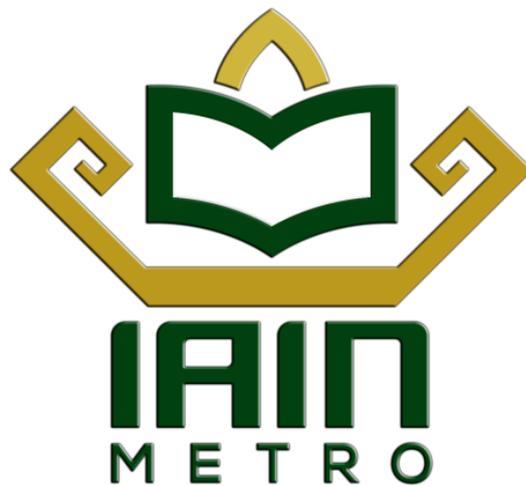


SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO**

Oleh:

**Tanti Nuraini
NPM : 2001062011**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445 H/2024

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO**

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Pembimbing: Selvi Loviana, M.Pd

Oleh:

**Tanti Nuraini
NPM: 2001062011**

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445 H/2024



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Permohonan Dimunaqosyahkan

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka proposal penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Tanti Nuraini
NPM : 2001062011
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK*
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP
TMI ROUDLATUL QUR'AN METRO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk diseminarkan.

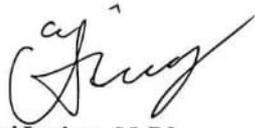
Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika


Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 06 Februari 2024
Pembimbing


Selvi Loviana, M. Pd.
NIP. 19910611 201903 2 012

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK*
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP
TMI ROUDLATUL QUR'AN METRO
Nama : Tanti Nuraini
NPM : 2001062011
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Metro, ~~06~~ Februari 2024
Pembimbing



Selvi Loviana, M. Pd.

NIP. 19910611 201903 2 012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
iainmetro@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

No. B. 1180/In.28.1/D/PP-00-g/02/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN KOTA METRO disusun oleh: Tanti Nuraini NPM: 2001062011, Program Studi Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Selasa, 13 Februari 2024.

TIM PENGUJI:

Ketua/Moderator : Selvi Loviana, M.Pd

Penguji I : Endah Wulantina, M.Pd

Penguji II : Sri Wahyuni, M.Pd

Sekretaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Nuraini, M.Pd
10620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN KOTA METRO

Oleh :

Tanti Nuraini

E-mail: tnuraini25@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa *pop up book* pada materi bangun ruang sisi datar yang layak digunakan untuk peserta didik kelas VIII di SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro. Hasil observasi diperoleh bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru matematika di sekolah berupa buku cetak paket dari pemerintah, serta masih banyaknya peserta didik yang mengaku kurang tertarik pada pembelajaran matematika karna belum adanya media pembelajaran cetak yang menarik yang digunakan oleh guru. Sehingga perlunya dikembangkan bahan ajar yang menarik untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Brog and Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono, dengan melalui tujuh tahapan dari sepuluh tahapan yang harus dilalui. Produk yang dikembangkan pada pengembangan ini yaitu berupa bahan ajar *pop up book* pada materi bangun ruang sisi datar yang telah melewati beberapa tahap validasi.

Hasil penilaian produk yang telah dilakukan oleh ahli materi diperoleh Validator satu skor 87% dengan katagori "Sangat layak", validator dua skor 82% kategori "Layak". Hasil penilaian ahli media diperoleh validator satu skor 89% dengan katagori "Sangat layak", validator dua skor 94% katagori "Sangat Layak" dan hasil uji coba peserta didik diperoleh skor 89,8% dengan katagori "Sangat menarik". Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa *pop up book* pada materi bangun ruang sisi datar sangat layak dan sangat menarik digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Matematika di SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro.

Kata Kunci : Bangun Ruang Sisi Datar, Media Pembelajaran, Pop Up Book

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF POP UP BOOK LEARNING MEDIA BUILDING MATERIALS FOR CLASS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN METRO CITY

By :

Tanti Nuraini

E-mail: tnuraini25@gmail.com

This research aims to develop teaching materials in the form of pop up books on flat-sided building materials that are suitable for use for class VIII students at TMI Roudlatul Qur'an Middle School, Metro City. Observation results showed that the teaching materials used by mathematics teachers in schools were printed book packages from the government, and there were still many students who admitted that they were less interested in learning mathematics because there was no interesting printed learning media used by teachers. So it is necessary to develop interesting teaching materials to create learning that is fun and not monotonous.

This development research uses the Research and Development (R&D) method with the Brog and Gall development model modified by Sugiyono, by going through seven stages out of ten that must be passed. The product developed in this development is in the form of pop up book teaching materials on flat-sided building material which has passed several stages of validation.

The results of the product assessment carried out by material experts obtained Validator one score of 87% in the "Very feasible" category, validator two score of 82% in the "Decent" category. The results of the media expert's assessment obtained validator one score of 89% in the "Very worthy" category, validator two scored 94% in the "Very Eligible" category and the results of the student trials obtained a score of 89.8% in the "Very interesting" category. Based on the results of research and development, it can be concluded that pop up books on flat-sided building materials are very suitable and very interesting to use as teaching materials in Mathematics learning at TMI Roudlatul Qur'an Middle School, Metro City.

Keywords: Build Flat Side Space, Learning Media, Pop Up Book

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Tanti Nuraini

NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian peneliti kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 20 Februari 2024

Yang menyatakan,



TANTI NURAINI

NPM. 2001062011

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥)

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

-QS. Al Insyirah ayat 5

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya kecil ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Ibu Dwi dan Bapak Budi terimakasih selalu mendoakan, menyayangi, mendukung dan berjuang untuk mewujudkan seluruh cita-cita saya.
2. Adikku tersayang Lutfi Tantowi yang telah memberi semangat dan dukungan.
3. Ibu Selvi Loviana, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang sekaligus menjadi Ibu tidak sekedar dosen pembimbing.
4. Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd. selaku pembimbing akademik yang membimbing sejak awal perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Metro terimakasih atas segala ilmu yang telah diberikan.
6. Para sahabatku Puji, Sindi, Anggun, Mirna, Ica, Laila, osyi, Annisa yang telah memberi semangat saat suka dan duka.
7. Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATAMA), GENBI IAIN Metro, Dewan Eksekutif Mahasiswa (DEMA), Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) sebagai kawan candradimuka.
8. Seluruh sahabat-sahabat keluarga besar tadris matematika angkatan tahun 2020 dan Almamater IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro” dengan baik. Sholawat serta Salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa makhluknya dari zaman jahiliyah menuju zaman terang benerang yakni Addinul Islam.

Skripsi ini disusun oleh penulis untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana selama merengkuh Pendidikan Program Studi Tadris Matematika di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro sejak tahun 2020. Pada dasarnya dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menemui banyak faktor-faktor yang harus dilalui. Dengan berlandaskan semangat dan usaha, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd., selaku ketua program studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

4. Ibu Selvi Loviana, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan masukan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Para dosen program studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman kepada peneliti selama menuntut ilmu di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
6. Bapak M. Iqbal Beny Saputra, S.Pd.I., selaku kepala sekolah SMP TMI Roudlotul Qur'an Kota Metro yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya.

Semoga dengan tersusunnya skripsi ini dapat memberikan banyak kebermanfaatan untuk pembaca. Di sisi lain, peneliti menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun.

Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatu

Metro, 20 Februari 2024

Peneliti



Tanti Nuraini

NPM. 2001062011

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
NOTA DINAS	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITIAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Pengembangan	9
F. Manfaat Produk.....	10
G. Spesifikasi Produk	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. <i>Pop Up Book</i>	12
a. Pengertian <i>Pop Up Book</i>	12
b. Jenis <i>Pop Up Book</i>	13
c. Kelebihan Dan Kekurangan <i>Pop Up Book</i>	15
2. Bangun Ruang Sisi Datar	16
B. Studi Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Prosedur Pengembangan	24
1. Penggalan Potensi dan Masalah.....	26
2. Pengumpulan Data	26
3. Desain Produk	27
4. Validasi Desain	27
5. Revisi Desain	28
6. Uji Coba Produk.....	28
7. Revisi Produk.....	28

C. Desain Uji Coba Produk	29
D. Teknik Pengumpulan Data	30
1. Angket	30
2. Dokumentasi	30
3. Observasi	31
E. Instrumen Pengumpulan Data	31
1. Angket Validasi Ahli Media	32
2. Angket Validasi Ahli Materi	33
3. Angket Respon Peserta Didik	34
F. Teknik Analisis Data	35
1. Analisis Angket Validator Ahli Media Dan Ahli Materi	35
2. Analisis Angket Uji Coba Peserta Didik	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	39
1. Potensi dan Masalah	39
2. Mengumpulkan Informasi	40
3. Desain Produk	40
a. Halaman Depan (Cover)	41
b. Kata Pengantar	41
c. Pendahuluan	42
d. Bagian Isi	43
e. Bagian Penutup	46
4. Validasi Desain	47
a. Validasi <i>Pop Up Book</i>	47
5. Perbaikan Desain	50
a. Revisi Ahli Materi Matematika	50
b. Revisi Ahli Media	52
6. Uji Coba Produk	54
a. Hasil Lembar Respon Peserta Didik	55
7. Revisi Produk	55
B. Pembahasan	56
C. Keterbatasan Penelitian	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	64
A. Simpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi	33
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik	34
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian kelayakan Skala <i>Likert</i>	35
Tabel 3.5 Kategori Presentase Penilaian Validasi Ahli Media dan Materi.....	37
Tabel 3.6 Kategori Presentase Respon Peserta Didik	38
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	48
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	49
Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Materi Matematika.....	50
Tabel 4.4 Hasil Kritik dan Saran Ahli Materi	51
Tabel 4.5 Kritik dan Saran Ahli Media	52
Tabel 4.6 Hasil Kritik dan Saran Ahli Media	53
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pilihan Media Pembelajaran	6
Gambar 2.1 Bangun Ruang Kubus.....	16
Gambar 2.2 Jaring-Jaring Kubus.....	17
Gambar 2.3 Bangun Ruang Balok	17
Gambar 2.4 Jaring-Jaring Balok	18
Gambar 2.5 Bangun Ruang Prisma.....	18
Gambar 2.6 Jaring-Jaring Prisma.....	19
Gambar 2.7 Bangun Ruang Limas	19
Gambar 2.8 Jaring-Jaring Limas	20
Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berfikir	23
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode (R&D) Oleh Sugiyono	24
Gambar 3.2. Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research And Development (R&D) model Borg and Gall oleh hasim	25
Gambar 3.3 Desain Uji Coba	29
Gambar 4.1 Halaman Depan <i>Pop Up Book</i>	41
Gambar 4.2 Kata Pengantar <i>Pop Up Book</i>	42
Gambar 4.3 Pendahuluan <i>Pop Up Book</i>	42
Gambar 4.4 Pendahuluan <i>Pop Up Book</i>	43
Gambar 4.5 Materi <i>Pop Up Book</i>	44
Gambar 4.6 Materi	44
Gambar 4.7 Rakitan Jaring-Jaring <i>Pop Up</i>	45
Gambar 4.8 Contoh Soal dan Pembahasan	46
Gambar 4.9 Halaman Depan <i>Pop Up Book</i>	46
Gambar 4.10 Kegiatan Penelitian	54
Gambar 4.11 Kegiatan Penelitian	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika.....	71
Lampiran 2 Lembaran Angket Pemilihan Media Pembelajaran... ..	72
Lampiran 3 Validasi Ahli Media Satu	73
Lampiran 4 Validasi Ahli Media Dua.....	79
Lampiran 5 Validasi Ahli Materi Satu.....	85
Lampiran 6 Validasi Ahli Materi Dua.....	91
Lampiran 7 Angket Respon Peserta Didik... ..	97
Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik.....	109
Lampiran 9 Dokumentasi Pembelajaran Uji Coba Produk.....	110
Lampiran 10 Foto Bersama Guru Matematika.....	112
Lampiran 11 Surat Adobsi Media.....	113
Lampiran 12 Surat Tugas.....	114
Lampiran 13 Surat Balasan Prasurvey.....	115
Lampiran 14 Surat Izin Research.....	116
Lampiran 15 Surat Balasan Research.....	117
Lampiran 16 Surat Bimbingan Skripsi.....	118
Lampiran 17 Buku Bimbingan Skripsi.....	119
Lampiran 18 Bebas Pustaka Perpustakaan.....	124
Lampiran 19 Bebas Pustaka Program Studi.....	125
Lampiran 20 pop up book.....	126

BAB I

PENDAHULIAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap warga negara Indonesia pasti membutuhkan pendidikan. Rahman memahami pendidikan melalui dua istilah yakni *pedagogi* dan *pedagoik*, yang memiliki arti yang hampir sama dan sering digunakan di lapangan. Istilah “*pedagogi*” digunakan untuk pendidikan, sedangkan istilah “*pedagoik*” merujuk pada ilmu pendidikan. Karena yang dimaksud dengan “*pedagogi*” dari *pedagogos* adalah orang yang mempunyai tanggung jawab membesarkan anak dalam perjalanan ke negara yang merdeka dan berpikiran jernih.¹

Pendidikan adalah upaya bersama untuk mengajarkan peserta didik bisa bertanggung jawab dengan masa depan mereka melalui kegiatan pendampingan, instruksi, dan/atau pelatihan. Setiap orang telah dijamin oleh Undang-Undang dalam memperoleh kesetaraan di dunia pendidikan. Tujuan pendidikan di Indonesia sangat mulia yakni mencerdaskan kehidupan bangsa dalam rangka menciptakan manusia yang seutuhnya. Manusia seutuhnya yakni individu yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berbudi luhur, sehat jasmani rohani, memiliki kemampuan dan ketrampilan, kepribadian yang mantap serta bertanggungjawab terhadap bangsa dan negara.²

Wujud dari tujuan pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa salah satunya melalui mata pelajaran matematika yang diajarkan mulai dari

¹ Abd Rahman et al., “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan,” *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 1–8.

² Presiden Republik Indonesia, “UU Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan NASIONAL,” *Pusdiklat Perpusnas* 18, no. 1 (2003): 6.

tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga Universitas atau Perguruan Tinggi. Susannah menerangkan hal itu karena matematika merupakan disiplin ilmu otonom yang dapat berkembang untuk pemahamannya sendiri tanpa bantuan ilmu lain, sehingga matematika bisa disebut sebagai "*ratu ilmu*".³ Matematika juga dianggap sebagai pelayan pengetahuan karena matematika sangat penting untuk pertumbuhan dan penemuan dalam berbagai keilmuan lainnya. Misalnya, konsep fungsi, persamaan diferensial, dan integral digunakan untuk menyusun dan mengungkap gagasan dalam bidang fisika, kimia, dan ekonomi. Mirip dengan ini, gagasan *probabilitas* digunakan untuk membangun *hipotesis mendel* dibidang biologi.⁴

Matematika mengajarkan cara berpikir logis, sistematis, dan konsisten yang berguna untuk menjawab persoalan-persoalan yang akan datang dalam persaingan global.⁵ Pelajaran matematika sangat erat dengan proses 5M di antaranya mengamati, menanya, mencoba atau memperoleh informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikirnya.⁶

Materi dalam pembelajaran matematika tergolong memiliki tingkat kerumitan bervariasi beberapa materi memerlukan alat bantu dalam proses

³ Susannah, "Matematika Dan Pendidikan Matematika," *Universitas Terbuka* (2021): 2–44, <http://repository.ut.ac.id/4725/2/PEMA4301-M1.pdf>.

⁴ Ibid.

⁵ Andriani J, "Model Application of Missouri Mathematics Project Cognitive Ability to Improve Student I Comparative Materials and Scale Primary School" (Universitas Indonesia, 2014).

⁶ Kemendikbud, *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Standar Proses, Kemendikbud* (Jakarta: Kemendikbud, 2014).

pembelajaran, namun ada juga yang tidak memerlukan alat bantu atau media pembelajaran. Salah satu materi yang dianggap sulit diterima peserta didik ketika tidak menggunakan alat bantu yakni dalam memahami konsep-konsep bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil pra survei yang dilakukan oleh peneliti pada SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro didapatkan informasi bahwa materi bangun ruang sisi datar sulit dipahami karena terdapat beberapa bagian yang harus divisualisasikan. Sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami dan menalar dengan sendirinya.

Pembelajaran matematika di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro menggunakan Kurikulum 2013. Zainudin mengemukakan dalam pembelajaran di Kurikulum 2013 menuntut peserta didik berperan lebih aktif karena sebagai pusat belajar mengajar di dalam kelas. Peserta didik harus memiliki pilihan terhadap materi yang akan dipelajari hingga pilihan gaya belajar yang diinginkan.⁷ Sehingga guru dituntut untuk dapat mengemas pembelajaran dengan memberikan peserta didik pengalaman yang berkualitas, interaktif dan juga kontekstual.⁸

Ketika observasi peneliti mendapatkan informasi bahwasannya hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII masih ada yang berada dibawah KKM, salah satunya kelas VIII D dimana pada kelas tersebut terdapat 23 peserta didik, hanya ada 8 peserta didik yang nilai nya memenuhi KKM sisanya yaitu

⁷ HM. Zainuddin, "Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Membentuk Karakter Anak Bangsa," *Universum* 9, no. 1 (2015): 131–139.

⁸ Yogi Anggraena et al., "Pembelajaran Dan Asesmen Kurikulum 2013," *Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia* (2013).

15 siswa masih memiliki hasil nilai matematika dibawah KKM, ketika peneliti melakukan observasi padasaat pembelajaran dikelas berlangsung peserta didik banyak yang tidak memperhatikan. Peneliti telah melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai guru matematika kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur'an sebagai studi pendahuluan untuk mengetahui analisis kebutuhan peserta didik pada saat observasi. Hasil wawancara ketika observasi dengan guru disekolah.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut guru belum menggunakan media pembelajaran yang lain. Diketahui juga bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut berupa buku cetak dari pemerintah saja dan penyampaian materi menggunakan metode ceramah.

Peserta didik kelas VIII D saat diwawancarai pada saat observasi pertama mengaku kesulitan serta tidak tertarik dalam berbagai hal pada pelajaran matematika, peserta didik juga tidak dapat melakukan pembelajaran dengan menggunakan *handphone*, dikarenakan sekolah tersebut dibawah naungan Pondok Pesantren yang memiliki aturan dilarang membawa *handphone* selama menimba ilmu. Mereka juga kerap merasa bosan karna belum adanya media lain yang lebih menarik. Dari pernyataan Peserta didik dapat digaris bawahi media pembelajaran sudah menjadi kebutuhan yang mendasar untuk mempermudah mereka dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru.

Media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena sebagai perantara penyampaian materi belajar oleh guru denga peserta didik. Minimnya fasilitas, sulitnya mendapatkan media

pembelajaran dari pusat, langkanya bahan bacaan, materi pelajaran yang berat dan luas, serta sedikitnya waktu yang tersedia membuat Peserta didik terbelenggu dan merasa pembelajaran di dalam kelas tidak menarik.⁹ Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran yaitu media pembelajaran berupa *pop up book*.

Media pembelajaran *pop up book* merupakan seperangkat pembelajaran berbentuk buku yang memiliki visual gambar bergerak atau berunsur 3D. Peserta didik akan mendapatkan pembelajaran lebih menarik di dalam kelas dengan dibuat takjub tiap kali membuka lembaran demi lembaran. Penelitian yang dilakukan oleh Neni bahwa Ha adanya pengaruh dari pemberian perlakuan dan Ho ditolak atau tidak adanya pengaruh dari pemberian perlakuan. Maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan media *pop up book*.¹⁰

Selanjutnya peneliti mencoba mengungkapkan minat Peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran matematika. Peneliti menggunakan selembaran angket dengan satu pertanyaan “Media apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika? Berikan alasannya”. Selanjutnya dari pertanyaan tersebut peneliti memberikan gambaran tiga jenis media pembelajaran yakni,

⁹ Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar* (Jakarta: Gramedia, 1998).

¹⁰ Neni Mariana, “Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Wonoplintahan II Kecamatan Prambon” (Universitas Negeri Surabaya, 2018).

Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan *Pop Up Book*.

LKS merupakan salah satu bentuk media pembelajaran berupa lembaran-lembaran tugas yang didalamnya terdapat soal-soal dengan disertai langkah dalam menyelesaikannya. Media satu ini dapat membantu peserta didik mengembangkan konsep pemecahan masalah secara sistematis. Sisi lain dari LKS juga meningkatkan variasi belajar peserta didik karena dilengkapi gambar-gambar berwarna hitam putih.¹¹

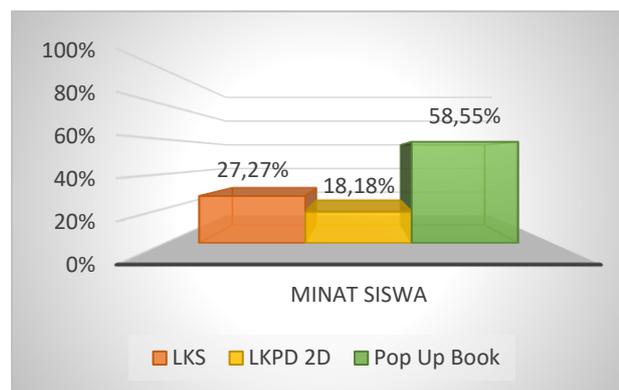
LKPD atau yang lebih dikenal dengan Lembar Kerja Peserta Didik merupakan lembar kerja yang berisi soal untuk dijawab oleh peserta didik guna mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menyelesaikannya secara baik dan benar. LKPD juga menawarkan materi yang didampingi dengan gambar-gambar untuk mengarahkan peserta didik melakukan aktivitas belajar di dalam kelas meliputi membaca, menghitung, menulis, berdiskusi, bahkan menganalisis hingga mengevaluasi hasil belajar.

Pop up book merupakan seperangkat pembelajaran berbentuk buku yang memiliki visual gambar bergerak atau berunsur 3D dan memiliki warna yang menarik didalamnya serta terdapat soal latihan.

Sebaran angket yang diberikan, hasilnya 18,18% peserta didik menganggap cukup dengan LKPD dengan alasan walaupun menjenuhkan namun masih bisa mengikuti pelajaran dengan baik. Sedangkan terdapat

¹¹ Anindyakusuma Hapsari and Su Ritohardoyo, "Makalah Pengembangan Bahan Ajar Fisika," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–1699.

58,55% peserta didik menginginkan media pembelajaran matematika disertai gambar tiga dimensi (3D) atau *pop up book* dengan alasan lebih menarik terutama saat mempelajari materi bangun ruang, sedangkan 27,27% lainnya menginginkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai media pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Peserta didik tertarik dalam menggunakan media pembelajaran *pop up book* di dalam kelas. Berikut gambaran hasil pilihan peserta didik mengenai media pembelajaran yang diinginkan dalam bentuk diagram :



Gambar 1.1 Pilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran *pop up book* yang akan mengajak peserta didik mendapatkan pembelajaran berfariasi dan menyenangkan. Media ini merupakan sarana yang akan memberikan variasi proses pembelajaran. Karya seni yang menarik, tampilan tiga dimensi, dan gerakan saat halaman dibuka semuanya dapat ditemukan di media pembelajaran *pop up book*. Peserta didik memiliki pengalaman unik dengan alat pembelajaran ini karena mereka harus membuka, menggeser, dan melipat berbagai elemen di dalamnya. Saat menggunakan media ini, akan lebih mudah untuk diingat karena akan

meninggalkan kesan yang jelas pada pembaca.¹² Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur’an Kota Metro”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang didapat sebagai berikut:

1. Keterbatasan media pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar.
2. Media pembelajaran berupa buku cetak dan disampaikan oleh guru menggunakan metode ceramah.
3. Peserta didik tidak dapat menggunakan media digital pendamping pembelajaran di luar kelas dikarenakan lingkungan sekolah di bawah naungan Pondok Pesantren yang melarang santri sekaligus peserta didik menggunakan *handphone*.
4. Media pembelajaran *pop up book* belum pernah dikembangkan di SMP TMI Roudlatul Qur’an Kota Metro.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti akan memberikan batasan masalah agar jalannya penelitian dapat terarah. Adapun batasan masalah yang dimaksud sebagai berikut:

¹² Meilia Safri, Sri Adelila Sari, and Marlina, “Pengembangan Media Belajar Pop-up Book Pada Materi Minyak Bumi,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 5, no. 1 (2017): 108.

1. Peneliti akan memfokuskan dalam pengembangan media pembelajaran matematika *pop up book*.
2. Materi yang akan digunakan dalam pengembangan *pop up book* yakni bangun ruang sisi datar.
3. Uji coba hanya kepada kelompok kecil kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran *pop up book* yang telah dikembangkan menarik atau tidaknya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan produk media pembelajaran *pop up book* bagi peserta didik kelas VIII materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran *pop up book* materi bangun ruang sisi datar menarik atau tidak?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut;

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran *pop up book* bagi peserta didik kelas VIII materi bangun ruang sisi datar dan Untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan produk.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik dengan adanya media pembelajaran *pop up book* materi bangun ruang sisi datar menarik atau tidak.

F. Manfaat Produk

Hasil akhir dari serangkaian penelitian ini diharapkan dapat memiliki sisi kebermanfaatannya untuk berbagai pihak, di antaranya:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi guru tentang pentingnya mengembangkan minat pembelajaran peserta didik pada mata pelajaran matematika dengan terus berinovasi dan berkreasi menciptakan berbagai media pembelajaran yang menarik sesuai kebutuhan siswa.

2. Bagi Peserta Didik

Hasil dari pengembangan penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Sehingga hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar pada peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran *pop up book* menjadikan peneliti semakin bersemangat dalam dunia pendidikan. Selain dalam rangka menyelesaikan studi di bangku perkuliahan, penelitian ini menjadi langkah awal untuk mempersiapkan diri menjadi seorang guru di masa depan dengan penuh kreativitas.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *pop up book* yang terdiri dari beberapa bagian, di antaranya;

1. *Pop up book* merupakan seperangkat materi yang terdiri dari penjelasan dan diperjelas dengan bentuk gambar tiga dimensi (3D) serta terdapat beberapa Latihan soal di akhir materi.
2. Gambar dalam produk ini disajikan pada tiap materi dan dapat bergerak apabila dibuka dan ditutup.
3. Penggunaannya secara individu maupun kelompok.¹³
4. Produk media pembelajaran *pop up book* mencakup;
 - a. Cover
 - b. Halaman Judul
 - c. Petunjuk Penggunaan
 - d. KI, KD
 - e. Daftar isi
 - f. Tujuan pembelajaran
 - g. Materi Bangun Ruang Sisi Datar
 - h. Evaluasi dan Tugas
5. Bentuk media pembelajaran *pop up book* dari segi desain ialah :
 - a. Ukuran: B5
 - b. Format: Potret
 - c. Font: Times New Roman

¹³ Stephen and Dyk V, *Paper Engineering: Fold, Pull & Turn* (Washington: DC: Smithsonian Institution, 2011).

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. *Pop Up Book*

a. Pengertian *pop up book*

Pop up book adalah semacam media bergerak tiga dimensi yang terlihat seperti buku. Suatu konten dapat dibuat lebih sederhana untuk disimpan dan dipahami dengan menggunakan *pop up book* untuk meningkatkan kesan yang ingin disampaikan. Karena ada komponen-komponen gambar tiga dimensi yang ketika dibuka dapat bergerak dan bergeser akan menjadi daya tarik tersendiri. Media pembelajaran *pop up book* juga dapat dilihat sebagai sarana pendidikan tiga dimensi yang dapat menggugah rasa ingin tahu peserta didik, memperluas wawasannya, dan meningkatkan taraf pengetahuannya sehingga memudahkan para peserta didik dalam memahami dan mendeskripsikan bentuk suatu benda.¹⁴

Pendapat lain menurut Farid *pop up book* termasuk dalam ciri-ciri media pembelajaran tiga dimensi, sebagai kelompok yang sama dengan media tanpa proyeksi yang penyajiannya bersifat tiga dimensi (3D) secara visual, yang dapat dibentuk seperti objek aslinya dan juga

¹⁴ Henry Sugiarti, "Keefektifan Media Pop-Up Book Candi Berbantu Model Snowball Throwing Terhadap Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas V SDN Kembangarum 02 Mranggen," *Jurnal Pendas Mahakam* 2, no. 1 (2017): 67–71.

dapat berwujud yang direpresentasikan.¹⁵ *Pop up book* atau lebih dikenal dengan sebutan buku bergerak adalah buku tiga dimensi yang berisi potongan kertas yang muncul atau bergerak saat buku dibuka dan terlipat penuh saat buku ditutup.¹⁶ Lembaran kertas dengan gambar 3D dapat bergerak saat dibuka maupun ditutup hasil dari berbagai metode pemotongan dan pelipatan, serta mekanisme tersembunyi di belakang dan di bawah halaman.¹⁷

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *pop up book* merupakan salah satu media pembelajaran yang menarik untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan dengan menyenangkan. Selain menarik, sajian visualisasi gambar dalam bentuk 3D yang dapat bergerak saat dibuka maupun ditutup dalam *pop up book* menjadi sarana pendidikan untuk menggugah rasa ingin tahu peserta didik, memperluas wawasannya, dan meningkatkan taraf pengetahuannya sehingga memudahkan para peserta didik dalam memahami dan mendeskripsikan bentuk suatu benda.

b. Jenis *pop up book*

Pop up book memiliki berbagai macam jenis dengan karakteristik yang membedakan satu sama lain, mulai dari yang paling sederhana yakni bagian penutup dari masing-masing bagian hingga

¹⁵ Farid Ahmadi, Fakhruddin, And Khafidhotul Khasanah, "The Development Of Pop-Up Book Media To Improve 4th Grade Students' Learning Outcomes Of Civic Education," *Asia Pacific Journal Of Contemporary Education And Communication Technology* 4, No. 1 (2018): 42–50.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Stephen and Dyk V, *Paper Engineering: Fold, Pull & Turn* (Washington: DC: Smithsonian Institution, 2011).

tingkat kerumitan bentuk dan variasi gerakan gambar di masing-masing bagian yang terdapat pada tiap halaman. Berikut jenis-jenis dari *pop up book*:¹⁸

- 1) *Flaps*, yaitu bagian paling sederhana berupa penutup dari kerangka *pop up book*.
- 2) *V-Folding*, yaitu teknik untuk menghasilkan tumpukan di bagian bawah dari *pop up book* yang menggunakan tumpukan kertas.
- 3) *Transformations*, yaitu bentuk tampilan yang terdiri dari potongan-potongan pop-up yang disusun secara vertical.
- 4) *Volvelles*, yaitu bentuk tampilan yang menggunakan unsur lingkaran dalam pembuatannya.
- 5) *Peepshow*, yaitu tampilan yang tersusun dari serangkaian tumpukan kertas yang disusun bertumpuk menjadi satu sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan perspektif.
- 6) *Pull-tabs*, yaitu sebuah tab kertas geser atau bentuk yang ditarik dan didorong untuk melihatkan gerakan gambar baru.
- 7) *Corousel*, teknik ini didukung dengan tali, pita atau kancing yang apabila dibuka dan dilipat kembali berbentuk benda yang kompleks.
- 8) *Box and cylinder*, adalah gerakan sebuah bangun ruang sisi datar yang bergerak naik dari tengah halaman ketika halaman dibuka.

¹⁸ Dzuanda, "Model Pop up Book Keluarga Untuk Mempercepat Membaca Anak Kelas Rendah Sekolah Dasar," *Jurnal ilmu informasi perpustakaan dan kearsipan* 5, no. 1 (2011): 12.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis *pop up book box and cylinder* dan *Transformations* selanjutnya dikembangkan menjadi media pembelajaran matematika. Jenis ini dipilih karena memiliki kesesuaian dengan materi yang akan digunakan yakni bangun ruang sisi datar.

c. Kelebihan dan kekurangan *pop up book*

Setiap media pembelajaran tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, seperti halnya *pop up book*. Berikut sederet kelebihan dan kekurangan media dengan visual 3D ini di antaranya:¹⁹

1) Kelebihan

- a) Tampilan visual 3D membuat media ini menjadi bermakna dan menarik minat pembaca.
- b) Memberikan visualisasi yang lebih menarik mulai dari tampilan gambar yang terlihat lebih memiliki dimensi hingga gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka atau bagiannya digeser.
- c) Memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamannya yang dapat mengandung ketakjuban ketika halamannya dibuka sehingga pembaca menanti kejutan apa yang ada di halaman selanjutnya

¹⁹ Nanang Khoirul Umam, Afakhrul Masub Bakhtiar, and Hardian Iskandar, "Engembangan Pop-up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan," *Trapsilla: Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 2 (2019): 5–6.

- d) Memberikan kemudahan pada peserta didik dalam memahami materi yang disajikan.
 - e) Memperkuat kesan yang ingin disampaikan.
 - f) Memudahkan sebuah materi dipahami oleh peserta didik.²⁰
- 2) Kekurangan
- a) Waktu pengerjaannya cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra.
 - b) Membutuhkan biaya yang cukup banyak untuk membuatnya.
 - c) Meskipun ini adalah media yang mudah, memproduksinya membutuhkan banyak uang karena mencakup hal-hal mendetail dan sulit dikerjakan sendiri oleh guru.²¹

2. Bangun Ruang Sisi Datar

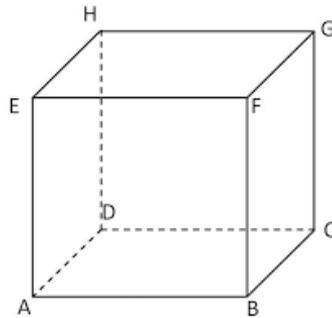
Bangun ruang sisi datar merupakan suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus. Bangun ruang sisi datar memiliki beberapa jenis antara lain:

a. Kubus

Kubus adalah balok yang semua sisinya berbentuk persegi. Kedua belas rusuknya sama panjang.

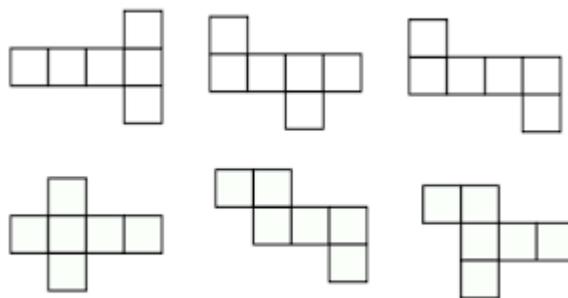
²⁰ Ibid.

²¹ Devi Cahyani and Maya Sari, "Penggunaan Media Pop Up Book Dalam Menanamkan Pendidikan Moral Pada Anak Usia Dini," *Jcmc* 5, no. 1 (2020): 73–86.



Gambar 2.1 Bangun Ruang Kubus

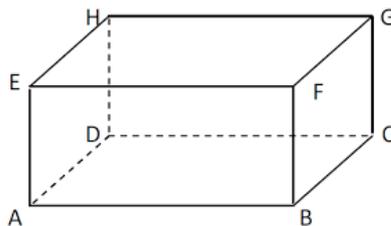
- 1) Sifat-sifat kubus:
 - a) Memiliki 12 rusuk yang sama panjang.
 - b) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi.
 - c) Memiliki 8 titik sudut.
- 2) Jaring-jaring kubus:



Gambar 2.2 Jaring-Jaring Kubus

b. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi enam sisi, memiliki dua belas rusuk dan delapan titik sudut, setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

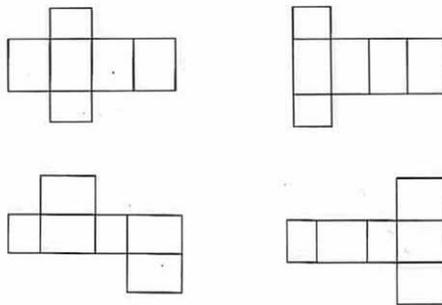


Gambar 2.3 Bangun Ruang Balok

1) Sifat-sifat Balok:

- a) Memiliki 12 rusuk dan rusuk-rusuk yang berhadapan sama panjang.
- b) Memiliki 6 sisi dan sisi-sisi yang berhadapan sama bentuknya.
- c) Memiliki 8 titik sudut.

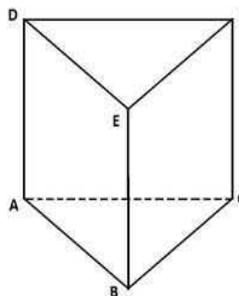
2) Jaring-jaring Balok:



Gambar 2.4 Jaring-Jaring Balok

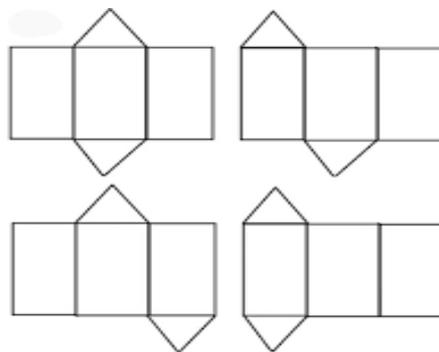
c. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas, atap dan sisi tegak yang mengitari alas, sisi alas dan atap berbentuk bangun yang sama. Oleh karena itu, prisma diberi nama sesuai dengan bentuk alasnya. Ada prisma segitiga, prisma segiempat, prisma segilima dan sebagainya.



Gambar 2.5 Bangun Ruang Prisma

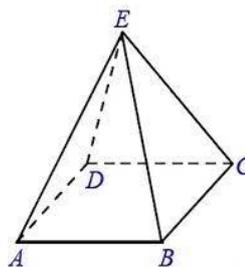
- 1) Sifat-sifat Prisma:
 - a) Memiliki 9 rusuk.
 - b) Memiliki 5 sisi.
 - c) Memiliki 6 titik sudut.
 - d) Alas dan atapnya berbentuk segitiga
- 2) Jaring-jaring prisma:



Gambar 2.6 Jaring-Jaring Prisma

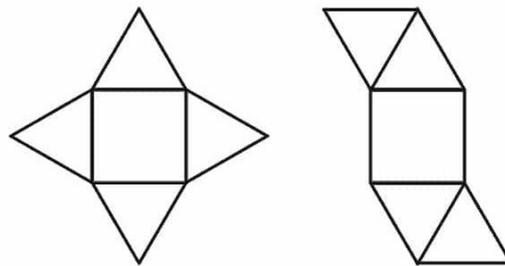
d. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi tegak yang mengitari alas dan bertemu di suatu titik. Titik tempat bertemunya sisi tegak limas disebut titik puncak. Limas juga diberi nama sesuai dengan bentuk alasnya, ada limas segitiga, limas segiempat, limas segilima dan sebagainya.



Gambar 2.7 Bangun Ruang Limas

- 1) Sifat-sifat Limas:
 - a) Memiliki 6 rusuk.
 - b) Memiliki 4 sisi.
 - c) Memiliki 4 titik sudut.
 - d) Alasnya berbentuk segitiga.
 - e) Puncaknya merupakan pertemuan beberapa segitiga.
- 2) Jaring-jaring Limas²²:



Gambar 2.8 Jaring-Jaring Limas

B. Studi Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sekaligus untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti antara lain sebagai berikut.

1. Menurut Irmayanti (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Media *Pop Up Book* Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru”. Penelitian tersebut menggunakan model penelitian eksperimen untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan suatu media terhadap kemampuan memahami konsep bangun ruang dengan menggunakan model one-group pretest-posttest design, media nya berukuran kertas A4. Hasilnya diketahui adanya

²² Marsigit. Matematika 2 SMP Kelas VIII (Ghalia Indonesia Printing, 2002), h. 176-198.

pengaruh penggunaan media *pop up book* terhadap kemampuan memahami konsep bangun ruang, hal ini dapat dilihat pada nilai posttest siswa dengan nilai rata-rata 71,4, sedangkan nilai rata-rata pretest yaitu 49,3.²³

2. Kemudian penelitian relevan selanjutnya menurut Neni Mariana (2018), dengan judul “Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Wonoprintahan II Kecamatan Prambon”. Penelitian ini menjelaskan bahwa hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai pengaruh. Hal tersebut dibuktikan dari perhitungan T-test menggunakan analisis SPSS 22, hasil yang di dapat dari perhitungan T-test adalah nilai sig (2-tailed) sebesar 0,024. Dengan demikian, nilai 0,024 berarti lebih kecil dari 0,05 maka bisa disimpulkan bahwa H_a adanya pengaruh dari pemberian perlakuan dan H_0 ditolak atau tidak adanya pengaruh dari pemberian perlakuan. Maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV SDN Wonoprintahan II Kecamatan Prambon dengan menggunakan media *pop up book*.²⁴
3. Kemudian penelitian yang dikemukakan oleh Eli Sri Muliarti, S.Pd.I., (2017) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma’arif Bego Maguwoharjo Sleman Yogyakarta”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and*

²³ Irmayanti, “Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru” (Universitas Bosowa, 2021).

²⁴ Neni Mariana, “Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Wonoprintahan II Kecamatan Prambon” (Universitas Negeri Surabaya, 2018).

Development (R&D). Hasilnya pengembangan media pembelajaran ini telah memenuhi kelayakan dari aspek penyajian media dengan memperoleh nilai 3,6 (kriteria baik), kemudian untuk kelayakan aspek isi materi diperoleh nilai 4,2 (kriteria sangat baik). Sementara untuk tahap uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji coba lapangan diperoleh nilai rata-rata 3,8 (kriteria baik).²⁵

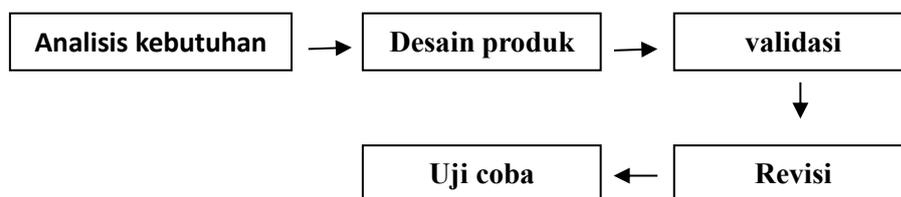
Dari ketiga penelitian di atas, terdapat keterbaruan dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Kelas VIII SMP Roudlatul Qur’an Kota Metro” adalah: media lebih minimalis karena menggunakan ukuran kertas B5 alias 17,6 cm x 25 cm, sementara materinya lebih kompleks karena selain gambar 3D juga disajikan dengan penjelasan dan soal-soal. Perbedaan selanjutnya yakni terletak pada jenis dan metode penelitian yang akan digunakan serta lokasi penelitian itu sendiri. Diharapkan penelitian pengembangan bahan ajar *pop up book* yang akan dilakukan ini dapat membantu menyediakan bahan ajar yang lebih bervariasi dan inovatif dalam proses pembelajaran. Sehingga minat belajar pada siswa dapat meningkat.

C. Kerangka Berpikir

Pentingnya penggunaan bahan ajar dalam suatu proses pembelajaran salah satunya adalah untuk membantu peserta didik dalam memahami suatu materi. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan media dalam

²⁵ Eli Sri Mulianti, “Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma’arif Bego Maguwoharjo Sleman Yogyakarta” (UIN Sunan Kalijaga, 2017).

pembelajaran. Dengan berikut adalah Kerangka berpikir tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti. Tahap tersebut disajikan pada bagan berikut ini:



Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berpikir

Gambar bagan 2.9 menjelaskan bahwa Peneliti melakukan tahap analisis kebutuhan untuk mengetahui permasalahan yang ada di lingkungan peserta didik dan memperoleh data-data yang diperlukan. Lalu peneliti melakukan perencanaan isi media pembelajaran *pop up book*. Selanjutnya, peneliti membuat desain produk yang dikembangkan. Setelah produk selesai didesain, tahap selanjutnya yaitu memvalidasi produk oleh validator ahli yang terdiri dari ahli materi matematika dan ahli media.

Tujuan dilakukannya validasi yaitu untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Jika setelah validasi namun produk belum dikatakan layak oleh validator, maka akan dilakukan revisi terhadap *pop up book* sampai *pop up book* tersebut dikatakan layak. Setelah produk dikatakan layak oleh validator, peneliti melakukan uji coba produk untuk menguji ketertarikan terhadap media *pop up book* kepada peserta didik.

BAB III

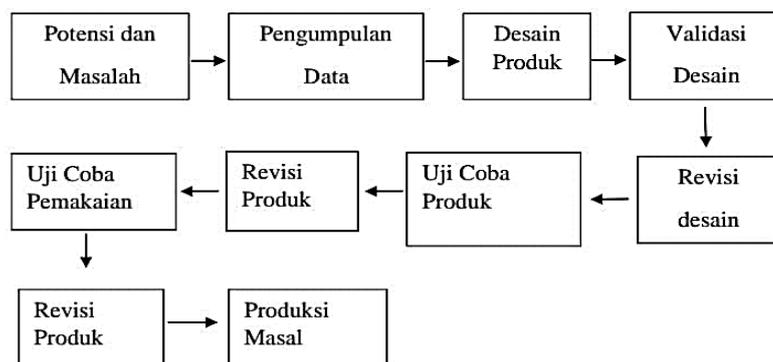
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model *Borg and Gall*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yang kemudian akan divalidasi untuk diketahui apakah layak digunakan atau tidak.²⁶

B. Prosedur Pengembangan

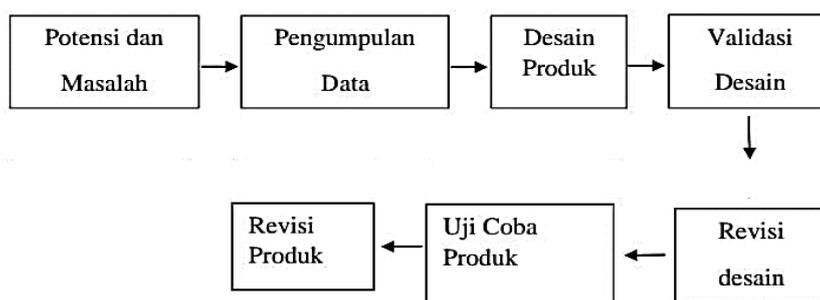
Research and Development dengan model *Borg and Gall* ini memiliki prosedur yang harus dilaksanakan tahap demi tahap dalam proses menghasilkan suatu produk. Langkah-langkah tersebut dilakukan dalam suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk yang memiliki kualitas. Adapun langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* model *Borg and Gall* ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 3.1. Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research And Development* (R&D) Oleh Sugiyono

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research And Development / R&D)* (Bandung: Alfabata, 2015), 135.

Gambar 3.1 menjelaskan langkah-langkah yang diberikan oleh *Borg and Gall*, peneliti menerapkan penelitian hasil memodifikasi dari Sugiyono. Hasyim menyatakan bahwa penelitian terbatas hingga langkah ketujuh (revisi produk) karena langkah kedelapan, kesembilan, dan kesepuluh yaitu uji coba lapangan dalam skala yang lebih besar²⁷.



Gambar 3.2. Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research And Development (R&D)* model *Borg and Gall* oleh hasim.

Gambar 3.2 dari sepuluh tahapan disederhanakan menjadi tujuh tahapan yaitu sampai tahap revisi produk setelah dilakukannya uji coba terbatas yaitu uji coba pada beberapa peserta didik dan melihat respon guru terhadap produk yang dikembangkan. Pembatasan tahapan ini dilakukan karena beberapa alasan diantaranya keterbatasan waktu dan juga peneliti hanya ingin melihat apakah produk yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII, dan juga melihat respon peserta didik mengenai produk yang dikembangkan dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran, jadi penelitian ini tidak sampai pada tahap

²⁷ Hasyim, Adelina. 2016. Metode Penelitian dan Pengembangan di sekolah. Bandar Lampung : Media akademi

menyebarkan produk yang dikembangkan. Berikut tujuh tahapan pengembangan produk media pembelajaran *pop up book*:

1. Penggalian Potensi dan Masalah

Tahapan awal sebelum melakukan pengembangan produk media pembelajaran, peneliti melakukan penggalian informasi yang berkaitan dengan potensi dan permasalahan saat berlangsungnya pembelajaran pelajaran matematika pada kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro. Potensi yang ada di sekolah tersebut yaitu besarnya motivasi belajar dari peserta didik di dalam kelas. Namun, pada pembelajaran matematika peserta didik memiliki motivasi belajar yang rendah. Sedangkan untuk masalah yang didapati minimnya media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Guru menggunakan buku cetak dan penyampaiannya dengan metode ceramah. Hingga kurang menarik bagi siswa, Oleh sebab itu, media pembelajaran *pop up book* sangat diinginkan para peserta didik selama proses belajar mengajar khususnya membantu memahami tentang materi bangun ruang sisi datar.

2. Pengumpulan Data

Peneliti telah mendapatkan potensi dan permasalahan berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro, untuk langkah selanjutnya adalah tahapan pengumpulan data. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan mengumpulkan berbagai data dan sumber referensi yang digunakan

untuk mengembangkan media pembelajaran menangani permasalahan yang ditemukan.

3. Desain Produk

Produk yang akan dihasilkan adalah sebuah media pembelajaran *pop up book* materi bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII tentunya memerlukan rancangan sebagai berikut

- a. Membuat diagram alur (*Flowchart*), pada tahapan ini dilakukan untuk mengetahui alur pengembangan media pembelajaran yang akan dibuat. Dengan diagram alur maka peneliti akan lebih mudah mengembangkan media pembelajaran *pop up book*.
- b. Mengumpulkan bahan-bahan pendukung seperti; gambar, animasi dan lain sebagainya agar tampilan media pembelajaran *pop up book* lebih menarik.
- c. Membuat *pull-tabs* atau tab kertas geser merupakan rangkaian bentuk gambar apabila ditarik, dibuka, atau didorong dapat memperlihatkan gerakan gambar baru.
- d. Desain produk memanfaatkan program aplikasi *Corel Draw X7* dan *Corel Draw X4* untuk merangkai dalam bentuk cetakan yang selanjutnya dibuat berupa *pop up book*.

4. Validasi Desain

Validasi desain dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa validator atau pakar yang sudah berpengalaman dalam dunia pendidikan untuk menilai suatu produk yang dikembangkan. Validator

pada tahap ini terdiri dari ahli materi matematika dan ahli media untuk memberikan penilaian terhadap *pop up book* yang dikembangkan agar diketahui kelebihan dan kekurangannya.

5. Revisi Desain

Desain produk yang sudah diketahui kelemahan dan kekurangannya, selanjutnya akan dilakukannya perbaikan desain.

Pop up book yang dianggap belum layak akan diperbaiki sesuai dengan penilaian dari validator untuk menentukan kelayakan *Pop up book* tersebut. Perbaikan dilakukan bertujuan untuk menyempurnakan hasil *Pop up book* yang akan dikembangkan.

6. Uji Coba Produk

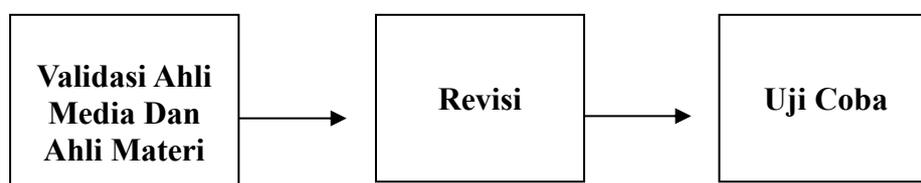
Produk yang telah dinyatakan valid oleh para ahli akan diuji coba kepada peserta didik kelompok kecil yaitu peserta didik kelas VIII D, untuk mengetahui respon setelah menggunakan produk yang dikembangkan.

7. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah uji coba produk, tahapan yang terakhir yaitu revisi produk. Pada tahapan ini desain produk yang telah dikembangkan akan muncul kelemahan setelah diuji cobakan di lapangan. Kelemahan dari tahapan ini akan kembali diperbaiki sebelum menjadi sebuah produk media pembelajaran yang benar-benar efektif digunakan.

C. Desain Uji Coba Produk

Uji coba perlu dilakukan untuk mendapatkan data tentang kelayakan media pembelajaran *pop up book* untuk peserta didik pada pembelajaran matematika di SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut tahapan desain uji coba produk pengembangan media pembelajaran *pop up book*:



Gambar 3.3 Desain Uji Coba

Validasi produk media pembelajaran *pop up book* akan dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar ahli yang memiliki pengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang. Tiga Para pakar ahli tersebut diminta untuk menilai desain produk yang dibuat sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari produk tersebut.

Produk tersebut nantinya akan divalidasi oleh dua ahli materi, dua ahli media. Oleh peneliti data validasi yang berisi masukan dan saran dari validator akan digunakan untuk merevisi produk yang akan dikembangkan agar sesuai dengan tujuan. Setelah pengembangan media pembelajaran ini valid, peneliti akan melakukan uji lapangan dengan responden peserta didik kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah utama dalam melakukan suatu penelitian. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan informasi berupa data. Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Angket

Lembar angket dibuat dalam bentuk kuesioner yang terdiri atas beberapa pertanyaan, yang dibuat secara tertulis guna untuk memperoleh kevalidan atau kelayakan media pembelajaran *pop up book* yang akan dikembangkan dan untuk mengetahui media yang dikembangkan menarik atau tidak. Angket yang dibuat ini menggunakan format *check list* sehingga peserta didik hanya memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai. Pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam angket merupakan pertanyaan yang didalamnya mengandung aspek-aspek yang akan diteliti. Selain terdapat aspek-aspek didalam angket juga terdapat kritik saran yang dapat diisi oleh validator.

2. Dokumentasi

Dokumentasi akan dilampirkan berupa foto-foto selama proses penelitian berlangsung di SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro. Dokumentasi juga berupa pengumpulan jurnal-jurnal, buku materi bangun ruang sisi datar kelas VIII, dan sumber referensi lainnya yang akan digunakan.

3. Observasi

Secara umum pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena- fenomena yang dijadikan obyek pengamatan.²⁸

Penelitian ini, peneliti melakukan observasi di SMP TMI Roudlatul Qur'an kota Metro. Teknik ini dilakukan untuk mengamati bagaimana proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika serta memperoleh informasi apa yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Didalam observasi juga terdapat kegiatan wawancara terhadap guru matematika, dan terhadap peserta didik kelas VIII D.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penilaian ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Instrumen penilaian yang digunakan berupa angket yang masing-masing diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik. Instrumen ahli materi berjumlah 20 item, instrumen ahli media berjumlah 20 item, dan instrumen peserta didik berjumlah 10 item. Berikut instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan *pop up book* sebagai media pembelajaran kelas VIII mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.

²⁸ Tomi Listiawan, "Pengembangan Learning Management System (Lms) Di Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Pgri Tulungagung," JIPI (Jurnal Ilmiah Pendidikan Informatika) 1, no. 1 (2016): 15.

1. Angket validasi ahli media

Angket yang diberikan kepada validator ahli media memiliki 20 item pertanyaan. Angket validasi media ini digunakan sebagai lembar penilaian bagi ahli media untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Aspek yang dicakup dalam lembar validasi ahli media terdapat tiga aspek dengan kisi-kisi instrumen ahli media dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media²⁹

No.	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek fisik media pembelajaran <i>pop up book</i>	Kualitas bahan yang digunakan.	1,2,3	3
2.	Aspek grafik media pembelajaran <i>pop up book</i>	Bentuk dan ukuran	4,5,6	3
		Warna dan huruf	7,8,9,10,11,12	6
		Penggunaan bahasa yang baik dan benar	13	1
		Kualitas gambar	14,15	2
		Bagian cover atau kulit buku	16,17	2
3.	Aspek pembelajaran di dalam media <i>pop up book</i>	Keterkaitan dengan materi	18	1
		Pendukung pembelajaran	19,20	2
Jumlah Butir penilaian				20

Tabel 3.1 merupakan instrumen ahli media yang memiliki tiga kriteria, dan memiliki jumlah item sebanyak 20 butir penilaian.

²⁹ Eko Putro Widoyoko, Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian, Cet VIII. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2020).

2. Angket validasi ahli materi

Angket ini memuat beberapa pertanyaan terkait kelayakan isi, materi dan bahasa yang digunakan pada *pop up book* apakah sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kisi-kisi instrumen penilaian untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi³⁰

No	Kriteria	Indikator	No. Bulir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek kelayakan materi media pembelajaran <i>pop up book</i>	Kelengkapan materi	1,2,3	3
		Keakuratan materi	4,5	2
		Kemutahiran materi	6,7	2
2.	Aspek kelayakan bahasa media pembelajaran <i>pop up book</i>	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	8,9,10,11,12,13	6
3.	Aspek pembelajaran di dalam <i>pop up book</i>	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	14,15,16	3
		Pendukung pembelajaran	17,18,19,20	4
Jumlah butir penilaian				20

Tabel 3.2 merupakan instrumen ahli materi yang memiliki tiga kriteria yaitu aspek kelayakan materi, bahasa, dan pembelajaran pada media. Instrumen ini memiliki jumlah item sebanyak 20 butir penilaian. Angket ini nantinya juga akan berfungsi untuk memberikan masukan serta saran dalam pengembangan *pop up book*.

³⁰ Ibid.

3. Angket Respon Peserta Didik

Angket ini memuat beberapa pertanyaan terkait isi, materi dan bahasa yang digunakan pada *pop up book* apakah sudah menarik atau tidak. Kisi-kisi instrumen uji coba peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Respon Peserta Didik³¹

Kriteria	Indikator	No. Bulir Penilaian	Jumlah Item
Respon peserta didik	Apakah tampilan media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik?	1	1
	Apakah menggunakan media pembelajaran <i>pop up book</i> suasana belajar jadi tidak monoton?	2	1
	Apakah media pembelajaran <i>pop up book</i> dapat digunakan secara mandiri?	3	1
	Apakah gambar di media pembelajaran <i>pop up book</i> sesuai dengan materi yang disajikan?	4	1
	Apakah gambar di media pembelajaran <i>pop up book</i> terlihat jelas?	5	1
	Apakah Bahasa yang digunakan di media pembelajaran <i>pop up book</i> mudah dipahami?	6	1
	Apakah huruf yang digunakan di media pembelajaran <i>pop up book</i> terbaca dengan jelas?	7	1
	Apakah warna media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik?	8	1
	Apakah menggunakan media pembelajaran <i>pop up book</i> membuat anda semangat belajar?	9	1
	Apakah media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik dalam pembelajaran?	10	1
Jumlah butir penilaian			10

³¹ Ibid.

Tabel 3.3 merupakan kisi-kisi Angket responden uji coba peserta didik diberikan kepada 10 peserta didik kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Quran kota Metro.

F. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi kelayakan terhadap media *pop up book* dan skor angket peserta didik pada kriteria menarik atau tidaknya. Teknik analisis pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Analisis angket validator ahli media dan ahli materi

Nilai atau data yang diperoleh dari uji validasi kemudian dijadikan data kuantitatif dan dihitung. Katagori penilaian untuk skala *Likert* dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian kelayakan Skala *Likert*³²

Indikator	Skala skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Tabel 3.4 memiliki lima indikator dan Data-data atau skor yang diperoleh nantinya akan menentukan kelayakan produk yang akan dikembangkan.

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. 94.

Analisis perhitungan presentase variabel dihitung dengan menggunakan rumus³³:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Skor Validator

n = Skor maksimal

Jumlah pertanyaan pada angket ahli media dan ahli materi terkait pengembangan media pembelajaran *pop up book* materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII sebanyak 20 item, aka dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Presentase terendah (\%)} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{sekor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{100} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang presentase} &= \frac{\text{presentase tertinggi} - \text{presentase terendah}}{\text{jumlah skala nilai}} \\ &= \frac{100\% - 20\%}{5} = 16\% \end{aligned}$$

Tingkatan kategori hasil presentase dari ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut ini:

³³ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. 95

Tabel 3.5 Kategori Presentase Penilaian Validasi Ahli Media dan Materi

No.	Presentase	Kategori
1.	$84\% \leq P \leq 100\%$	Sangat layak
2.	$68\% \leq P < 84\%$	Layak
3.	$52\% \leq P < 68\%$	Cukup layak
4.	$36\% \leq P < 52\%$	Kurang layak
5.	$20\% \leq P < 36\%$	Sangat kurang

Tabel 3.5 dapat diartikan bahwa media layak diterapkan disekolah jika persenan penilaian mencapai minimal dikolom ketiga yaitu cukup layak dan nilai kelayakan tertinggi yaitu pada kolom satu dengan indicator sangat layak.

2. Analisis uji coba peserta didik

Angket uji coba diberikan kepada kelompok kecil dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan kepada 10 peserta didik. Analisis perhitungan presentase variabel dihitung dengan menggunakan rumus³⁴:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Skor peserta didik

n = Skor maksimal.

Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

³⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. 95

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase terendah (\%)} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{sekor maksimum}} \times 100\% \\
 &= \frac{10}{50} \times 100\% \\
 &= 20\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang presentase} &= \frac{\text{presentase tertinggi} - \text{presentase terendah}}{\text{jumlah skala nilai}} \\
 &= \frac{100\% - 20\%}{5} = 16\%
 \end{aligned}$$

Tabel 3.6 Kategori Presentase Respon Peserta Didik

No.	Presentase	Indikator
1.	$84\% \leq P \leq 100\%$	Sangat menarik
2.	$68\% \leq P < 84\%$	Menarik
3.	$52\% \leq P < 68\%$	Cukup menarik
4.	$36\% \leq P < 52\%$	Kurang menarik
5.	$20\% \leq P < 36\%$	Sangat kurang

Tabel 3.6 diartikan bahwa media menarik bagi peserta didik jika persenan penilaian mencapai minimal dikolom ketiga yaitu cukup menarik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian dan pengembangan bahan ajar ini berupa *pop up book* materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan *Brog And Gall* yang dilakukan menggunakan prosedur pengembangan menurut Sugiyono, namun dalam pelaksanaannya terbatas sampai langkah ke tujuh saja. Adapun hasil dari tahapan pengembangan yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah

Analisis potensi dan masalah dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan peserta didik serta hal yang perlu diberikan kepada peserta didik untuk memenuhi kebutuhannya dalam menunjang kegiatan belajar di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika. Potensi dan masalah pada penelitian ini diperoleh melalui analisis kebutuhan di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro dengan melakukan observasi yang meliputi wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan peserta didik di sekolah tersebut serta melakukan observasi kelas.

Wawancara yang dilakukan pada saat observasi kelas diketahui bahwa sekolah tersebut memiliki potensi yaitu peserta didik yang memiliki minat membaca tinggi. namun terdapat masalah yang peneliti temui yaitu peserta didik perlu suatu media pembelajaran yang menarik. Karena pada dasarnya di sekolah tersebut peserta didik tidak diperbolehkan membawa

handphone karna dibawah naungan pondok pesantren sehingga membuat mereka kurang tertarik kusus nya pada pembelajaran matematika. Dan juga pada dasarnya di sekolah tersebut belum ada bahan ajar cetak yang menarik bagi peserta didik kusus nya pada pembelajaran matematika seperti *pop up book* .

2. Mengumpulkan Data

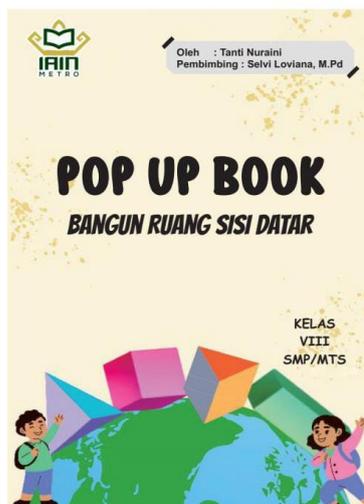
Mengumpulkan informasi sangat penting dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Tahap pertama dalam mengumpulkan informasi yaitu peneliti mengumpulkan masalah yang ada di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro melalui observasi dan di dalam observasi terdapat wawancara dengan guru mata pelajaran matematika serta peserta didik khususnya kelas VIII D. Setelah hasil wawancara pada saat observasi diketahui,selanjutnya peneliti mengumpulkan sumber referensi yang berkaitan dengan potensi dan masalah seperti jurnal-jurnal matematika, buku matematika kelas VIII dan sumber-sumber lainnya.

3. Desain Produk

Setelah menganalisis dan mengumpulkan data berupa materi, karakteristik peserta didik, dan kebutuhan peserta didik, tahapan selanjutnya adalah tahap desain atau merancang meliputi penyusunan draft dan desain lay out pop up book. Adapun secara berurutan desain awal produk yang dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Halaman Depan (Cover)

Halaman depan memuat informasi berupa judul, materi, nama penyusun, sasaran pengguna *pop up book*, gambar yang memuat keseluruhan materi dan kolom identitas peserta didik. Adapun tampilan halaman depan *pop up book* yang dikembangkan sebagai berikut.

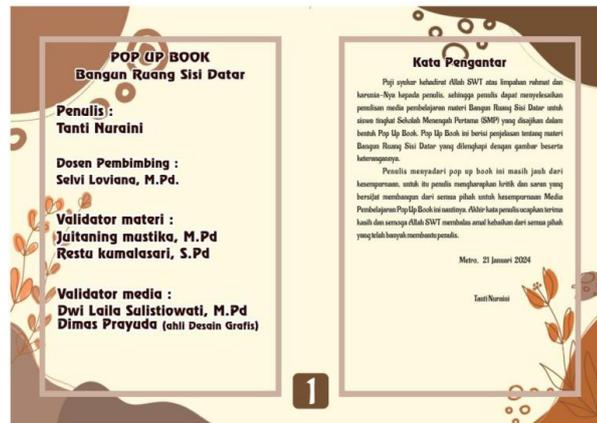


Gambar 4.1 Halaman Depan *Pop Up Book*

Pada gambar 4.1 menunjukkan halaman depan *pop up book* menggunakan gambar balok, kubus, limas, dan prisma. Gambar ini menggambarkan materi yang ada didalam *pop up book* yang akan dipelajari.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar memiliki fungsi untuk mengantarkan pembaca kepada isi yang terdapat pada *pop up book*. Adapun tampilan kata pengantar *pop up book* yang dikembangkan sebagai berikut.

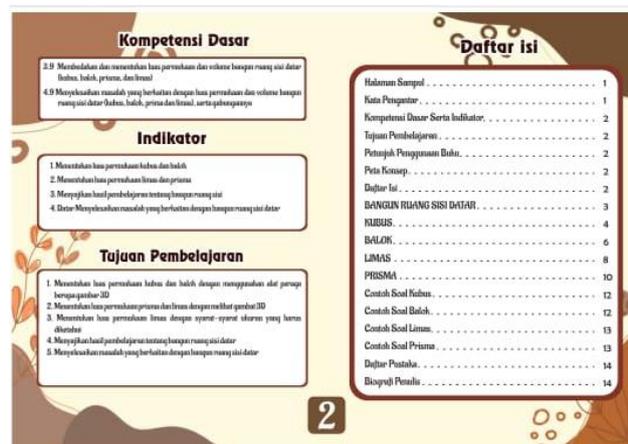


Gambar 4.2 Kata Pengantar *Pop Up Book*

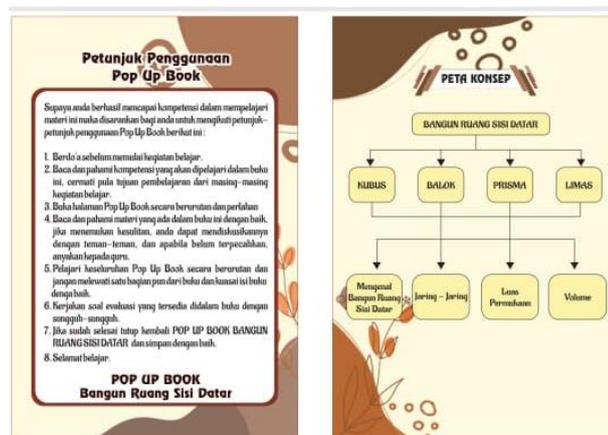
Pada gambar 4.2 menunjukkan kata pengantar pada *pop up book* yang berisikan ucapan syukur kepada Allah SWT dan ucapan terimakasih kepada para pembaca.

c. Pendahuluan

Pendahuluan terdiri dari petunjuk penggunaan buku Pop Up, daftar isi, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, dan tujuan pembelajaran. Adapun tampilan pada pendahuluan *pop up book* yang dikembangkan sebagai berikut.



Gambar 4.3 Pendahuluan *Pop Up Book*



Gambar 4.4 Pendahuluan *Pop Up Book*

Pada gambar 4.3 dan gambar 4.4 menunjukkan bagian pendahuluan pada *pop up book* yang berfungsi sebagai identitas petunjuk bagi peserta didik dan untuk membentuk karakter unggul bagi peserta didik melalui kegiatan pembelajaran.

d. Bagian Isi

Bagian isi merupakan bagian paling utama dari *pop up book* karena di dalamnya terdapat pokok pembahasan yang akan dipelajari peserta didik. Pada bagian isi ini terdiri dari materi, gambar ber-*pop up*, kegiatan peserta didik yaitu merakit jaring - jaring oleh peserta didik, dan juga terdapat latihan soal yang sudah disertai pembahasannya.

1) Materi

Adapun tampilan salah satu pembahasan materi bangun ruang sisi datar pada *pop up book* dapat dilihat sebagai berikut.

Gambar 4.5 Materi *Pop Up Book*

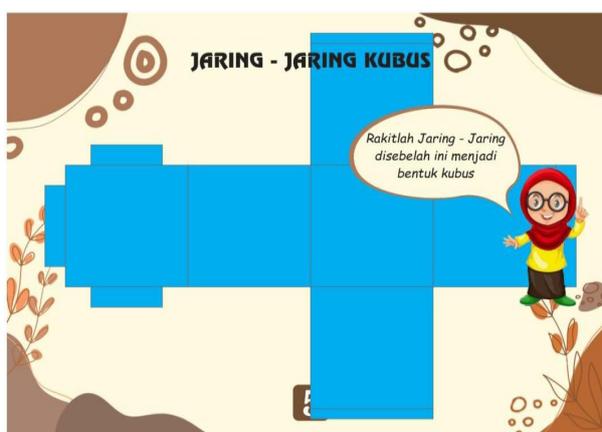
Gambar 4.6 Materi

Pada gambar 4.5 dan 4.6 peserta didik diarahkan pada pengertian bangun ruang sisi datar sebelum mereka dihadapkan dengan macam - macam bangun ruang yang memiliki sisi datar, lalu terdapat salah satu contoh penyampaian bangun ruang yang

memiliki sisi datar yaitu kubus, dan contoh benda nyata yang berbentuk kubus yaitu rubik.

2) Kegiatan peserta didik

Adapun tampilan salah satu Kegiatan peserta didik ini dapat dilihat pada bagian berikut. Pada *pop up book* dapat dilihat sebagai berikut.

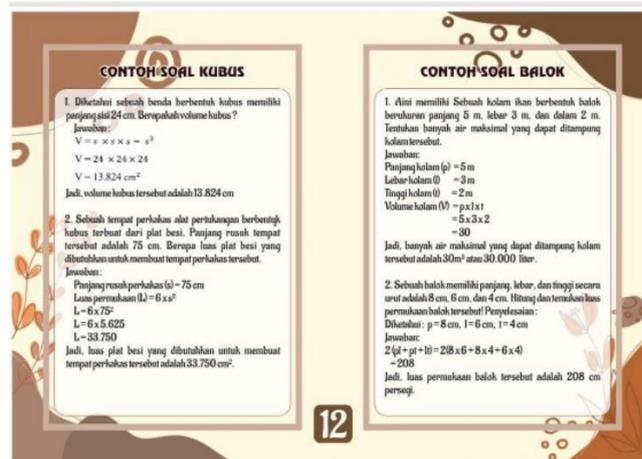


Gambar 4.7 Rakitan Jaring-Jaring *Pop Up*

Pada gambar 4.7 adalah jaring - jaring yang dapat dirakit oleh peserta didik menjadi bentuk bangun ruang tersebut, jadi dapat membuat peserta didik tertarik untuk mempelajari materi tersebut.

3) Contoh soal dan pembahasannya.

Latihan soal bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik terhadap materi bangun ruang sisi datar disertakan pembahasannya agar peserta didik dapat lebih paham bagaimana cara menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Adapun tampilan latihan soal dikembangkan sebagai berikut.

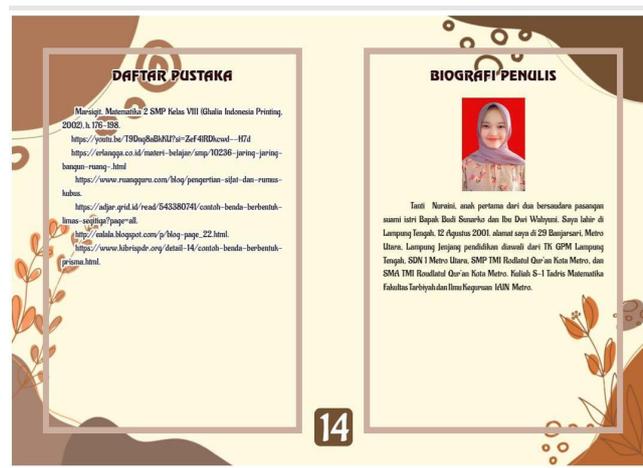


Gambar 4.8 Contoh Soal dan Pembahasan.

Pada gambar 4.8 peserta didik diarahkan pada contoh soal beserta pembahasannya yang terletak pada halaman belakang, setelah seluruh materi disajikan.

e. Bagian Penutup

Bagian penutup terdiri dari daftar Pustaka dan biografi bagian penutup pada *pop up book* yang dikembangkan sebagai berikut.



Gambar 4.9 Halaman Depan Pop Up Book

Pada gambar 4.8 berisikan daftar Pustaka yaitu sumber sumber yang digunakan dan terdapat biografi singkat tentang penulis.

4. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa validator yang sudah berpengalaman dalam dunia pendidikan untuk menilai produk yang dikembangkan. Validator pada tahap ini terdiri dari ahli materi matematika, dan ahli media untuk memberikan penilaian terhadap *pop up book* yang dikembangkan agar diketahui kelemahan dan kekurangannya.

a. Validasi *Pop Up Book*

Setelah lembar penilaian ahli selesai divalidasi, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi produk. Validasi produk dilakukan dengan dua cara, yaitu validasi ahli materi matematika dan validasi ahli media.

1) Validasi Ahli Materi Matematika

Data kelayakan oleh ahli materi diperoleh dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen dan instrumen penelitian, kemudian ahli materi memberikan penilaian, saran dan komentar pada instrumen yang telah tersedia. Setelah ahli materi melakukan penilaian pada instrumen yang disediakan, apabila terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki maka perlu direvisi untuk memperbaiki.

Validasi ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu Ibu Juitaning Mustika, M.Pd selaku dosen matematika dan Ibu Restu Kumalasari, S.Pd. selaku guru matematika Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	No	Validator		Skor Maksimal	
		X1	X2	X1	X2
Aspek kelayakan materi	1	3	5	35	35
	2	4	4		
	3	5	4		
	4	5	4		
	5	4	4		
	6	4	4		
	7	4	4		
Aspek kelayakan bahasa	8	4	4	30	30
	9	4	4		
	10	4	4		
	11	5	4		
	12	5	4		
	13	4	4		
Aspek pembelajaran	14	4	4	35	35
	15	5	4		
	16	5	4		
	17	4	4		
	18	5	4		
	19	5	4		
	20	4	5		
Jumlah keseluruhan		87	82	100	100
Presentase skor Validator 1		$\frac{87}{100} \times 100\% = 87\%$			
Katagori		Sangat layak			
Presentase skor Validator 2		$\frac{82}{100} \times 100\% = 82\%$			
Katagori		Layak			

Berdasarkan tabel 4.1, adalah hasil penilaian dari Hasil validasi oleh ahli materi matematika didapat nilai dari validator satu rata-rata sebesar 87 % yang berarti media *pop up book* ini dalam kriteria “sangat layak”, validator dua rata-rata sebesar 82 % yang berarti media *pop up book* ini dalam kriteria “layak”.

2) Validasi Ahli Media

Validasi ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu bapak Dimas Prayuda dan Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	No	Validator		Skor Maksimal	
		X1	X2	X1	X2
Aspek fisik	1	5	5	15	15
	2	5	5		
	3	4	5		
Aspek grafik	4	4	4	70	70
	5	4	4		
	6	5	5		
	7	4	4		
	8	4	5		
	9	5	4		
	10	4	5		
	11	5	5		
	12	4	5		
	13	4	4		
	14	5	5		
	15	4	4		
	16	4	5		
	17	5	5		
Aspek pembelajaran	18	4	5	15	15
	19	5	5		
	20	5	5		
Jumlah keseluruhan		89	94	100	100
Presentase skor Validator 1		$\frac{89}{100} \times 100\% = 89\%$			
Katagori		Sangat layak			
Presentase skor Validator 2		$\frac{94}{100} \times 100\% = 94\%$			
Katagori		Sangat layak			

Berdasarkan tabel 4.2 adalah hasil penilaian dari Hasil validasi oleh ahli media didapat nilai dari validator satu rata-rata sebesar 89 % yang berarti media *pop up book* ini dalam kriteria “sangat layak”, validator dua rata-rata sebesar 94 % yang berarti media *pop up book* ini dalam kriteria “sangat layak”.

5. Perbaikan Desain

Setelah *pop up book* yang dikembangkan selesai di validasi, selanjutnya dilakukan perbaikan desain. Perbaikan desain dilakukan bertujuan untuk menyempurnakan hasil *pop up book* yang dikembangkan. Kritik dan saran dari para validator digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki produk awal yang dikembangkan. Adapun perbaikan produk dijelaskan sebagai berikut.

a. Revisi Ahli Materi Matematika

Berikut beberapa kritik dan saran perbaikan *pop up book* yang dikembangkan dari validator ahli materi matematika:

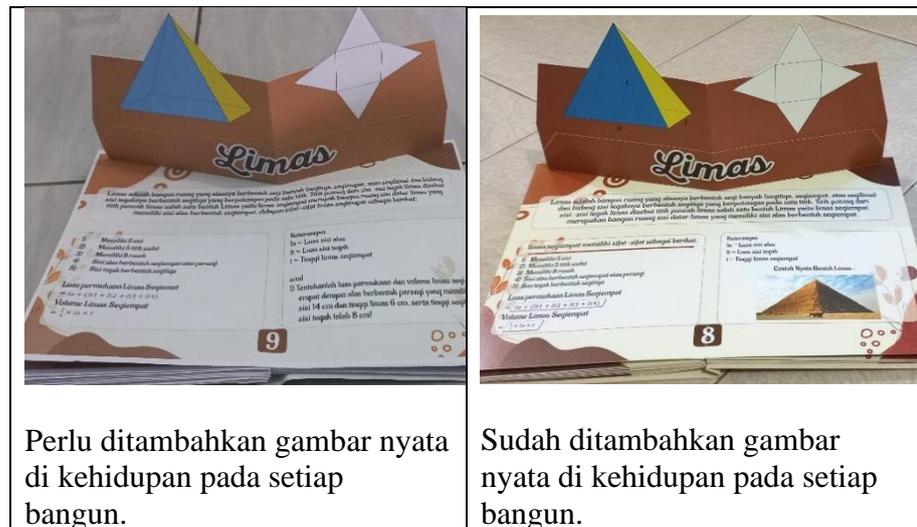
Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Materi Matematika

No	Validator	Kritik dan Saran
1.	Juitaning Mustika, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyesuaian kembali materi antara indikatornya. 2. Penyesuaian kembali tujuan pembelajaran. 3. Tambahkan contoh gambar bangun ruang sisi datar yang ada di kehidupan nyata.
2.	Restu Kumalasari, S.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta konsep diperbaiki. 2. Tambahkan jawaban pembahasan pada setiap contoh soal.

Pada tabel 4.3 terdapat kritik dan saran dari ahli materi matematika. Ibu Juitaning Mustika, M.Pd memberikan beberapa kritik dan saran. Sedangkan Ibu Restu Kumalasari, S.Pd. memberikan saran salah satunya perbaikan peta konsep. Hasil perbaikan berdasarkan kritik dan saran validator ahli materi disajikan dalam gambar berikut.

Tabel 4.4 Hasil Kritik dan Saran Ahli Materi

Sebelum revisi	Setelah revisi
 <p>Dalam peta konsep belum tercantumkan materi jaring-jaring.</p>	 <p>Dalam peta konsep sudah tercantumkan materi jaring-jaring.</p>
 <p>Terdapat isi indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai.</p>	 <p>Isi Indikator dan tujuan pembelajaran sudah disesuaikan.</p>



Perlu ditambahkan gambar nyata di kehidupan pada setiap bangun.

Sudah ditambahkan gambar nyata di kehidupan pada setiap bangun.

Pada Tabel 4.4 peneliti membuat peta konsep, indikator, dan tujuan pembelajaran masih belum sesuai dengan isi materi yang disajikan dalam *pop up book*. Peneliti melakukan perbaikan sesuai kritik dan saran yang diberikan validator dengan menyesuaikan sesuai isi materi yang disajikan dalam *pop up book*.

b. Revisi Ahli Media

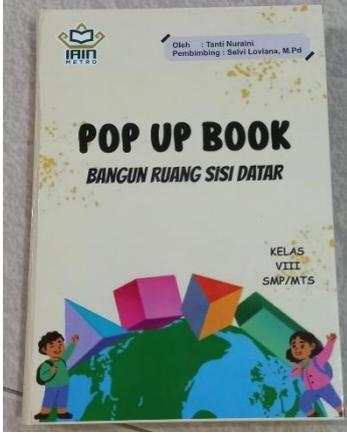
Berikut beberapa kritik dan saran perbaikan *pop up book* yang dikembangkan dari validator ahli media.

Tabel 4.5 Kritik dan Saran Ahli Media

No	Validator	Kritik dan Saran
1.	Dimas Prayuda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan kata perintah pada kegiatan merakit jaring-jaring. 2. Lebih diterangkan lagi seluruh warnanya.
2.	Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warna cover lebih diterangkan. 2. Penempatan semua contoh soal dan pembahasannya dipindah paling belakang.

Pada tabel 4.5 terdapat kritik dan saran dari ahli media. Bapak dimas prayuda memberikan kritik dan saran yaitu penambahan kata perintah pada kegiatan merakit jaring-jaring.. Sedangkan Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd. memberikan saran salah satunya warna cover pop up book lebih diterangkan. Hasil perbaikan berdasarkan kritik dan saran validator ahli media disajikan dalam gambar berikut.

Tabel 4.6 Hasil Kritik dan Saran Ahli Media

Sebelum revisi	Setelah revisi
 <p>Belum diberi kalimat perintah untuk peserta didik merakit jarring-jaring menjadi bentuk bangun.</p>	 <p>Sudah diberi kalimat perintah untuk peserta didik merakit jarring-jaring menjadi bentuk bangun.</p>
 <p>Warna pada <i>pop up book</i> lebih di terangkan atau diperjelas lagi.</p>	 <p>Warna sudah disesuaikan dengan kritik dan saran.</p>

Pada tabel 4.6 peneliti masih belum menambahkan kalimat perintah pada lembar aktivitas peserta didik dalam merakit jaring-jaring menjadi bangun ruang sisi datar, dan warna yang prnrliti berikan masih kurang terang atau jelas baik itu cover maupun isi *pop up book*.

6. Uji Coba Produk

Pada tahap uji coba produk ini, peneliti melakukan uji coba kepada kelompok kecil 10 peserta didik kelas VIII D. Berikut foto kegiatan penelitian yang peneliti ambil pada tanggal 25 januari 2024 di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro.



Gambar 4.10 Kegiatan Penelitian

Pada gambar 4.10 peserta didik sedang melakukan pengamatan pada *pop up book* dan berdiskusi, lalu peserta didik diminta mengisi angket respon peserta didik. Adapun hasil dari uji coba produk sebagai berikut.

a. Hasil Lembar Respon Peserta Didik

Data dari respon peserta didik diperoleh kualitas *pop up book* yang dikembangkan berdasarkan menarik atau tidak bagi peserta didik.

Data tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik

Butir soal	Skor butir	Skor maksimal
1	47	50
2	45	50
3	46	50
4	45	50
5	46	50
6	45	50
7	45	50
8	44	50
9	44	50
10	42	50
Jumlah keseluruhan	449	500
Nilai rata rata	89,8 %	
Kategori	Sangat Menarik	

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji kepada kelompok kecil 10 peserta didik kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro. Diketahui bahwa rata-rata keseluruhan adalah 89,8% dan termasuk dalam kriteria "sangat menarik".

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba produk untuk mengetahui menarik atau tidak media *pop up book* materi bangun ruang sisi datar, produk dikatakan "sangat menarik" sehingga tidak dilakukan revisi produk kembali.

Selanjutnya, *pop up book* dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar oleh guru di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro.

B. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki dua tujuan. Tujuan yang pertama adalah untuk menghasilkan produk berupa *pop up book* materi bangun ruang sisi datar, dan tujuan kedua adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan metode menurut Sugiono dan peneliti membatasi tahapannya hanya sampai tahap ke tujuh dari sepuluh tahapan yang ada.

Tahapan pertama adalah potensi dan masalah. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi yang didalam observasi terdapat wawancara bersama guru matematika dan peserta didik di SMP TMI Roudlatul Qur'an metro guna mengetahui apa saja potensi yang terdapat di sekolah dan apa saja masalah yang dapat disajikan potensi. Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan guru matematika di SMP TMI Roudlatul Qur'an metro, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut berupa buku cetak dan belum menggunakan media pembelajaran. Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi. Peneliti mengkaji kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang akan diimplementasikan pada *pop up book* yang bertujuan agar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut. Selain itu, peneliti juga

mengumpulkan referensi buku serta sumber-sumber lainnya yang akan digunakan pada pembuatan *pop up book*.

Setelah informasi terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah desain produk. Penyusunan materi pada *pop up book* disesuaikan dengan KD dan Indikator pencapaian, gambar-gambar ilustrasi, serta sumber lain yang digunakan, di mana penyusunannya dilakukan menggunakan *Microsoft Word, canva, Corel Draw X7* dan *Corel Draw X4* yang kemudian cetak.

Penyusunan *pop up book* terdiri dari cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan *pop up book*, daftar isi, bagian pendahuluan, bagian isi, aktivitas mandiri, contoh soal beserta pembahasannya, dan penutup. Pada bagian awal *pop up book*, terdapat cover yang berisikan logo kampus, judul *pop up book*, nama penulis, dosen pembimbing, petunjuk kelas, dan gambar ilustrasi yang berkaitan dengan materi. Halaman selanjutnya adalah kata pengantar yang berisikan ucapan syukur atas terselesaikannya *pop up book* dengan segala kekurangan dalam pembuatannya. Selanjutnya daftar isi yang berisikan petunjuk halaman dari garis besar isi *pop up book* dan di halaman selanjutnya terdapat peta konsep.

Sedangkan bagian pendahuluan terdiri dari petunjuk penggunaan *pop up book*, KI, KD, dan tujuan pembelajaran. Bagian isi *pop up book* ini membahas materi bangun ruang sisi datar, aktivitas merangkai jaring-jaring, dan contoh soal beserta pembahasannya. Adapun setiap bagian materi terdapat yang berbentuk *pop up 3D*. Sedangkan bagian penutup terdiri dari referensi yang digunakan dalam menyusun materi bersumber dari buku buku, dan

biografi penulis. Tahap selanjutnya adalah validasi desain. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar penilaian ahli kepada ahli materi matematika, dan ahli media. Lembar penilaian ahli tersebut berisi pernyataan-pernyataan yang ditujukan kepada validator untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Lembar penilaian ahli menggunakan skala likert dengan rentang nilai satu sampai lima dengan daftar isian berupa tanda *check list* (√) untuk setiap pernyataan. Lembar penilaian ahli disusun berdasarkan aspek tujuan penilaian. Lembar penilaian ahli materi matematika disusun berdasarkan aspek kelayakan isi atau materi, aspek kelayakan bahasa, dan aspek pembelajaran. Sedangkan untuk Lembar penilaian ahli media disusun berdasarkan aspek fisik, aspek grafik, dan aspek pembelajaran.

Hasil dari validasi ahli materi matematika validator satu memiliki rata-rata sebesar 87% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”, validator dua memiliki rata-rata sebesar 82% yang menunjukkan kriteria “layak”. Dengan demikian, *pop up book* ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran di SMP TMI Roudlatul Qur’an Metro. Hal ini dikarenakan materi yang disajikan dalam *pop up book* ini memiliki bentuk 3D yang membuat peserta didik menjadi lebih tertarik pada pembelajaran. Sementara itu, hasil dari validasi ahli media validator satu memiliki rata-rata sebesar 89% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”, validator dua memiliki rata-rata sebesar 94% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”.

Dengan demikian, *pop up book* ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro. Tahap selanjutnya adalah perbaikan desain. *pop up book* yang sudah divalidasi kemudian direvisi sesuai kritik dan saran dari para validator. Adapun perbaikan yang harus dilakukan meliputi perbaikan peta konsep, penambahan gambar yang ada dikehidupan, perbaikan kesalahan penulisan kata, warna lebih dipertajam dan kesalahan-kesalahan lain yang harus diperbaiki.

Setelah *pop up book* selesai direvisi, tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba dilakukan kepada 10 peserta didik kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro. Pada saat observasi didapatkan peserta didik mengaku membutuhkan suatu media cetak yang menarik karna sekolah mereka berbasis pondok pesantren yang melarang peserta didik untuk membawa HP. Pada saat proses pembelajaran menggunakan media cetak yaitu *pop up book*, peserta didik merespon dengan baik.

Peserta didik menjadi lebih aktif menjawab pertanyaan dan lebih tertarik pada materi yang disampaikan. Peserta didik memperhatikan dengan baik dan tidak lagi membuat keributan ketika diberi penjelasan materi pelajaran. Sehingga peserta didik dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan. Setelah peserta didik memahami *pop up book* dengan baik selanjutnya peserta didik diberikan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan *pop up book* yang dikembangkan. Tahap uji coba produk dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan *pop up book* yang

dikembangkan. Pada tahap uji coba tanggapan peserta didik diperoleh skor persentase sebesar 89,8% dan termasuk dalam kategori “ Sangat menarik”. Berikut foto kegiatan penelitian yang dilakukan di SMP TMI Roudlatul Qur’an Metro, sebagian kelompok kecil kelas VIII D.



Gambar 4.11 Kegiatan Penelitian

Pengembangan *pop up book* ini menambah variasi bahan ajar yang ada disekolah, serta dapat meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik karna lebih menarik.³⁵ Berdasarkan hasil uji coba produk, diketahui bahwa respon guru dan peserta didik menunjukkan kriteria “Sangat Menarik”.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Mulianti yang dilaksanakan di sekolah kelas II MI Ma’arif Bego Maguwoharjo Sleman Yogyakarta. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Hasilnya pengembangan media pembelajaran ini telah memenuhi kelayakan dari aspek penyajian media dengan memperoleh nilai 3,6 (kriteria baik), kemudian untuk

³⁵ Agustin Nalar Arrumsari, “Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Pop-Up Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Kelas III Sekolah Dasar”, E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan Vol. 7 No. 4 Tahun 2018, Hal.343.

kelayakan aspek isi materi diperoleh nilai 4,2 (kriteria sangat baik). Sementara untuk tahap uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji coba lapangan diperoleh nilai rata-rata 3,8 (kriteria baik).³⁶ Maka dapat disimpulkan bahwa *pop up book* tersebut selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang sangat layak dan baik digunakan oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Ilham dalam penelitiannya yang mengembangkan media buku pop-up materi bangun ruang sisi datar di sekolah MTS Ma'arif Nu 01 Pekuncen. Penelitian tersebut merupakan penelitian *Research and Development* (R&D), dengan hasil penilaian beberapa ahli dan guru menunjukan media *pop up book* telah memenuhi standar kelayakan dengan kriteria validasi menurut ahli media adalah 91,46%. Serta validasi menurut ahli materi sebesar 94%. Dengan ketuntasan hasil *posttest* angket kemenarikan media yang dilakukan oleh siswa sebesar 91,47%. Dari hasil presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *pop up book* ini dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas VIII terutama pada materi bangun ruang sisi datar dan selain itu pengembangan media *pop up book* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa karna media pembelajaran yang menarik bagi siswa.³⁷

³⁶ Eli Sri Mulianti, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma'arif Bego Maguwoharjo Sleman Yogyakarta" (UIN Sunan Kalijaga, 2017).

³⁷ Ajeng Ilham Pamungkas, 2023, "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terintegrasi Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTS Ma'arif Nu 01 Pekuncen".

Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Dini dalam penelitiannya menggunakan model ADDIE diperoleh hasil rata-rata total penilaian media pop up book yang dikembangkan dari setiap indikator yaitu sebesar 83,85% dengan keterangan sangat valid atau layak digunakan.³⁸ Sehingga diharapkan *pop up book* ini dapat membantu peserta didik lebih tertarik pada pembelajaran khususnya matematika.

C. Keterbatasan Penelitian

Pop Up Book yang dikembangkan tentu masih memiliki beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta keterbatasan peneliti dalam proses penelitian itu sendiri. Adapun beberapa keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Kapasitas peneliti yang terbatas untuk mengembangkan dan mengedit gambar sehingga menghasilkan proses yang begitu panjang dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Peneliti harus mengasah keterampilan penggunaan *software* untuk membuat dan mengubah gambar untuk studi selanjutnya .
2. Penelitian pengembangan *Pop Up Book* materi bangun ruang sisi datar ini hanya dilakukan sampai pada tahap revisi dua dan tidak melakukan uji coba produk skala luas, diseminasi dan implementasi produk akhir karena penelitian ini terbatas pada tahap ketujuh dari sepuluh tahapan yang ada.

³⁸Nurmahya Dini Norefa, “Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book dan perangkat Pembelajaran untuk siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar” (UIR pekan baru, 2020).

3. Penelitian pengembangan bahan ajar *Pop Up Book* pada materi bangun ruang sisi datar dibatasi oleh waktu, tenaga dan biaya.
4. *Pop up book* materi bangun ruang sisi datar hanya diujicobakan pada 10 peserta didik kelas VIII D SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa *pop up book* materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan *pop up book* materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan berdasarkan langkah-langkah model pengembangan *Borg and Gall* dengan yang dimodifikasi menjadi tujuh tahapan dari sepuluh tahapan yang harus dilalui, yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, dan revisi produk. Produk yang dikembangkan mendapat respon dari peserta didik nilai rata rata sebesar 89,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan menarik bagi peserta didik.
2. *Pop up book* materi bangun ruang sisi datar telah memenuhi kriteria media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dan layak digunakan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi matematika Hasil dari validasi ahli materi matematika validator satu memiliki rata-rata sebesar 87% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”, validator dua memiliki rata-rata sebesar 82% yang menunjukkan kriteria “layak”. Dengan demikian, *pop up book* ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro.

Sementara itu, hasil dari validasi ahli media validator satu memiliki rata-rata sebesar 89% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”, validator dua memiliki rata-rata sebesar 94% yang menunjukkan kriteria “sangat layak”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat penulis berikan antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan bahan ajar yang relevan.
2. Bagi guru, diharapkan *pop up book* dapat dikembangkan dalam materi pembelajaran yang lain sebagai bahan ajar yang menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.
3. Bagi peserta didik, dapat termotivasi dalam belajar guna meningkatkan pemahaman dan hasil belajar.
4. Penelitian lanjutan masih sangat diperlukan hingga tahap uji coba skala luas. Dimana nanti hasil dari produk akhir untuk menguji coba keefektifan *pop up book* serta untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin Nalar Arrumsari, "Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Pop-Up Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Kelas III Sekolah Dasar", E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan Vol. 7 No. 4 Tahun 2018.
- Ahmadi, Farid, Fakhruddin, and Khafidhotul Khasanah. "The Development Of Pop-Up Book Media To Improve 4th Grade Students' Learning Outcomes Of Civic Education." *Asia Pacific Journal of Contemporary Education and Communication Technology* 4, no. 1 (2018).
- Ajeng Ilham Pamungkas, 2023, "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terintegrasi Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTS Ma'arif Nu 01 Pekuncen".
- Aldila, C, A Abdurrahman, and F Sesunan. "Pengembangan LKPD Berbasis STEM Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 5, no. 4 (2017).
- Anggraena, Yogi, Dion Ginanto, Nisa Fellicia, Ardanti Andiarti, Indriyati Herutami, Leli Alhapip, and Leli Setiyowati. "Pembelajaran Dan Asesmen Kurikulum 2013." *Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia* (2013).
- Aprilianti, Putri Perdana, and Dwi Astuti. "Pengembangan LKPD Berbasis Stem Pada Materi" 3, no. 6 (2020).
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2019.
- Cahyani, Devi, and Maya Sari. "Penggunaan Media Pop Up Book Dalam Menanamkan Pendidikan Moral Pada Anak Usia Dini." *Jcmc* 5, no. 1 (2020).
- Dula, Stefani Nadya G. "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Bentuk Permukaan Bumi Untuk Siswa Kelas III SDN Mangunsari Semarang." UNNES, 2017.
- Dzuanda. "Model Pop up Book Keluarga Untuk Mempercepat Membaca Anak Kelas Rendah Sekolah Dasar." *Jurnal ilmu informasi perpustakaan dan kearsipan* 5, no. 1 (2011).
- Eli Sri Mulianti, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma'arif Bego Maguwoharjo Sleman.

- Febtriko, Anip, and Ira Puspitasari. "Mengukur Kreatifitas Dan Kualitas Pemograman Pada Siswa SMK Kota Pekanbaru Jurusan Teknik Komputer Jaringan Dengan Simulasi Robot." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* 3, no. 1 (2018).
- Hadi Soekamto. "Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)." *Sistem Pengelolaan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, no. February (2020).
- Hapsari, Anindyakusuma, and Su Ritohardoyo. "Makalah Pengembangan Bahan Ajar Fisika." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019).
- Hugerat, Muhamad, and Naji Kortam. "Improving Higher Order Thinking Skills among Freshmen by Teaching Science through Inquiry." *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education* 10, no. 5 (2017).
- Irmayanti. "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru." Universitas Bosowa, 2021.
- J, Andriani. "Model Application of Missouri Mathematics Project Cognitive Ability to Improve Student I Comparative Materials and Scale Primary School." Universitas Indonesia, 2014.
- Jannah, Firaihanil. "Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Di SMA Negeri 1 Tapak Tuan." UIN Banda Aceh, 2018.
- Kemendikbud. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Standar Proses*. Kemendikbud. Jakarta: Kemendikbud, 2014.
- Malik, Adam. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Bandung: Deepublish, 2018.
- Mariana, Neni. "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Wonoplintahan II Kecamatan Prambon." Universitas Negeri Surabaya, 2018.
- Mulianti, Eli Sri. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pembelajaran Matematika Kelas II MI Ma'arif Bego Maguwoharjo Sleman Yogyakarta." UIN Sunan Kalijaga, 2017.
- Nugraheni, Aninditya Sri. "Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam PJJ Terhadap Pemahaman Materi,." *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran* 1, no. 1 (2021).

- Permadi, Dodi, M. Ilham Ma'ruf, and Jatiana Ayu Wijayanti. "Rancangan Pop-up Book Freight Forwarding Sebagai Media Pembelajaran Mandiri." *Jurnal Logistik Bisnis* 10, no. 1 (2020).
- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022).
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabata, 2013.
- Safri, Meilia, Sri Adelila Sari, and Marlina. "Pengembangan Media Belajar Pop-up Book Pada Materi Minyak Bumi." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 5, no. 1 (2017).
- Semiawan. *Pendekatan Keterampilan Proses Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar*. Jakarta: Gramedia, 1998.
- Stephen, and Dyk V. *Paper Engineering: Fold, Pull & Turn*. Washington: DC: Smithsonian Institution, 2011.
- Sugiarti, Henry. "Keefektifan Media Pop-Up Book Candi Berbantu Model Snowball Throwing Terhadap Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas V SDN Kembangarum 02 Mranggen." *Jurnal Pendas Mahakam* 2, no. 1 (2017).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research And Development / R&D)*. Bandung: Alfabata, 2015.
- Sumiharsono, Rudy, and Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: CV Pustaka Abadi, 2017.
- Susanah. "Matematika Dan Pendidikan Matematika." *Universitas Terbuka* (2021): 2–44. <http://repository.ut.ac.id/4725/2/PEMA4301-M1.pdf>.
- Suyono, and Hariyanto. *Implementasi Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- Umam, Nanang Khoirul, Afakhrul Masub Bakhtiar, and Hardian Iskandar. "Engembangan Pop-up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan." *Trapsilla: Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 2 (2019).
- W.R., Brog., and Gall. J.P. *Education Research: An Introduction*. New York: Person Education, 2003.
- Wandari, Ayu, Kamid, and Maison. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk

Meingkatkan Kreativitas Siswa.” *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2 (2018).

Wati, and Rima Ega. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Cv Solusi Distribusi Kata Pena, 2016.

Zainuddin, HM. “Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Membentuk Karakter Anak Bangsa.” *Universum* 9, no. 1 (2015).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika

Peneliti : Bahan ajar apa saja yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika?

Guru : Bahan ajarnya seperti buku cetak dari pemerintah.

Peneliti : Apakah ibu menggunakan media sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika?

Guru : Belum, guru masih menggunakan metode ceramah berpedoman buku cetak pemerintah.

Peneliti : Apakah dengan itu peserta didik tertarik dalam pembelajaran matematika?

Guru : Belum karna selama pembelajaran berlangsung masih banyak sekali Peserta didik yang tidur, bahkan mengobrol. Mereka juga kerap mengeluh merasa bosan karna sudah tidak boleh menggunakan HP media pembelajaran baru ada buku cetak saja.

Peneliti : Apakah peserta didik perlu diberikan media pembelajaran matematika yang menarik?

Guru : Perlu adanya media yang menarik agar siswa lebih tertarik pada pembelajaran matematika kusus nya bangun nya ruang sisi datar.

Lampiran 2 Lembaran Angket Pemilihan Media Pembelajaran Peserta Didik

**LEMBAR ANGKET PEMILIHAN MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN
KOTA METRO**

Identitas Peserta Didik

Nama : _____
 kelas : _____
 Hari/Tanggal : _____
 Penyusun : Tanti Nuraini

1. Media apa yang kamu butuhkan dalam pembelajaran matematika?

Pop Up Book LKS LKPD

Berikan alasannya :

.....

Lampiran 3 Validasi Ahli Media Satu

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Validator

Nama : Dwi Laila Sulistiowati
 NIP : 199401132020122025
 Bidang Keahlian : Dosen Pendidikan Matematika
 Hari/Tanggal : Jum'at / 19 Januari 2024
 Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang produk dan mengukur angket tingkat kevalidan *pop up book* yang akan dikembangkan.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Bapak/Ibu memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Layak
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Layak

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemerarikan Fisik						
1.	Kualitas Bahan Yang Digunakan Dalam <i>Pop Up Book</i>					✓
Saran Perbaikan:						
2.	Keamanan Bahan Yang Digunakan Dalam <i>Pop Up Book</i>					✓
Saran Perbaikan:						
3.	<i>Pop Up Book</i> Memiliki Daya Tarik Tersendiri Bagi Siswa				✓	
Saran Perbaikan:						
Aspek Kegrafikan						
4.	Bentuk Media <i>Pop Up Book</i>				✓	
Saran Perbaikan:						
5.	Ukuran <i>Pop Up Book</i>				✓	

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
6.	Ketebalan Media <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
7.	Tampilan Cover Menarik Dan Memiliki Kesatuan				✓
Saran Perbaikan:					
<i>Tampilan gambar dan tulisan pada cover dibuat lebih tajam</i>					
.....					
.....					
8.	Huruf Pada Judul Menarik Dan Mudah Dibaca				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
9.	Gambar Dan Ilustrasi Pada Sampul Menarik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
10.	Ukuran Huruf Yang Digunakan Pada <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					

.....					
.....					
.....					
11.	Jenis Huruf Yang Digunakan Pada <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
12.	Kejelasan Tulisan Pada <i>Pop Up Book</i>			✓	
Saran Perbaikan:					
Perbaiki tulisan yang belum benar baik dari segi ejaan ataupun tanda baca.					
.....					
13.	Warna Tulisan Yang Digunakan Dalam <i>Pop Up Book</i>			✓	
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
14.	Warna <i>Background</i> Yang Digunakan Dalam <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
Ganti gambar bulu pada petunjuk penggunaan <i>Pop Up Book</i> .					
.....					
.....					
15.	Tata Letak Proposional Dan Kombinasi Bentuk Bentuknya Tepat			✓	

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
16.	Kualitas Gambar 3D Pada <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
Peletakkannya lebih baik setelah materi dan beri judul atau tulisan di halaman yang berisi Gambar 3D.					
.....					
.....					
17.	Bahasa Yang Digunakan Dalam <i>Pop Up Book</i> Jelas Dan Mudah Dipahami				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Pembelajaran					
18.	<i>Pop Up Book</i> Relevan Dengan Materi Yang Dipelajari Siswa				✓
Saran Perbaikan:					
- Perbaiki beberapa sifat bangun ruang yang kurang tepat					
- Tambahkan contoh soal dan pembahasan.					
- Beri keterangan setiap rumus & gambar.					
.....					
19.	Kejelasan Petunjuk Penggunaan <i>Pop Up Book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					

20.	Pop Up Book Dapat Menjadi Media Yang Menarik Untuk Siswa					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Jumlah Skor Jawaban Masing-Masing						
Jumlah Skor Ideal Item						

B. Kritik Dan Saran

1. Setiap gambar & rumus diberi keterangan
2. Cover dipertajam warnanya
3. Tambahkan contoh soal

KESIMPULAN

Pop Up Book Ini Dinyatakan *)

1. Layak Diujicobakan Tanpa Ada Revisi.
2. Layak Diujicobakan Dengan Revisi Sesuai Saran.
3. Tidak Layak Diujicobakan Di Lapangan.

*) Checklist (✓) Salah Satu.

Metro, 12 Januari, 2024
Ahli Media

Dwi Laila
Dwi Laila Sulistiawati
NIP. 199401132020122025

Lampiran 4 Validasi Ahli Media Dua

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Validator

Nama : DIMAS PRAYUDA
 NIP : -
 Bidang Keahlian : DESIGN GRAFIS / Ahli Media
 Hari/Tanggal : 15 / 01 / 2024
 Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang produk dan mengukur angket tingkat kevalidan *pop up book* yang akan dikembangkan.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Bapak/Ibu memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Layak
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Layak

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kemerarikan Fisik						
1.	Kuakitas bahan yang digunakan dalam <i>pop up book</i>					✓
Saran Perbaikan: ok						
2.	Keamanan bahan yang digunakan dalam <i>pop up book</i>					✓
Saran Perbaikan: ok						
3.	<i>Pop up book</i> memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa					✓
Saran Perbaikan:						
Aspek Kegrafikan						
4.	Bentuk media <i>pop up book</i>				✓	
Saran Perbaikan:						
5.	Ukuran <i>pop up book</i>				✓	

Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
6.	Ketebalan media <i>pop up book</i>					✓
Saran Perbaikan:						
<i>Cukup tebal</i>						
.....						
.....						
.....						
7.	Tampilan cover menarik dan memiliki kesatuan					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Aspek Kelayakan Bahasa						
8.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca					✓
Saran Perbaikan:						
<i>Sudah Bagus</i>						
.....						
.....						
.....						
9.	Gambar dan ilustrasi pada sampul menarik					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
10.	Ukuran huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i>					✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
11.	Jenis huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
12.	Kejelasan tulisan pada <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
Sudah Bait					
.....					
.....					
.....					
13.	Warna tulisan yang digunakan dalam <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Pembelajaran					
14.	Warna <i>background</i> yang digunakan dalam <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
15.	Tata letak proposional dan kombinasi bentuk bentuknya tepat				✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
16.	Kualitas gambar 3D pada <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
17.	bahasa yang digunakan dalam <i>pop up book</i> jelas dan mudah dipahami				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Pembelajaran					
18.	<i>pop up book</i> relevan dengan materi yang dipelajari siswa				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan <i>pop up book</i>				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
20.	<i>pop up book</i> dapat menjadi media yang menarik untuk siswa				✓

Saran Perbaikan:					
1. Dibat "Jaring" Bongkar Pasang.					
.....					
.....					
.....					
Jumlah skor jawaban masing-masing					
.....					
Jumlah skor ideal item					

B. Kritik dan Saran

.....
Bagus dan Layak

KESIMPULAN

pop up book ini dinyatakan *)

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Checklist (✓) salah satu.

Metro, *Senin, 15 Januari* 2024
 Ahli Media



 DIMAS PRAYUDA
 NIP. —

Lampiran 5 Validasi Ahli Materi Satu

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Validator

Nama : Juitaning Mustika, M.Pd
 NIP : 19910720 201903 2017
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 Hari/Tanggal : Rabu, 17 Januari 2024
 Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang produk dan mengukur angket tingkat kevalidan *pop up book* yang akan dikembangkan.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Bapak/Ibu memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Layak
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Layak

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Materi						
1.	Kesesuaian materi antara KI, KD, dan Indikator.			✓		
Saran Perbaikan: Disesuaikan kembali Indikatornya.						
2.	Ketercapaian judul sub bab dengan isi materi dalam setiap sub bab.				✓	
Saran Perbaikan:						
3.	Kejelasan petunjuk dalam <i>pop up book</i>					✓
Saran Perbaikan:						
4.	Materi yang disampaikan mudah untuk dipahami.					✓
Saran Perbaikan:						
5.	Isi materi menarik minat peserta didik untuk mempelajari materi				✓	

	tersebut.					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
6.	Kesesuaian antara gambar dengan materi.				✓	
Saran Perbaikan:						
Perbaiki ukuran gambar persegi (sisi tidak sama)						
.....						
.....						
7.	Kejelasan dalam memberikan materi.				✓	
Saran Perbaikan:						
Materi belum memuat semua tujuan pembelajaran						
.....						
.....						
Aspek Kelayakan Bahasa						
8.	Ketepatan struktur kalimat.				✓	
Saran Perbaikan:						
Perbaiki typo						
.....						
.....						
9.	Penggunaan bahasa menggunakan ejaan yang baik dan benar.				✓	
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
10.	Ketepatan dalam tata bahasa.				✓	

Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
11.	Konsisten dalam penggunaan istilah.					✓
Saran Perbaikan:						
<i>Sudah Baik</i>						
.....						
.....						
.....						
12.	Teks yang digunakan dalam buku jelas.					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
13.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien.					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Aspek Pembelajaran						
14.	Pesan atau informasi mudah dipahami.					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
15.	Pesan atau informasi dapat					

	tersampaikan secara visual (melalui <i>pop up book</i>).						✓
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
16.	Mendorong rasa ingin tahu.						✓
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
17.	<i>pop up book</i> memberikan kemudahan siswa dalam memahami materi pembelajaran.					✓	
Saran Perbaikan:							
<i>Sudah Baik</i>							
.....							
.....							
.....							
18.	Penggunaan bahan ajar <i>pop up book</i> dapat mengarahkan peserta didik lebih aktif dalam belajar.						✓
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
Aspek Bahasa							
19.	<i>pop up book</i> dapat menambah pengetahuan dan wawasan siswa.						✓
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							

20.	<i>pop up book</i> lebih praktis digunakan.				✓	
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Jumlah skor jawaban masing-masing				3	44	40
		87				
Jumlah skor ideal item						

B. Kritik dan Saran

1. Tambahkan bahasan sesuai tujuan pembelajaran.....
2. Perbaiki sesuai saran.....

KESIMPULAN

pop up book ini dinyatakan *)

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Checklist (✓) salah satu.

Metro, 17 Januari, 2024
Ahli Materi


Zuitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201003 2017.

Lampiran 6 Validasi Ahli Materi Dua

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Validator

Nama : Restu Kumalasari, S. Pd
 NIP : -
 Bidang Keahlian : Guru Matematika
 Hari/Tanggal : Sabtu, 13 Januari 2024
 Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang produk dan mengukur angket tingkat kevalidan *pop up book* yang akan dikembangkan.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Bapak/Ibu memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Layak
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Layak

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Materi						
1.	Kesesuaian materi antara KI, KD, dan Indikator.					✓
Saran Perbaikan: sudah baik.....						
2.	Ketercapaian judul sub bab dengan isi materi dalam setiap sub bab.				✓	
Saran Perbaikan: sudah baik.....						
3.	Kejelasan petunjuk dalam <i>pop up book</i>				✓	
Saran Perbaikan: Dalam petunjuk penggunaan di sarankan lebih terperinci dgn jelas, supaya mudah di pahami anak/pengguna.....						
4.	Materi yang disampaikan mudah untuk dipahami.				✓	
Saran Perbaikan: di lengkapi dgn soal dan pembahasannya.....						
5.	Isi materi menarik minat peserta didik untuk mempelajari materi				✓	

	tersebut.					
Saran Perbaikan: .. <i>subah baik</i> ..						
.....						
.....						
6.	Kesesuaian antara gambar dengan materi.				✓	
Saran Perbaikan: <i>subah baik</i>						
.....						
.....						
7.	Kejelasan dalam memberikan materi.				✓	
Saran Perbaikan: <i>Bila perlu ditambahkan jika bangun tersebut tanpa tutup</i>						
.....						
.....						
Aspek Kelayakan Bahasa						
8.	Ketepatan struktur kalimat.				✓	
Saran Perbaikan: <i>subah baik</i>						
.....						
.....						
9.	Penggunaan bahasa menggunakan ejaan yang baik dan benar.				✓	
Saran Perbaikan: <i>subah baik</i>						
.....						
.....						
10.	Ketepatan dalam tata bahasa.				✓	

Saran Perbaikan:						
Ada beberapa yang perlu ditambah kean kata, supaya lebih jelas petunjuknya.						
.....						
11.	Konsisten dalam penggunaan istilah.				✓	
Saran Perbaikan:						
sudah baik						
.....						
.....						
12.	Teks yang digunakan dalam buku jelas.				✓	
Saran Perbaikan:						
sudah baik						
.....						
.....						
13.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien.				✓	
Saran Perbaikan:						
sudah baik						
.....						
.....						
Aspek Pembelajaran						
14.	Pesan atau informasi mudah dipahami.				✓	
Saran Perbaikan:						
sudah baik						
.....						
.....						
15.	Pesan atau informasi dapat					

	tersampaikan secara visual (melalui <i>pop up book</i>).				✓	
Saran Perbaikan: <i>sudah baik</i>						
16.	Mendorong rasa ingin tahu.				✓	
Saran Perbaikan: <i>saran : di masukkan gambar bangun ruang tersebut yg sering di jumpai sehari-hari.</i>						
17.	<i>pop up book</i> memberikan kemudahan siswa dalam memahami materi pembelajaran.				✓	
Saran Perbaikan: <i>sudah baik</i>						
18.	Penggunaan bahan ajar <i>pop up book</i> dapat mengarahkan peserta didik lebih aktif dalam belajar.				✓	
Saran Perbaikan: <i>sudah baik</i>						
Aspek Bahasa						
19.	<i>pop up book</i> dapat menambah pengetahuan dan wawasan siswa.				✓	
Saran Perbaikan: <i>sudah baik</i>						

20.	pop up book lebih praktis digunakan.						✓
Saran Perbaikan:							
sudah baik							
Jumlah skor jawaban masing-masing							
Jumlah skor ideal item							

B. Kritik dan Saran

Layak diujikan, saran: disarankan lebih diteliti lagi di patunjuk pengguna-an.

KESIMPULAN

pop up book ini dinyatakan *)

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Checklist (✓) salah satu.

Metro, 13 Januari 2024
Ahli Materi

Restu
Restu Kumalasari S.Pd
NIP.

Lampiran 7 Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR RESPON UJI COBA SISWA/SISWI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO**

Identitas Siswa/Siswi

Nama : Keyla Amelia
Kelas : VIII D
Hari/Tanggal : Kamis, 25-1-2024
Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang produk dan mengukur angket tingkat kemenarikan *pop up book* yang dikembangkan.

Mohon kesediaan Siswa/Siswi untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Siswa/Siswi memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Menarik
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Menarik
- 4 : Menarik
- 5 : Sangat Menarik

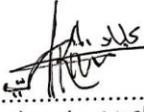
A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda lebih tertarik pada Pelajaran matematika					✓
2.	Menggunakan <i>pop up book</i> suasana belajar menjadi asik dan tidak monoton					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat digunakan belajar secara mandiri					✓
4.	Gambar yang ada pada media <i>pop up book</i> sesuai dengan materi					✓
5.	Gambar pada media <i>pop up book</i> terlihat jelas dan menarik					✓
6.	Bahasa yang digunakan pada <i>pop up book</i> mudah dipahami				✓	
7.	Huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i> jelas dan mudah dibaca				✓	
8.	Warna pada <i>pop up book</i> menarik				✓	
9.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda semangat belajar				✓	
10.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik					✓
Jumlah skor jawaban masing-masing						
		96				

B. Kritik dan Saran

Media pop up book menarik membuat semangat belajar
dan tidak monoton
Saya Suka

Metro, 28 Januari, 2024
Siswa/Siswi


Ketya Anelta

LEMBAR RESPON UJI COBA SISWA/SISWI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Siswa/Siswi

Nama : Filzah Gistwa
Kelas : VIII D
Hari/Tanggal : kamis 25 Jan 2024
Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang produk dan mengukur angket tingkat kemenarikan *pop up book* yang dikembangkan.

Mohon kesediaan Siswa/Siswi untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Siswa/Siswi memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Menarik
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Menarik
- 4 : Menarik
- 5 : Sangat Menarik

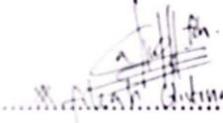
A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda lebih tertarik pada Pelajaran matematika				✓	
2.	Menggunakan <i>pop up book</i> suasana belajar menjadi asik dan tidak monoton					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat digunakan belajar secara mandiri					✓
4.	Gambar yang ada pada media <i>pop up book</i> sesuai dengan materi					✓
5.	Gambar pada media <i>pop up book</i> terlihat jelas dan menarik					✓
6.	Bahasa yang digunakan pada <i>pop up book</i> mudah dipahami				✓	
7.	Huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i> jelas dan mudah dibaca				✓	
8.	Warna pada <i>pop up book</i> menarik					✓
9.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda semangat belajar				✓	
10.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik					✓
Jumlah skor jawaban masing-masing						
		46				

B. Kritik dan Saran

Media Pop up Book sangat baik dan menarik.
Warna serta tulisan nya sangat mudah & lihat / jelas.
membuat Lemangat belajar. Saya ikut suka.

Metro, 25 Januari, 2024
Siswa/Siswi


.....

LEMBAR RESPON UJI COBA SISWA/SISWI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Siswa/Siswi

Nama : Syardi muchansyah Putra
Kelas : VIII D
Hari/Tanggal : Kamis, 25 - Januari - 2024
Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang produk dan mengukur angket tingkat kemenarikan *pop up book* yang dikembangkan.

Mohon kesediaan Siswa/Siswi untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Siswa/Siswi memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Menarik
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Menarik
- 4 : Menarik
- 5 : Sangat Menarik

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda lebih tertarik pada Pelajaran matematika				✓	
2.	Menggunakan <i>pop up book</i> suasana belajar menjadi asik dan tidak monoton					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat digunakan belajar secara mandiri					✓
4.	Gambar yang ada pada media <i>pop up book</i> sesuai dengan materi					✓
5.	Gambar pada media <i>pop up book</i> terlihat jelas dan menarik				✓	
6.	Bahasa yang digunakan pada <i>pop up book</i> mudah dipahami				✓	
7.	Huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i> jelas dan mudah dibaca					✓
8.	Warna pada <i>pop up book</i> menarik					✓
9.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda semangat belajar					✓
10.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik					✓
Jumlah skor jawaban masing-masing						97

B. Kritik dan Saran

Sangat menarik, karena mudah dipahami, warna
bagus dan jika dilihat terus menerus tidak
membosankan

Metro, 25-Januari, 2024
Siswa/Siswi


Syardi m.p....

LEMBAR RESPON UJI COBA SISWA/SISWI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP UP BOOK* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL
QUR'AN KOTA METRO

Identitas Siswa/Siswi

Nama : Rafan Fariki E.
Kelas : VIII D
Hari/Tanggal : Kamis 25-01-2024
Penyusun : Tanti Nuraini

Petunjuk Penilaian

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang produk dan mengukur angket tingkat kemenarikan *pop up book* yang dikembangkan.

Mohon kesediaan Siswa/Siswi untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Setelah Siswa/Siswi memberikan penilaian mohon berikan saran pada kolom yang disediakan. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang Menarik
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup Menarik
- 4 : Menarik
- 5 : Sangat Menarik

A. Kolom Penilaian

NO.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda lebih tertarik pada Pelajaran matematika			✓		
2.	Menggunakan <i>pop up book</i> suasana belajar menjadi asik dan tidak monoton					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat digunakan belajar secara mandiri				✓	
4.	Gambar yang ada pada media <i>pop up book</i> sesuai dengan materi				✓	
5.	Gambar pada media <i>pop up book</i> terlihat jelas dan menarik					✓
6.	Bahasa yang digunakan pada <i>pop up book</i> mudah dipahami				✓	
7.	Huruf yang digunakan pada <i>pop up book</i> jelas dan mudah dibaca					✓
8.	Warna pada <i>pop up book</i> menarik					✓
9.	Belajar dengan media <i>pop up book</i> membuat anda semangat belajar				✓	
10.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik					✓
Jumlah skor jawaban masing-masing						49

B. Kritik dan Saran

Warna yg. Sangat menarik bahasa yg. mudah di pahami.....

Membuat ASIK ketika belajar menggunakan media ini.....

.....

Metro, 25 - 01, 2024
Siswa/Siswi



Rafiki F:.....

Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik

No	Item Angket	Peserta Didik										Skor Maksimal
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	
1.	Item 1	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	50
2.	Item 2	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	50
3.	Item 3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	50
4.	Item 4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	50
5.	Item 5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	50
6.	Item 6	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	50
7.	Item 7	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	50
8.	Item 8	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	50
9.	Item 9	5	4	4	4	4	3	3	4	5	3	50
10.	Item 10	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	50
Jumlah keseluruhan		47	45	46	45	46	45	45	44	44	42	500
Presentase skor		$\frac{449}{500} \times 100\% = 89,8\%$										
Katagori		Sangat Menarik										

Lampiran 9 Dokumentasi Pembelajaran Uji Coba Produk





Lampiran 10 Foto Bersama Guru Matematika



Lampiran 11 Surat Adobsi Media




YAYASAN PONDOK PESANTREN ROUDLATUL QUR'AN
SMP TARBIYYATUL MUALLIMIN AL ISLAMIYYAH
PONDOK PESANTREN ROUDLATUL QURAN METRO
 NPSN : 10809699 TERAKREDITASI A

Jl. MuktiPraja 16 B Kel. MulyojatiKec. Metro BaratKota Metro ☎ (0725) 41442 Kode Pos.34125
 email: smptmetro@gmail.com website: www.smptmetro.sch.id,www.pprq.or.id

SURAT KETERANGAN

No: 033/SMPTMI/RQ/1/2024

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD IQBAL BENY SAPUTRA, M.Pd
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Tugas : SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro
 Alamat : Jl. MuktiPraja 16C Kelurahan Mulyojati

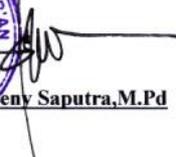
Menerangkan bahwa kami telah menggunakan karya berupa **POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR** dari hasil penelitian :

Nama : Tanti Nuraini
 NPM/NIDN : 2001062011
 Jurusan : Tadris Matematika
 Asal Perguruan Tinggi : Institut Agama Islam Negeri Metro

Dengan judul : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN KOTA METRO”**. Karya tersebut kami gunakan sejak 25 Januari 2024 pada siswa kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih..

Wassalamualaikum Wr.Wb

25 Januari 2024
 Kepala SMP TMI Roudlatul Qur'an

Muqibat Beny Saputra, M.Pd



Lampiran 12 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-0203/In.28/D.1/TL.01/01/2024

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **tanti nuraini**
NPM : 2001062011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP TMI ROUDLATUL QURAN METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR AN KOTA METRO".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 18 Januari 2024

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah, MA
NIP.19670531 199303 2 003



Lampiran 13 Surat Balasan Prasurvey



مَجْمَعَةُ رَوْضَةِ الْقُرْآنِ الْمَدِينِيَّةِ

SMP TMI ROUDLATUL QURAN METRO

(PROGRAM SEKOLAH BERBASIS PONDOK PESANTREN)

NPSN : 10809699

NSS : 202126103024

TERAKREDITASI A

Jl. Mukti Praja 16 B Kel. Mulyojati Kec. Metro Barat Kota Metro ☎ (0725) 41442 Kode Pos.34125
 email: smpmimetro@gmail.com website: www.smpmimetro.sch.id, www.pprq.or.id

BALASAN PRASURVEY

Nomor: 090/ SMP TMI/ RQ/ VI/ 2023

Sehubung dengan datangnya surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Intitut Agama Islam Negeri Metro (**IAIN**) , yang bernama dibawah ini :

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011
 Semester : 6 (Enam)
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK SISWA KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN METRO

Di izinkan untuk melakukan Prasurvey di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi .

Dengan adanya surat ini kami harap dapat di pergunakan sebagaimana mestinya untuk keperluan administrasi universitas.



Metro, 12 Juni 2023

Kepala Sekolah,

M. IQBAL BENY SAPUTRA, M.Pd

NIP.

Lampiran 14 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0204/In.28/D.1/TL.00/01/2024
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP TMI ROUDLATUL
QURAN METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0203/In.28/D.1/TL.01/01/2024, tanggal 18 Januari 2024 atas nama saudara:

Nama : **tanti nuraini**
NPM : 2001062011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMP TMI ROUDLATUL QURAN METRO bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP TMI ROUDLATUL QURAN METRO, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR AN KOTA METRO".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 18 Januari 2024
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra.Isti Fatonah, MA
NIP.19670531 199303 2 003

Lampiran 15 Surat Balasan Research



مَجْمَعَةُ رَوْضَةِ الْقُرْآنِ الْإِسْلَامِيِّ

YAYASAN PONDOK PESANTREN ROUDLATUL QUR'AN
SMP TARBIIYATUL MUALLIMIN AL ISLAMIYAH
PONDOK PESANTREN ROUDLATUL QURAN METRO
NPSN : 10809699 TERAKREDITASI A

Jl. MuktiPraja 16 B Kel. MulyojatiKec. Metro BaratKota Metro ☎ (0725) 41442 Kode Pos.34125
email: smptmimetro@gmail.com website: www.smptmimetro.sch.id,www.pprq.or.id

Nomor : 032/ SMPTMI/ RQ/I/2024

Perihal : Izin Pelaksanaan Research

Assalamualiakum Wr. Wb

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT, Amin.

Menindak lanjuti perihal surat permohonan izin research dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro

Nama : TANTI NURAINI
NPM : 2001062011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini kami memberikan izin, untuk melaksanakan research di SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN KOTA METRO"

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih..

Wassalamualaikum Wr. Wb

Metro, 25 Januari 2024
Kepala SMP TMI Roudlatul Qur'an

M. Jabal Beny Saputra, M.Pd

Lampiran 16 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-5904/In.28.1/J/TL.00/12/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Selvi Loviana (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **tanti nuraini**
NPM : 2001062011
Semester : 7 (Tujuh)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP TMI ROUDLATUL QUR'AN KOTA METRO

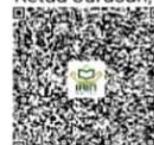
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 20 Desember 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

Lampiran 17 Buku Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telpon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouiniv.ac.id, email: tarbiyah.iam@metrouiniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Kamis 11/05 2023		Diskusi Pergantian Judul	
2.	Rabu 31/05 2023		Perubahan Judul	
3.	Kamis 22/06 2023		- Perbaiki BAB I - mulai menulis produk	
4.	Senin 11/07 2023		- Perbaiki BAB II - membahas Produk	
5.	Kamis 13/09 2023		- Perbaiki BAB III	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Widyantama, M.Pd
 NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing

Selvi Loviana, M.Pd
 NIP. 199106112019032012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Ringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, email: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA

FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

IAIN METRO

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Pembimbing
6.	Selasa 12/09 2023		Memperbaiki tulisan menurut pedoman	
7.	Kabu 29/10 2023		- Dibawah tabel harus ada tulisan keterangan - Format untuk tabel ketetapan - Penambahan gambar pada produk - Sepasi - materi harus ada number	
8.	Jumat 01/11 2023		- memperbaiki tata knan - kiri - merapikan BAB I II III	
9.	07/11 07/11 2023		Acc seminar proposal	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wiantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Selvi Lovina, M.Pd
 NIP. 19910611 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.lah@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Setosa/9 2021		Acc bab 1, 2, 3.	
2.	Setosa/22 2021		Acc Apd. Angket.	
3.	Senin 15		Acc Media Langut ke ahli	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulandita, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Selvi Loviana, M.Pd
 NIP. 19910611 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.lain@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Pembimbing
4.	Senin / 15 01 2024		Perbaikan BAB IV	
5.	Rabu / 31 01 2024		<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan Potensi - Tambahkan label nilai dari Penilaian - Perbaikan BAB V - Berhati-hati tuisan typo 	
6.	20 Januari 2024		Ace ^{Orak} Medi ^{ti}	
7.	Senin / 5 02 2024		<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan abstrak Perbaiki artikel perbaiki bab 4 gk. 5. 	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Selvi Loviana, M.Pd
 NIP. 19910611 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

IAIN METRO

Nama : Tanti Nuraini
 NPM : 2001062011

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	Senin / 06 Feb 2011		Ace Arifet & Submis - Draf Skripsi	
9.	Senin / 06 Feb 2011		Ace mangayah	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Selvi Loviana, M.Pd
 NIP. 19910611 201903 2 012

Lampiran 18 Bebas Pustaka Perpustakaan**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iaim@metrouniv.ac.id**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-84/n.28/S/U.1/OT.01/02/2024**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : TANTI NURAINI
NPM : 2001062011
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 2001062011

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 06 Februari 2024

Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP.19750505 200112 1 002

Lampiran 19 Bebas Pustaka Program Studi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296;
Website: www.metrouniv.ac.id E-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

SURAT BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS MATEMATIKA
No:162/Pustaka-TMTK/II/2024

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa:

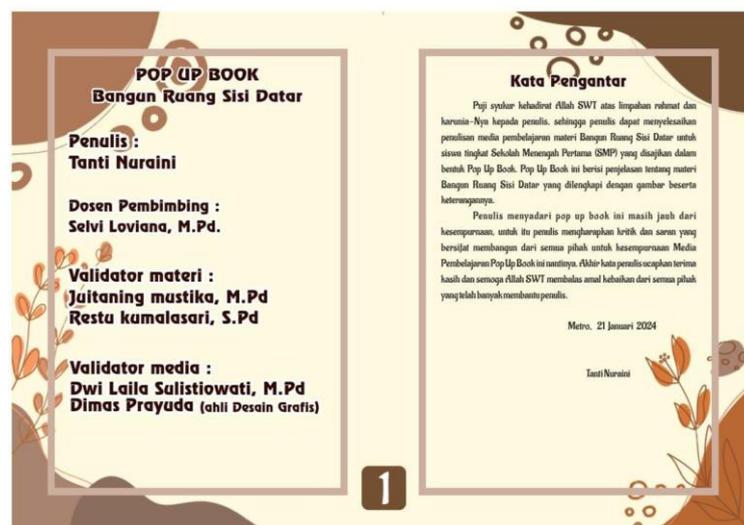
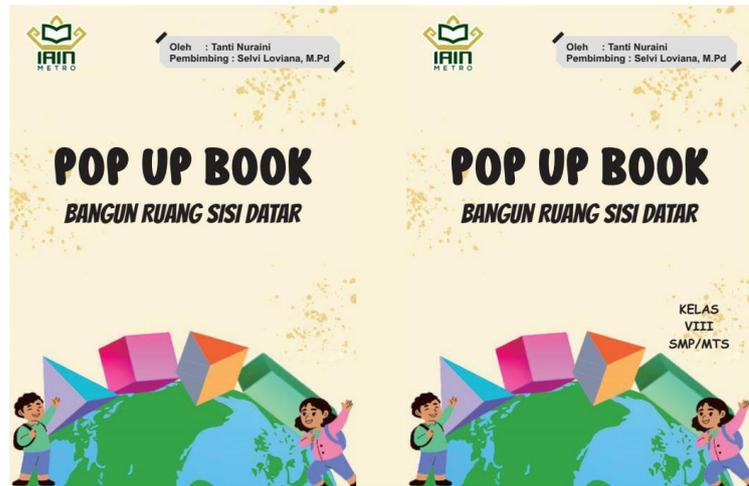
Nama : Tanti Nuraini
NPM : 2001062011
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka Prodi pada Ketua Prodi Tadris Matematika, dengan memberi sumbangan buku kepada perpustakaan Program Studi dalam rangka penambahan buku-buku perpustakaan Prodi Tadris Matematika IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 06 Februari 2024
Ketua Prodi Tadris Matematik

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 20 *pop up book*

Kompetensi Dasar	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, prisma, dan limas)
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, balok, prisma dan limas), serta penerapannya

Indikator	
1	Menentukan luas permukaan balok dan balok
2	Menentukan luas permukaan limas dan prisma
3	Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar
4	Datar Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

Tujuan Pembelajaran	
1	Menentukan luas permukaan balok dan balok dengan menggunakan alat peraga bangun ruang 3D
2	Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan melihat gambar 3D
3	Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui
4	Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

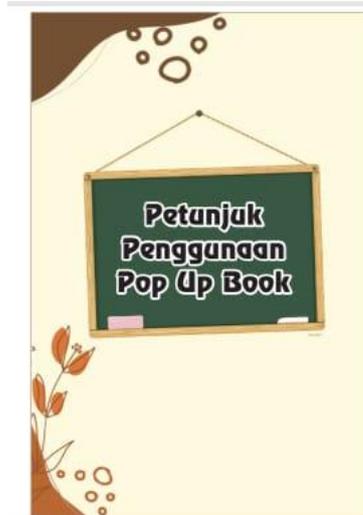
Daftar Isi	
Halaman Sampul	1
Kata Pengantar	1
Kompetensi Dasar Serta Indikator	2
Tujuan Pembelajaran	2
Petunjuk Penggunaan Buku	2
Peta Konsep	2
Daftar Isi	2
BANGUN RUANG SISI DATAR	3
KUBUS	4
BALOK	6
LIMAS	8
PRISMA	10
Contoh Soal Kubus	12
Contoh Soal Balok	12
Contoh Soal Limas	13
Contoh Soal Prisma	13
Daftar Pustaka	14
Biografi Penulis	14

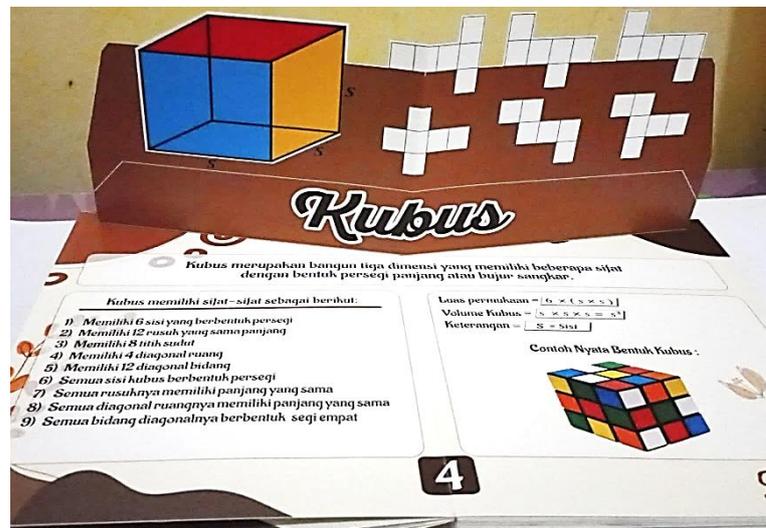
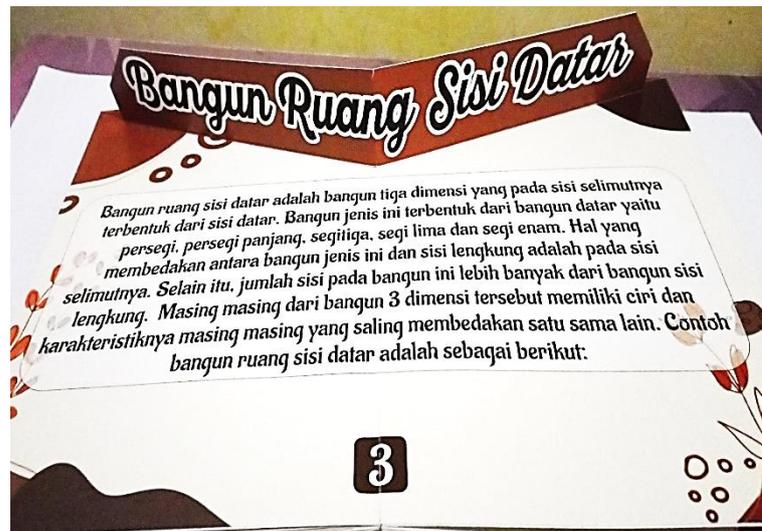
Petunjuk Penggunaan Pop Up Book

Seperti anda berhasil mencapai kompetensi dalam mempelajari materi ini maka disarankan bagi anda untuk mengikuti petunjuk-petunjuk penggunaan Pop Up Book berikut ini :

1. Berdo'a sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Baca dan pahami kompetensi yang akan dipelajari dalam buku ini, cermati pula tujuan pembelajaran dari masing-masing kegiatan belajar.
3. Baca halaman Pop Up Book secara berurutan dan perlahan.
4. Baca dan pahami materi yang ada dalam buku ini dengan baik, jika menemukan kesulitan, anda dapat mendiskusikannya dengan teman-teman, dan apabila belum terpecahkan, ajukan kepada guru.
5. Pelajari keseluruhan Pop Up Book secara berurutan dan jangan melewati satu bagian pun dari buku dan kumpulkan isi buku dengan baik.
6. Kerjakan soal evaluasi yang tersedia didalam buku dengan sungguh-sungguh.
7. Jika sudah selesai tutup kembali POP UP BOOK BANGUN RUANG SISI DATAR dan simpan dengan baik.
8. Selamat belajar.

POP UP BOOK
Bangun Ruang Sisi Datar





Balok

Balok merupakan bangun ruang tiga dimensi yang memiliki beberapa sifat yang terdiri dari 8 pasang sisi berbentuk segi empat.

Balok memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- 1) Memiliki 6 sisi
- 2) Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 4 rusuk panjang, 4 rusuk lebar dan 4 rusuk tinggi
- 3) Memiliki 8 titik sudut
- 4) Memiliki 4 diagonal rusuk
- 5) Memiliki 12 diagonal bidang
- 6) Memiliki 6 bidang diagonal
- 7) Rusuk yang saling berhadapan sama panjang
- 8) Sisi balok berbentuk persegi dan persegi panjang
- 9) Panjang diagonal bidang yang saling berhadapan memiliki panjang yang sama
- 10) Semua diagonal rusuknya memiliki panjang yang sama
- 11) Bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang

Luas permukaan balok = $2 \times (lp \times ll) + (lp \times lt) + (lp \times lt)$
 Volume Balok = $l \times p \times t$

Keterangan:
 p = Panjang
 l = Lebar
 t = Tinggi

Contoh Nyata Bentuk Balok :

6

Rakitlah Jaring - Jaring disebelah ini menjadi bentuk balok

7

Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segiempat, atau segilima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas salah satu bentuk limas yaitu limas segiempat merupakan bangun ruang sisi datar limas yang memiliki sisi alas berbentuk segiempat.

Limas segiempat memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

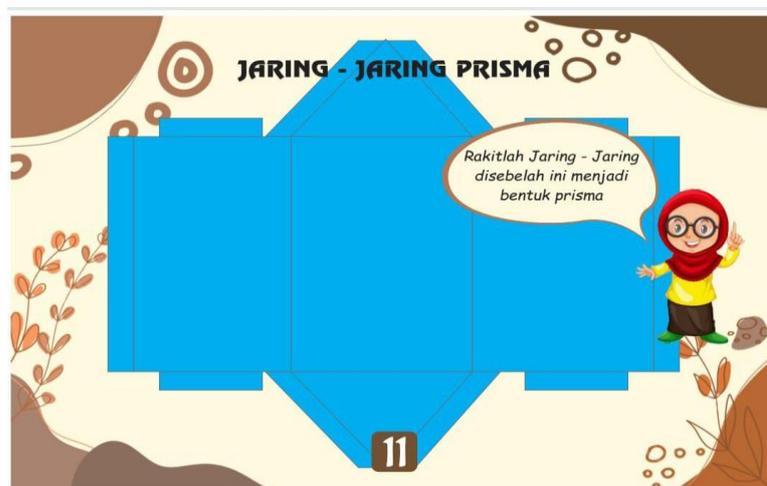
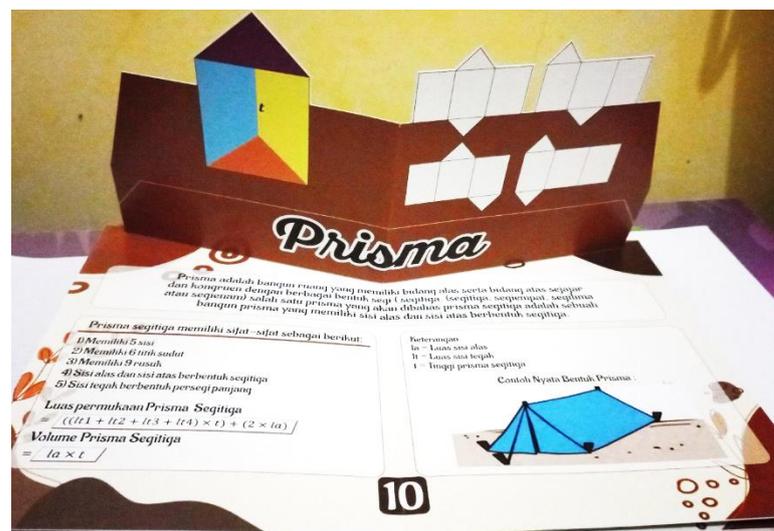
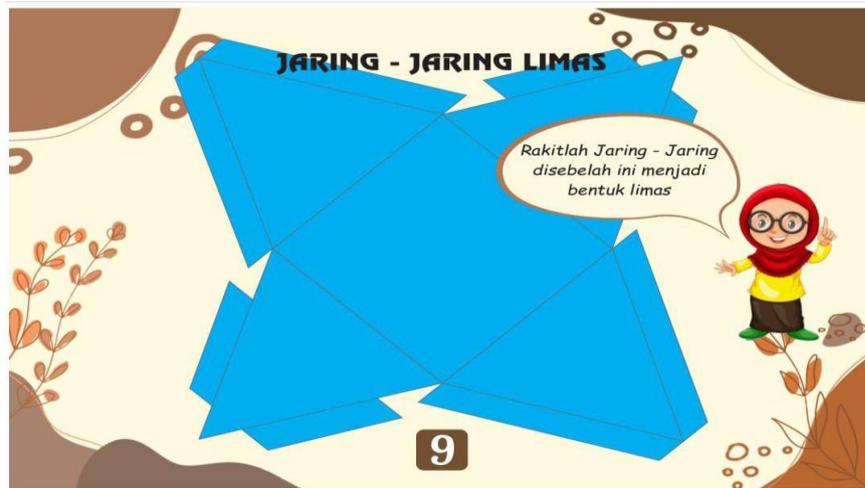
- 1) Memiliki 5 sisi
- 2) Memiliki 5 titik sudut
- 3) Memiliki 8 rusuk
- 4) Sisi alas berbentuk segiempat atau persegi
- 5) Sisi tegak berbentuk segitiga

Luas permukaan Limas Segiempat
 $= la + (ll_1 + ll_2 + ll_3 + ll_4) / 2$
 Volume Limas Segiempat
 $= \frac{1}{3} \times la \times t$

Keterangan:
 la = Luas sisi alas
 ll = Luas sisi tegak
 t = Tinggi limas segiempat

Contoh Nyata Bentuk Limas :

8



CONTOH SOAL KUBUS

1. Diketahui sebuah benda berbentuk kubus memiliki panjang sisi 24 cm. Berapakah volume kubus?
Jawaban:
 $V = s \times s \times s = s^3$
 $V = 24 \times 24 \times 24$
 $V = 13.824 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume kubus tersebut adalah 13.824 cm³

2. Sebuah tempat perkakas alat pertukangan berbentuk kubus terbuat dari plat besi. Panjang rusuk tempat tersebut adalah 75 cm. Berapa luas plat besi yang dibutuhkan untuk membuat tempat perkakas tersebut.
Jawaban:
 Panjang rusuk perkakas (s) = 75 cm
 Luas permukaan (L) = $6 \times s^2$
 $L = 6 \times 75^2$
 $L = 6 \times 5.625$
 $L = 33.750$
 Jadi, luas plat besi yang dibutuhkan untuk membuat tempat perkakas tersebut adalah 33.750 cm².

CONTOH SOAL BALOK

1. Aini memiliki Sebuah kolam ikan berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Tentukan banyak air maksimal yang dapat ditampung kolam tersebut.
Jawaban:
 Panjang kolam (p) = 5 m
 Lebar kolam (l) = 3 m
 Tinggi kolam (t) = 2 m
 Volume kolam (V) = $p \times l \times t$
 $= 5 \times 3 \times 2$
 $= 30$
 Jadi, banyak air maksimal yang dapat ditampung kolam tersebut adalah 30m³ atau 30.000 liter.

2. Sebuah balok memiliki panjang, lebar, dan tinggi secara urut adalah 8 cm, 6 cm, dan 4 cm. Hitung dan tentukan luas permukaan balok tersebut! Penyelesaian:
 Diketahui: $p = 8 \text{ cm}$, $l = 6 \text{ cm}$, $t = 4 \text{ cm}$
 Jawaban:
 $2(pl + pt + lt) = 2(8 \times 6 + 8 \times 4 + 6 \times 4)$
 $= 208$
 Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 208 cm persegi.

12

CONTOH SOAL LIMAS

1. Tentukanlah luas permukaan dan volume limas segi empat dengan alas berbentuk persegi yang memiliki sisi 14 cm dan tinggi limas 6 cm, serta tinggi segitiga sisi tegak ialah 8 cm!
Jawaban:
 Luas permukaan limas
 $= \text{Luas alas} + 4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= (14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}) + (1/2 \times 14 \text{ cm} \times 8 \text{ cm})$
 $= 196 \text{ cm}^2 + 56 \text{ cm}$
 $= 252 \text{ cm}^2$
 Volume limas
 $= 1/3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= 1/3 \times 196 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm}$
 $= 392 \text{ cm}^3$
 Jadi, luas permukaan limas tersebut ialah 252 cm² dan volumenya adalah 392 cm³

CONTOH SOAL PRISMA

1. Sebuah prisma memiliki alas berbentuk segitiga dengan panjang alas sebesar 5 sentimeter dan tingginya 6 sentimeter. Prisma tersebut juga memiliki tinggi 10 sentimeter. Berapakah volume dari prisma segitiga tersebut?
Jawaban:
 Volume prisma segitiga = Luas alas \times Tinggi
 Volume prisma segitiga = $(\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi prisma}$
 $V = (\frac{1}{2} \times 5 \times 6) \times 10$
 $V = 150 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume prisma segitiga tersebut adalah 150 cm³

13

DAFTAR PUSTAKA

Marsigit. Matematika 2 SMP Kelas VIII (Ghalia Indonesia Printing, 2002), h. 176-198.
<https://youtu.be/T9Dng8aBkML?si=Zef4fRDhevd--H7d>
<https://erlangga.co.id/materi-belajar/smp/10236-jaring-jaring-bangun-ruang-.html>
<https://www.ruangguru.com/blog/pengertian-sifat-dan-rumus-habis>.
<https://adjar.grid.id/read/543380741/contoh-benda-berbentuk-limas-segitiga?page=all>.
http://easala.blogspot.com/p/blog-page_22.html.
<https://www.kibrispdr.org/detail-14/contoh-benda-berbentuk-prisma.html>.

BIOGRAFI PENULIS



Taniti Nuraini, anak pertama dari dua bersaudara pasangan suami istri Bapak Badi Sunarho dan Ibu Duri Wahyuni. Saya lahir di Lampung Tengah, 12 Agustus 2001, alamat saya di 29 Banjarsari, Metro Utara, Lampung. Jenjang pendidikan diawali dari TK GPM Lampung Tengah, SDN 1 Metro Utara, SMP TMI Rodlatul Qur'an Kota Metro, dan SMA TMI Rodlatul Qur'an Kota Metro. Keahlihan S-1 Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

14

RIWAYAT HIDUP



TANTI NURAINI lahir pada tanggal 12 Agustus 2001 di Lampung Tengah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan bapak Budi dan ibu Dwi. Penulis menyelesaikan Pendidikan di TK GPM, SDN 1 Metro Utara, SMP TMI Roudlatul Qur'an Metro, SMA TMI Roudlatul Qur'an Metro.

Kemudian pada tahun 2020 juga penulis tercatat sebagai mahasiswa SI Program Studi Tadris Matematika di Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung. Selama menjadi mahasiswa ia tercatat aktif dalam kegiatan kemahasiswaan yaitu pengurus HMJ Tadris Matematika divisi Humas, ketua devisi Departemen Sosial Dan Budaya (DEMA IAIN), penerima beasiswa Bank Indonesia 2023, divisi Kesmas GenBI IAIN Metro, sekretaris kopri Rayon Tadris Matematika (PMII).

Harapan penulis semoga bisa segera menyelesaikan Pendidikan tepat waktu, dilancarkan segala urusan dan mendapatkan pekerjaan yang baik serta dapat mengamalkan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.