendidik ...)*, 5(2), 132–137. <https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/202>
- Nashiruddin, M., Aminuyati, A., & Basri, M. (2021). Pelaksanaan Interaksi Edukatif Dalam Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(1), 1–11.
<https://doi.org/10.26418/jppk.v10i1.44176>
- Negara, I. M. (2020). Ketepatan Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Pelaksanaan Teaching Practice Di Stba Pontianak. *Tuahtalino*, 14(1), 107. <https://doi.org/10.26499/tt.v14i1.1438>
- NENGSI, R. (2020). *PENGEMBANGAN MEDIA POP UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS V PADA PEMBELAJARAN IPA TEMA LINGKUNGAN SAHABAT KITA*. 1–23.
- Nurdalilah, Arifitriana, & Wirna. (n.d.). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ANALISIS REAL BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS GRAHA NUSANTARA*.
- Nurfadhillah, S., Wahidah, A. R., Rahmah, G., Ramdhan, F., Maharani, S. C., & Tangerang Ubiversitas Muhammadiyah. (2021). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 289–298.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Oktaviana, D., Prihatin, I., & Fahrizar, F. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Contextual Teaching and Learning Dalam Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2543>
- Paulina, W., Muslihah, N. N., & Nuriyanti, R. (2021). Analisis Penggunaan Media

- Pop Up Book Dalam Pembelajaran Matematika. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 8–12. <https://doi.org/10.31980/caxra.v1i1.1175>
- Rahmawati, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran ... Pengembangan Media Pembelajaran In *AL-Ahya* (Vol. 01, Issue 01).
- Setiyanigrum, R. (2020). Media Pop-Up Book sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2020, 2016*, 2016–2020.
- Sudaningsih, I. V. (2020). Interaksi Edukatif antara Pendidik dan Peserta Didik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris. *Prosiding Seminar Nasional "Implementasi Merdeka Belajar Berdasarkan Ajaran Tamansiswa,"* 300–309. <https://www.jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/semnas2020/article/view/7544>
- Trisha Hana Maulidya, Adi Mulyono, Aqilah Balqis Safitri, Mufliha Dzahabiyah, Rika Rahmawati, & Arfatin Nurrahmah, M.Pd. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(3), 200–208. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i3.5360>
- Utari, A. F., & Setyadi, D. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis pop-up book materi teorema pythagoras pada kelas VIII SMP. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 497–507. <https://doi.org/10.33654/math.v9i3.2158>
- Wibawa, R., Kurniawati, W., & Diah Ikawati, H. (2023). Meningkatkan Kemampuan Kosakata Bahasa Inggris Siswa Kelas Iii Melalui Media Pop Up Book Di Sdn 2 Kuranji. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(3), 1657–1664. <http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/JCM>
- Wiranata, Gede HendraGading, I. K. (n.d.). *Media Pembelajaran Bulletin Board Display Bermuatan Tri Hita Karana untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Subtema Manusia dan Lingkungan*.
- Yustina, Y. (2022). Respons Siswa Tentang Penggunaan Media Audio Visual Oleh Guru Pai Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas Xi Di Sma Negeri 03 Teluk Keramat. *Cross-Border*, 5(1), 81–92.
- Yuwono, T., Ningrum, A. D. I., & Susilo, D. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 479. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3091>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara

Lembar Hasil wawancara

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1.	Bagaimana ibu biasanya mengajarkan materi bangun ruang kubus dan balok ?	Saya memberikan contoh medianya seperti di ruang kelas ini meja, balok seperti lemari kalau kubus biasanya saya contohkan seperti rubrik, kardus, kemudia saya beritahu bahwasannya kalau balok ini dan kalau kubus ini.
2.	Media pembelajaran apa saja yang ibu gunakan untuk membantu siswa memahami konsep bangun ruang kubus dan balok ?	Medianya seperti benda-benda yang ada di kelas ataupun saya juga membawa rubrik, kardus, atau benda-benda yang berbentuk balok dan kubus.
3.	Menurut ibu apakah media yang di gunakan saat ini sudah cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa ibu ?	Ada yang paham ada yang tidak, jadi bisa di bilang kurang efektif, karena masih ada siswa yang kurang tahu dalam menghitung jumlah sisinya.
4.	Apa saja kendala yang ibu hadapin dalam mengajarkan materi bangun ruang kubus dan balok ibu ?	Menghitung jumlah sisi dan rusuk, agak ribet sebenarnya karena ada yang benar ada yang salah, terutama di bagian menghitung rusuk.
5.	Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran ibu khususnya materi bangun ruang kubus dan balok ?	Ada yang suka ada yang tidak, bila yang menyukai matematika yang suka bila tidak yah tidak.

Lampiran 2. Modul Ajar

Modul Ajar

MODUL AJAR I MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN		
INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Penyusun	:	Bella Syahputri
Institusi	:	SD Muhammadiyah 13 Medan
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase / Kelas	:	C / V
Semester	:	2 Genap
Topik	:	Bangun Ruang (Geometri)
Materi Pokok	:	Jaring-jaring kubus dan balok
Alokasi Waktu	:	2 x 35 menit (2 JP)
Jumlah Pertemuan	:	1 Pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ peserta didik mampu menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). ▪ peserta didik mampu menganalisis jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). ▪ peserta didik mampu membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). 		
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia; ▪ Berkebhinekaan global; ▪ Bergotong Royong; ▪ Mandiri; ▪ Bernalar kritis; ▪ Kreatif. 		
D. SARANA DAN PRASARANA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang kelas yang nyaman ▪ Buku Matematika Untuk SD/MI Kelas 5 		
E. TARGET PESERTA DIDIK		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ▪ Peserta didik dengan kelas reguler, tipikal umur, dan memiliki kemampuan mencerna rata-rata sedang. 		
F. JUMLAH PESERTA DIDIK		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 17 Peserta didik 		
G. MODEL PEMBELAJARAN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Model pembelajaran tatap muka ▪ PBL (Problem Based Learning) 		
H. MEDIA PEMBELAJARAN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pop Up Book 		
KOPETENSI INTI		
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Capaian Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mampu menemukan jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok 		

) dengan benar.

- Peserta didik dapat menganalisis jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan sempurna
- Peserta didik dapat membuat jaring - jaring kubus dan balok dengan kreatif

Alur Tujuan Pembelajaran :

- menemukan jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan benar.
- menganalisis jaring - jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan sempurna
- membuat jaring - jaring kubus dan balok dengan kreatif

Tujuan Pembelajaran :

- Melalui mengamati media Pop Up Book siswa mampu menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan benar.
- Peserta didik dapat menganalisis jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) setelah mengamati media Pop Up Book dengan sempurna.
- Melalui mengamati media Pop Up Book peserta didik mampu membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan kreatif.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik akan memahami bentuk jaring - jaring dan cara membuat jaring- jaring bangun ruang sederhana (Kubus dan Balok) dengan tepat.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Jika kita gunting rusuk-rusuk kubus dan balok, kita bisa melihat jaring-jaringnya ?
- Apa itu jaring-jaring kubus dan balok ?
- Bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok ?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN

1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam dan dilanjutkan berdoa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia)
2. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu “Indonesia Raya” dilanjutkan pengucapan teks Pancasila. (Nasionalisme)
3. Guru mengecek kesiapan belajar dengan menanyakan kabar dan perasaan peserta didik sebelum memulai pelajaran. (Communication)
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran ”Pada hari ini kita akan belajar tentang Jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok”. (Communication)
5. Guru memberikan pertanyaan sebagai stimulus pengetahuan peserta didik : (Communication)
6. Anak-anak coba amati kelas kita ini , ada benda apa saja yang berbentuk kubus ? Ada benda apa saja yang berbentuk balok ?
7. Peserta didik memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru (Bernalar kritis)

KEGIATAN INTI

1. ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

- ❖ Guru menampilkan media pembelajaran Pop Up Book yang sudah di buat tentang Bangun ruang kubus dan balok khususnya materi jaring-jaring balok dan kubus.
- ❖ Siswa mengamati , melihat serta mendengarkan penjelasan guru tentang

materi yang ada di media pembelajaran pop up book materi jaring-jaring kubus dan balok.

- ❖ Guru menampilkan gambar 3 dimensi yang ada di media pembelajaran pop up book tentang jaring-jaring kubus dan balok.
 - ❖ Siswa mengamati gambar 3 dimensi yang ada di media pembelajaran pop up book tentang jaring-jaring kubus dan balok oleh Guru .
 - ❖ Guru Mengajukan pertanyaan yaitu tentang Bagaimana bentuk-bentuk jaring-jaring kubus ? Bagaimana bentuk-bentuk jaring-jaring balok ? Apakah bentuk jaring-jaring kubus dan balok sama ?
 - ❖ Siswa memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru .
2. MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR
- ❖ Guru memposisikan siswa dalam kelompok belajar yang sudah dibentuk
 - ❖ Siswa duduk dalam kelompok yang sudah dibentuk oleh guru
 - ❖ Guru memberikan arahan kepada peserta didik tentang proyek yang akan dikerjakan
 - ❖ Siswa mendengarkan atau menyimak arahan yang di paparkan oleh guru.
3. MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU/KELOMPOK
- ❖ Guru memberikan tugas dan waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian LKPD kelompok di mana tugas atau LKPD tersebut yaitu peserta didik secara berkelompok akan membedah kardus bekas yang berbentuk kubus dan balok untuk mengetahui bentuk jaring-jaring kubus dan balok dan proyek yang kedua adalah membuat bangun ruang sederhana (kubus dan balok).
 - ❖ Siswa menyimak penjelasan guru tentang tugas pada LKPD tersebut
 - ❖ Guru memperhatikan keaktifan siswa dalam kelompoknya menyelesaikan LKPD.
 - ❖ Siswa aktif menyelesaikan LKPD membedah kardus bekas yang berbentuk kubus dan balok untuk mengetahui bentuk jaring-jaring kubus dan balok dan proyek yang kedua adalah membuat bangun ruang sederhana (kubus dan balok).
4. MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA
- ❖ Guru mendiskusikan tugas yang diselesaikan siswa pada LKPD kelompok membedah kardus bekas yang berbentuk kubus dan balok untuk mengetahui bentuk jaring-jaring kubus dan balok dan proyek yang kedua adalah membuat bangun ruang sederhana (kubus dan balok).
 - ❖ Siswa membahas tugas pada LKPD yang diselesaikan dengan anggota kelompok.
 - ❖ Guru membimbing siswa untuk menampilkan hasil tugas yang telah diselesaikan.
 - ❖ Siswa menampilkan tugas yang telah diselesaikan.
 - ❖ Guru meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan.
 - ❖ Siswa kelompok lain memberi tanggapan.
 - ❖ Guru memberikan reward kepada setiap kelompok yang sudah menampilkan hasil kerja kelompoknya.

5. MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI HASIL BELAJAR

- ❖ Guru memberikan penilaian kepada setiap kelompok.
- ❖ Siswa merefleksikan pengalaman selama membedah kardus bekas yang berbentuk kubus dan balok untuk mengetahui bentuk jaring-jaring kubus dan balok dan proyek yang kedua adalah membuat bangun ruang sederhana (kubus dan balok)..
- ❖ Siswa mengumpulkan hasil diskusi LKPD kepada guru.

KEGIATAN PENUTUP

- ❖ Peserta didik dan guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran.
- ❖ Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran, seperti apa saja yang sudah dipelajari pada hari ini dan apa kegiatan yang paling disukai.
- ❖ Menutup pelajaran
- ❖ Berdo'a
- ❖ Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu "Sayonara" sebagai pertanda bahwasanya pembelajaran di kelas sudah berakhir.

**MENETAHUI,
GURU WALI KELAS V B**



RINI SOFYANI, S.Pd

**MEDAN , 2025
PENELITI**



BELLA SYAHPUTRI

**MENGETAHU,
KEPALA SEKOLAH
SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**



MUHAMMADIYAH, S.Pd

Lampiran 3. Rekapitulasi Hasil Kevalidan Media Pembelajaran *Pop Up Book*

A. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Butir Penilaian	Skor
Kepraktisan Media	1. Media pembelajaran pop-up book fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)	5
	2. Media pop-up book dapat digunakan secara berulang- ulang	5
	3. Media pop-up book mudah untuk dibawa	5
	4. Ukuran media pop-up book sesuai apabila digunakan di kelas	4
Tampilan Media	5. Desain media pop-up book menarik	5
	6. Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi layout	4
	7. Kesesuaian gambar pada media pop-up book dengan materi	4
	8. Gambar yang disajikan sesuai dengan dunia peserta didik atau anak-anak	5
	9. Tampilan gambar pada media pop-up book menarik bagi peserta didik	5
Kelayakan Kegrafikan	10. Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik	4
	11. Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung makna ganda	4
	12. Penggunaan warna pada media pop-up book menarik	5
	13. Kesesuaian tata letak gambar pada media pop-up book	4
Keamanan digunakan	14. Bahan yang digunakan pada media pop-up book aman untuk peserta didik	5
	15. Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama	5
Jumlah		69
Presentase		92%
Interpretasi		Sangat Valid

B. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Butir Penilaian	Skor
Kesesuaian dengan Kurikulum	1. Materi sesuai dengan kurikulum di Sekolah Dasar yaitu Kurikulum merdeka	4
	2. Kesesuaian urutan materi dengan TP, dan CP	4
	3. Kesesuaian dengan ATP dan CP	4
Keruntutan Materi	4. Kejelasan materi yang terdapat pada media <i>pop-up book</i>	5
	5. Kelengkapan materi pada media <i>pop-up book</i>	5
	6. Materi yang disajikan dapat menarik perhatian peserta didik	5
	7. Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual	5
Kesesuaian dengan Karakter Siswa	8. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik di Sekolah Dasar	4
	9. Materi yang disajikan dapat menambah wawasan atau pengetahuan peserta didik	5
	10. Penyajian materi dapat mendorong rasa ingin tahu peserta didik	5
	11. Penyajian materi dapat menumbuhkan berfikir kreatif peserta didik	5
	12. Penyajian materi dapat menumbuhkan imajinasi peserta didik	5
	13. Materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik	4
Jumlah		60
Presentase		93,30%
Interpretasi		Sangat Valid

C. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Butir Penilaian	Skor
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	1. Bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	5
	2. Ketepatan tata bahasa	5
	3. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan	5
Komunikatif dan Interaktif	4. Bahasa sajian materi mudah untuk dipahami	5
	5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SD	5
	6. Bahasa yang digunakan komunikatif	4
	7. Bahasa sajian materi mudah untuk di baca peserta didik.	5
Jumlah		34
Presentase		97,14%
Interpretasi		Sangat Valid

Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran *Pop Up Book*

A. Hasil Praktis Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1.	Tampilan media pembelajaran matematika berbasis <i>pop up book</i> disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar	5
2.	Kemenarikan dan ketepatan media <i>pop up book</i> secara keseluruhan sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok	5
3.	Gambar yang disajikan mampu membantu menjelaskan isi materi	4
4.	Kombinasi warna pada media <i>pop up book</i> secara keseluruhan mampu menarik perhatian siswa serta dapat memberikan kejelasan.	4
5.	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman	5
6.	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten	5
7.	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media <i>pop up book</i>	4
8.	Teks yang terdapat pada media <i>pop up book</i> dengan mudah dapat dibaca dan dipahami oleh siswa	5
9.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	4
10	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan	5
Jumlah		46
Presentase		92%

B. Hasil Praktis Respon Siswa

Indikator	Pernyataan	Nomor Responden					Jumlah
		R1	R2	R3	R4	R5	
Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar	5	4	4	5	5	23
	2. Terdapat warna pada media pop-up book	5	5	4	4	5	23
	3. Tampilan pada media <i>pop-up book</i> menarik	5	5	4	5	5	24
	4. Gambar yang terdapat pada media <i>pop-up book</i> menarik	4	4	5	5	5	23
	5. Gambar yang terdapat pada <i>pop-up book</i> sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	5	4	5	5	5	24
	6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca	4	5	4	4	4	21
Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada <i>pop up book</i> jelas	5	4	5	5	4	23
	8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media <i>pop-up book</i>	5	5	4	4	5	23
	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	4	4	4	5	22
	10. Saya merasa senang	5	5	5	4	5	24

Lampiran 5. Instrumen validasi ahli media

**INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK* BANGUN RUANG KUBUS
DAN BALOK KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN
OLEH AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran : Jaring-jaring Bangun Ruang Kubus dan Balok

Sasaran : Kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan

Penyusun : Bella Syahputri

Validator : Dr. Irvan, S.Pd, M.Si.

Hari / Tanggal : Rabu – 19 – 02 – 2025

Petunjuk Pengisian :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media mengenai kelayakan media pembelajaran pop-up book pada materi bangun ruang kubus dan balok. Pendapat, kritik dan saran dari Bapak/Ibu dosen akan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda ceklis pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dosen.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

B. Aspek Penilaian

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kepraktisan Media	1. Media pembelajaran pop-up book fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)	✓				
		2. Media pop-up book dapat digunakan secara berulang-ulang	✓				
		3. Media pop-up book mudah untuk dibawa	✓				
		4. Ukuran media pop-up book sesuai apabila digunakan di kelas		✓			
2.	Tampilan Media	5. Desain media pop-up book menarik	✓				
		6. Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi layout		✓			
		7. Kesesuaian gambar pada media pop-up book dengan materi		✓			
		8. Gambar yang disajikan sesuai dengan dunia peserta didik atau anak-anak	✓				
		9. Tampilan gambar pada media pop-up book menarik bagi peserta didik	✓				
3.	Kelayakan Kegrafikan	10. Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik		✓			
		11. Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung makna ganda		✓			
		12. Penggunaan warna pada media pop-up book menarik	✓				

		13. Kesesuaian tata letak gambar pada media pop-up book		✓			
4.	Keamanan digunakan	14. Bahan yang digunakan pada media pop-up book aman untuk peserta didik	✓				
		15. Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama	✓				
Jumlah Skor			69				

A. Kritik dan saran

Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

Kesimpulan :

Media pop-up book ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan,2025
Validator Ahli Media


.....
(Dr. Irva S.Pd. d. Si)

Lampiran 6. Instrumen validasi ahli materi

**INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK* BANGUN RUANG KUBUS
DAN BALOK KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN
OLEH AHLI MATERI**

Mata Pelajaran : Jaring-jaring Bangun Ruang Kubus dan Balok

Sasaran : Kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan

Penyusun : Bella Syahputri

Validator : Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd

Hari / Tanggal : Rabu – 19 – 02 – 2025

1. Petunjuk Pengisian :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi mengenai kelayakan materi pembelajaran pop-up book pada materi bangun ruang kubus dan balok. Pendapat, kritik dan saran dari Bapak/Ibu akan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas materi pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda ceklis pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan Kurikulum	8. Materi sesuai dengan kurikulum di Sekolah Dasar yaitu Kurikulum merdeka		✓			
		9. Kesesuaian urutan materi dengan TP, dan CP		✓			
		10. Kesesuaian dengan ATP dan CP		✓			
2.	Keruntutan Materi	11. Kejelasan materi yang terdapat pada media <i>pop-up book</i>	✓				
		12. Kelengkapan materi pada media <i>pop-up book</i>	✓				
		13. Materi yang disajikan dapat menarik perhatian peserta didik	✓				
		14. Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual	✓				
3.	Kesesuaian dengan Karakter Siswa	8. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik di Sekolah Dasar		✓			
		9. Materi yang disajikan dapat menambah wawasan atau pengetahuan peserta didik	✓				
		10. Penyajian materi dapat mendorong rasa ingin tahu peserta didik	✓				

	11. Penyajian materi dapat menumbuhkan berfikir kreatif peserta didik	✓				
	12. Penyajian materi dapat menumbuhkan imajinasi peserta didik	✓				
	13. Materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik		✓			
Jumlah Skor		60				

3. Kritik dan saran

Komentar dan saran perbaikan

.....

Kesimpulan :

Materi pop-up book ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan,2025
 Validator Ahli Materi



(.....)

Lampiran 7. Instrumen Validasi Ahli Bahasa

**INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK* BANGUN RUANG KUBUS
DAN BALOK KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN
OLEH AHLI BAHASA**

Mata Pelajaran : Jaring-jaring Bangun Ruang Kubus dan Balok

Sasaran : Kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan

Penyusun : Bella Syahputri

Validator : Amin Basri, S.Pd.I.,M.Pd

Hari / Tanggal : Rabu – 19 – 02 – 2025

1. Petunjuk Pengisian :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku dosen ahli bahasa mengenai kelayakan bahasa pada media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok. Pendapat, kritik dan saran dari Bapak/Ibu dosen akan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas bahasa pada materi pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu dosen dapat memberikan tanda ceklis pada kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	1. Bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	✓				
		2. Ketepatan tata bahasa	✓				
		3. Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan	✓				
2.	Komunikatif dan Interaktif	4. Bahasa sajian materi mudah untuk dipahami	✓				
		5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SD	✓				
		6. Bahasa yang digunakan komunikatif		✓			
		7. Bahasa sajian materi mudah untuk di baca peserta didik.	✓				
Jumlah Skor			34				

1. Kritik dan saran

Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

Kesimpulan :

Bahasa pop-up book ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan,2025
Validator Ahli Bahasa



(.....Amin Rizki.....)

Lampiran 8. Instrumen Kepraktisan Respon Guru

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK* BANGUN
RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13
MEDAN**

Mata Pelajaran : Jaring-jaring Bangun Ruang Kubus dan Balok

Sasaran : Kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan

Penyusun : Bella Syahputri

Validator : Rini Sofyani, S.Pd

Hari / Tanggal : Senin – 14 – 04 – 2025

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait kepraktisan produk dari media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar yang bersifat membangun dan penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki produk dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Visualisasi						
1	Tampilan media pembelajaran matematika berbasis <i>pop up book</i> disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar	✓				
2	Kemenarikan dan ketepatan media <i>pop up book</i> secara keseluruhan sesuai dengan materi bangun ruang kubus dan balok	✓				
3	Gambar yang disajikan mampu membantu menjelaskan isi materi		✓			
4	Kombinasi warna pada media <i>pop up book</i> secara keseluruhan mampu menarik perhatian siswa serta dapat memberikan kejelasan.		✓			
5	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman	✓				
6	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten	✓				
7	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media <i>pop up book</i>		✓			
Teks						
8	Teks yang terdapat pada media <i>pop up book</i> dengan mudah dapat dibaca dan dipahami oleh siswa	✓				
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf		✓			
10	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan	✓				

Jumlah Skor	46
-------------	----

3. Kritik dan saran

Komentar dan saran perbaikan

.....
.....

Kesimpulan :

Bahasa pop-up book ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan,2025

Guru


(.....Rini Sofyani, S.Pd.....)

Lampiran 9. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

Lampiran 7. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK*
BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD
MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**

Nama : *DIFAN RAHMAN DOKO*

No. Absen : *W4*

Kelas : *5B*

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data siswa terkait kepraktisan produk dari pengembangan media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar	✓				
		2. Terdapat warna pada media pop-up book	✓				
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik	✓				
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik	✓	✓			
		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	✓				
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca	✓	✓			
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas	✓				
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media pop-up book	✓				
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini	✓				
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca	✓				

Lampiran 7. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK*
BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD
MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**

Nama : *Hotim*
No. Absen : *9*
Kelas : *V-b*

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data siswa terkait kepraktisan produk dari pengembangan media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar		√			
		2. Terdapat warna pada media pop-up book	√				
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik	√				
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik		√			
		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan		√			
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca	√				
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas		√			
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media pop-up book	√				
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami		√			
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini	√				
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca		√			

Lampiran 7. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK*
BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD
MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**

Nama : *KINAR*

No. Absen : *12*

Kelas : *V B*

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data siswa terkait kepraktisan produk dari pengembangan media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar		√			
		2. Terdapat warna pada media pop-up book		√			
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik		√			
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik	√				
		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	√				
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca		√			
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas	√				
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media pop-up book		√			
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami		√			
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini	√				
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca		√			

Lampiran 7. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
 MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK*
 BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD
 MUHAMMADIYAH 13 MEDAN

Nama : Raisa
 No. Absen : 15
 Kelas : V B

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data siswa terkait kepraktisan produk dari pengembangan media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar	✓				
		2. Terdapat warna pada media pop-up book		✓			
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik	✓				
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik	✓				
		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	✓				
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca		✓			
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas	✓				
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media pop-up book		✓			
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓			
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini		✓			
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca	✓				

Lampiran 7. Instrumen Kepraktisan Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
 MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POP UP BOOK*
 BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V SD
 MUHAMMADIYAH 13 MEDAN

Nama : Zilla Cecilia Sihota/19
 No. Absen : 16
 Kelas : 5 B / V B

1. Petunjuk Pengisian :

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data siswa terkait kepraktisan produk dari pengembangan media pembelajaran *pop-up book* materi bangun ruang kubus dan balok.

Keterangan :

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Aspek penilaian

No	Kriteria	Indikator	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan Media	1. Terdapat penjelasan pada setiap gambar	✓				
		2. Terdapat warna pada media pop-up book	✓				
		3. Tampilan pada media pop-up book menarik	✓				
		4. Gambar yang terdapat pada media pop-up book menarik	✓				
		5. Gambar yang terdapat pada pop-up book sudah sesuai dengan materi yang diajarkan	✓				
		6. Tulisan pada media pop-up book dapat dibaca		✓			
2.	Penyajian Materi	7. Deskripsi materi pada pop-up book jelas		✓			
		8. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media pop-up book	✓				
		9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				
		10. Saya merasa senang menggunakan media pop-up book ini	✓				
		11. Font huruf pada media pop-up book jelas dan dapat dibaca	✓				

Lampiran 11. K1



Form K1

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website: <https://umsu.ac.id/> E-mail: fkkip@umsu.ac.id

Yth : Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Guru sekolah Dasar
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

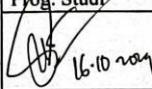
Nama Mahasiswa : Bella Syahputri

NPM : 2102090260

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3,90

Persetujuan Ketua/Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan
	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Pop Up Book</i> Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Negeri 050691 Sawit Seberang	
	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis <i>Powerpoint</i> Pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok kelas V SD Negeri 050691 Sawit Seberang	
	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i> Berbasis Voice Note Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 050691 Sawit Seberang	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak / Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Oktober 2024
Hormat Pemohon,



Bella Syahputri

Dibuat Rangkap 3:

-Untuk Dekan/Fakultas

-Untuk Ketua Prodi

-Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 12. K2

Lampiran 9 (Format K-2)



MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30 Website :
<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-2

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah
 Dasar FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Bella Syahputri
 N P M : 2102090260
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Sekolah Dasar Negeri 050691 Sawit Seberang

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :
 Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.
 Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Oktober 2024
 Hormat Pemohon,

Bella Syahputri

Keterangan :
 Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas.
 - Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 13. K3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 3290/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2024
 Lamp : ---
 Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
 Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Bella Syahputri**
 N P M : 2102090260
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up Book Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Negeri 050691 Sawit Seberang**

Pembimbing : **Ismail Saleh Nst, S.Pd.,M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **30 Oktober 2025**

Medan, 27 Rabi'ul Akhir 1446 H
 30 Oktober 2024 M



Dibuat rangkap 4 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



Lampiran 14. Surat Perubahan Judul



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext, 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Bella Syahputri
 NPM : 2102090260
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Kubus dan Balok Kelas V SDN 050691 Sawit Seberang

Menjadi:

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Pop Up Book* Bangun Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

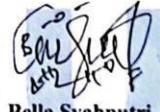
Medan, Februari 2025

Menyetujui

Hormat Pemohon

Dosen Pembimbing


 Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.


 Bella Syahputri

Diketahui Oleh :
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Guru Sekolah Dasar


 Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 15. Surat Permohonan Riset



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila mengirim surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/AK.KP/PT/XU/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 537/II.3-AU/UMSU-02/F/2025	Medan, 21 Sya'ban 1446 H
Lamp : ---	20 Februari 2025 M
Hal : Permohonan Izin Riset	

Kepada Yth, Bapak/Ibu
Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 13 Medan
di
Tempat

*Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Bella Syahputri
N P M : 2102090260
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop Up - Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alaikum





Rekan
Deci H. Samsuurnita, M.Pd.
NIP. 6004066701

Pertinggal



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 16. Balasan Surat Permohonan Riset Dari Sekolah Penelitian



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR MENENGAH DAN PENDIDIKAN NONFORMAL
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KAMPUNG DURIAN
SD SWASTA MUHAMMADIYAH 13
AKREDITASI B**

Alamat: Jalan Karantina Nomor 80 Medan 20235, Telp. (061) 6622249
Email: sds Muhammadiyah13medan@gmail.com, NPSN: 10210687, NSS: 103076002060

Nomor : 043/KET/IV.4AU/F/2025
Lamp : -
Hal : Pemberian Ijin Riset
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)

Medan, 15 Syawal 1446 H
14 April 2025 M

di-
Tempat

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: 537/II.3-AU/UMSU-02/F/2025 tanggal 20 Februari 2025 tentang permohonan ijin penelitian :

Nama : Bella Syahputri
NPM : 2102090260
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pop-Up Book Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.*

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Lampiran 17. Dokumentasi

1. Kegiatan wawancara



Gambar saat kegiatan wawancara

2. Kegiatan Proses Pembelajaran



Gambar saat memberikan surat penelitian kepada kepala sekolah SD Muhammadiyah 13 Medan



Gambar saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung di kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan



Gambar saat proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran
pop up book



Gambar saat pembagian lembar angket respon peserta didik di kelas V B SD Muhammadiyah 13 Medan

Lampiran 18. Daftar Riwayat Hidup



Nama : Bella Syahputri
 NPM : 2102090260
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat / Tanggal Lahir : Sawit Seberang / 07 November 2002
 Alamat : Dusun Vak XVIII Kampung Sawit Seberang
 No. Hp : 082149567560
 Email : bellasyahputri985@gmail.com

Pendidikan Formal	Tahun
TK. RA FASTABIQUR KHOIRAT	: 2008
SD TPI SAWIT SEBERANG	: 2009 - 20015
SMP TAMAN SISWA SAWIT SEBERANG	: 2015 - 2018
SMA TAMAN SISWA SAWIT SEBERANG	: 2018 - 2021
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	: 2021 - 2025

Cek Plagiasi

FILE Skripsi Bella Syahputri.docx

 Integrated Class -- no repository 039

 Integrated Class

 Poltekkes Kemenkes Pontianak

Document Details

Submission ID

tm:oid:::1:3218705231

Submission Date

Apr 16, 2025, 7:43 PM GMT+7

Download Date

Apr 16, 2025, 7:47 PM GMT+7

File Name

FILE_Skripsi_Bella_Syahputri.docx

File Size

4.6 MB

133 Pages

19,435 Words

136,613 Characters

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 13%  Internet sources
 - 6%  Publications
 - 9%  Submitted works (Student Papers)
-

Top Sources

- 13% Internet sources
- 6% Publications
- 9% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.umsu.ac.id	3%
2	Internet	e-theses.iaincurup.ac.id	3%
3	Internet	e-journal.uniflor.ac.id	2%
4	Student papers	IAIN Bengkulu	2%
5	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	<1%
6	Internet	pkn.umsu.ac.id	<1%
7	Internet	digilib.unimed.ac.id	<1%
8	Internet	repository.radenintan.ac.id	<1%
9	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
10	Student papers	State Islamic University of Alauddin Makassar	<1%
11	Internet	etheses.uin-malang.ac.id	<1%

12	Student papers	IAIN Kediri	<1%
13	Student papers	Ajou University Graduate School	<1%
14	Internet	journal.upgris.ac.id	<1%
15	Student papers	Universitas Islam Riau	<1%
16	Internet	lib.unnes.ac.id	<1%
17	Internet	eprints.uad.ac.id	<1%
18	Publication	Linda Juliarti, Sutrio Sutrio, Muhammad Taufik. "PENGEMBANGAN MODUL MOME...	<1%
19	Internet	www.researchgate.net	<1%
20	Internet	repository.usd.ac.id	<1%
21	Student papers	UIN Sultan Syarif Kasim Riau	<1%
22	Student papers	Universitas Negeri Medan	<1%
23	Internet	core.ac.uk	<1%
24	Student papers	Universitas Pendidikan Ganesha	<1%
25	Internet	text-id.123dok.com	<1%

26	Student papers	Universitas Jambi	<1%
27	Student papers	Universitas Trilogi	<1%
28	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
29	Internet	docplayer.info	<1%
30	Internet	jptam.org	<1%
31	Internet	repository.unib.ac.id	<1%
32	Student papers	Universitas Islam Negeri Raden Fatah	<1%
33	Student papers	Universitas Pamulang	<1%
34	Internet	journal.unpas.ac.id	<1%
35	Internet	kumpulanpenelitianindakankelas.blogspot.com	<1%
36	Student papers	International School Hong Kong	<1%
37	Student papers	Universitas Pendidikan Indonesia	<1%
38	Internet	jurnal.umk.ac.id	<1%
39	Internet	online-journal.unja.ac.id	<1%

40	Internet	repo.undiksha.ac.id	<1%
41	Publication	Muh. Ilham Dhani, Tian Abdul Aziz, Lukman El Hakim. "Pembelajaran Matematik...	<1%
42	Student papers	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	<1%
43	Student papers	Washoe County School District	<1%
44	Internet	ika.ppns.ac.id	<1%
45	Internet	journal.civiliza.org	<1%
46	Internet	repository.unj.ac.id	<1%
47	Internet	repository.upi.edu	<1%
48	Internet	salsabilafathiya2597.wordpress.com	<1%
49	Internet	sosains.greenvest.co.id	<1%
50	Internet	worldwidescience.org	<1%
51	Student papers	Universitas Muria Kudus	<1%
52	Internet	digilib.uinkhas.ac.id	<1%
53	Internet	digilib.unila.ac.id	<1%

54	Internet	etheses.iainponorogo.ac.id	<1%
55	Internet	journalstkipgrisitubondo.ac.id	<1%
56	Internet	jurnal.borneo.ac.id	<1%
57	Internet	nurul530972.blogspot.com	<1%
58	Publication	Muncarno Muncarno, Nelly Astuti. "PENGARUH REALISTIC MATHEMATIC EDUCATI...	<1%
59	Student papers	Universitas PGRI Palembang	<1%
60	Internet	ejurnal-stitpringsewu.ac.id	<1%
61	Internet	eprints.umm.ac.id	<1%
62	Internet	eprints.unram.ac.id	<1%
63	Internet	eprints.walisongo.ac.id	<1%
64	Internet	repository.uinfasbengkulu.ac.id	<1%
65	Internet	www.scribd.com	<1%
66	Publication	Antonius Farnei Utari, Danang Setyadi. "Pengembangan media pembelajaran be...	<1%
67	Publication	Elan, Yusuf Suryana, Mita Safitri. "Penggunaan media pop-up book untuk mening...	<1%

68

Publication

Fanny Kusumaningrum, Karlimah, Ika Fitri Apriani. "Pengembangan media pop-... <1%

69

Publication

Sari Triana, Juwita Crestiani M. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Boo... <1%

70

Publication

Dewi Sinta Nurparidah, Akhmad Nugraha, Anggit Merliana. "Pengembangan me... <1%

71

Internet

id.scribd.com <1%