

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP BELAJAR SISWA MATERI BANGUN RUANG  
KELAS V SDN 46 AMPENAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi  
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh :

**RIKA RIANI**  
**NIM: 2020A1H131**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP BELAJAR SISWA MATERI BANGUN RUANG  
KELAS V SDN 46 AMPENAN**

Telah memenuhi syarat dan disetujui  
Mataram, 9 November 2023

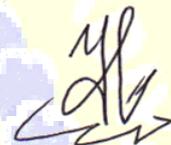
**Menyetujui**

**Dosen Pembimbing I**



**Abdillah, M.Pd**  
NIDN. 0824048301

**Dosen Pembimbing II**



**Yuni Mariyati, M.Pd**  
NIDN. 0806068802

**Menyetujui:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Ketua Program Studi,**



**Haifaturrahmah, M.Pd**  
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

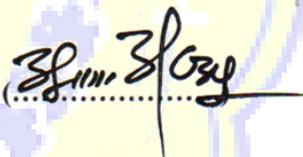
SKRIPSI

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
*ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP BELAJAR SISWA MATERI BANGUN RUANG  
KELAS V SDN 46 AMPENAN

Skripsi atas nama Rika Riani telah dipertahankan didepan Dosen Penguji Program  
Studi Pendidikan Duru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 16 November 2023

Dosen Penguji:

1. Abdillah, M.Pd (Ketua Penguji) (.....)  
NIDN. 0824048301
2. Haifaturrahmah, M.Pd (Anggota Penguji I) (.....)  
NIDN. 0804048501
3. Arpan Islami Bilal, M.Pd (Anggota Penguji II) (.....)  
NIND. 0806068101

Pengesahan:

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Dr. Muhammad Nizar, M.Pd. SiP  
NIDN. 0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Rika Riani

Nim : 2020A1H131

Alamat : Jln. PAGESANGAN Indah Raya No.10 Kota Mataram

Memang benar Skripsi yang berjudul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V SDN 46 Ampenan**. Adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di tempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan di daftar pustaka.

Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia menanggalkan gelar kesarjanaan yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 16 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Rika Riani  
NIM. 2020A1H131



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Riani  
NIM : 2020A1H131  
Tempat/Tgl Lahir : Dompur, 28 April 2001  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : FKIP  
No. Hp : 085 253 471 473  
Email : rikariani697@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTICULATE  
STORYLIME 3 UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP BELAJAR  
SISWA MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDN 46 AMPENAN

*Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 46%*

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 27 Desember 2023

Penulis



Rika Riani  
NIM. 2020A1H131

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.  
NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PEPRUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jalan K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:upt.perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Riani  
NIM : 2020A1H131  
Tempat/Tgl Lahir : Dampu, 28 April 2001  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : FKIP  
No. Hp/Email : 085 253 471 473 / rikariani697@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTICULATE  
STORYLINE 3 UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
BELAJAR SISWA MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDN  
46 AMPENAN

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 27 Desember 2023  
Penulis



Rika Riani  
NIM. 2020A1H131

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

## MOTTO

Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar tapi gelombang- gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan. Dan bersabarlah kamu sesungguhnya janji Allah adalah benar. (Os. Ar-Ruum.60)

## PERSEMBAHAN

1. Terimakasih kepada Allah SWT atas rahmat, Karunianya serta nikmat sehat yang telah engkau berikan kepada Hamba-hambanya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan penuh air mata dan perjuangan.
2. Untuk kedua orang tuaku Bapak saya tercinta Sufriadin dan Ibunda Nurmala tercinta sekaligus surgaku, saya ucapkan terimakasih yang tiada terhingga, saya persembahkan karya kecil ini kepada kalian yang selalu senantiasa mendo'akan, mendidik dan menssuport. Saya menyadari selama ini belum bisa membahagiakan kalian. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan bapak bahagia.
3. Terimakasih banyak saya ucapkan untuk dospem 1 saya Bapak Abdillah dan dospem 2 Ibu Yuni Mariyati, M.Pd terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran serta banyak meluangkan waktu dengan sangat sabar dan pengertian dalam membantu menyelesaikan proses pengerjaan skripsi saya ini. Menjadi mahasiswa bimbingan bapak dan ibu merupakan salah satu nikmat yang syukurin. Semoga jerih payah bapak dan ibu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kesehatan Amiinn.
4. Terimakasih buat sahabat-sahabatku ditanah rantauan Mawar, Lisa dan Sri yang selalu setia dan memberikan bantuan saat-saat susah.
5. Terimakasih buat kelas 7D PGSD yang telah kebersamai selama 4 thn senang bisa mengenal kalian, kalian the best.

## KATA PENGANTAR

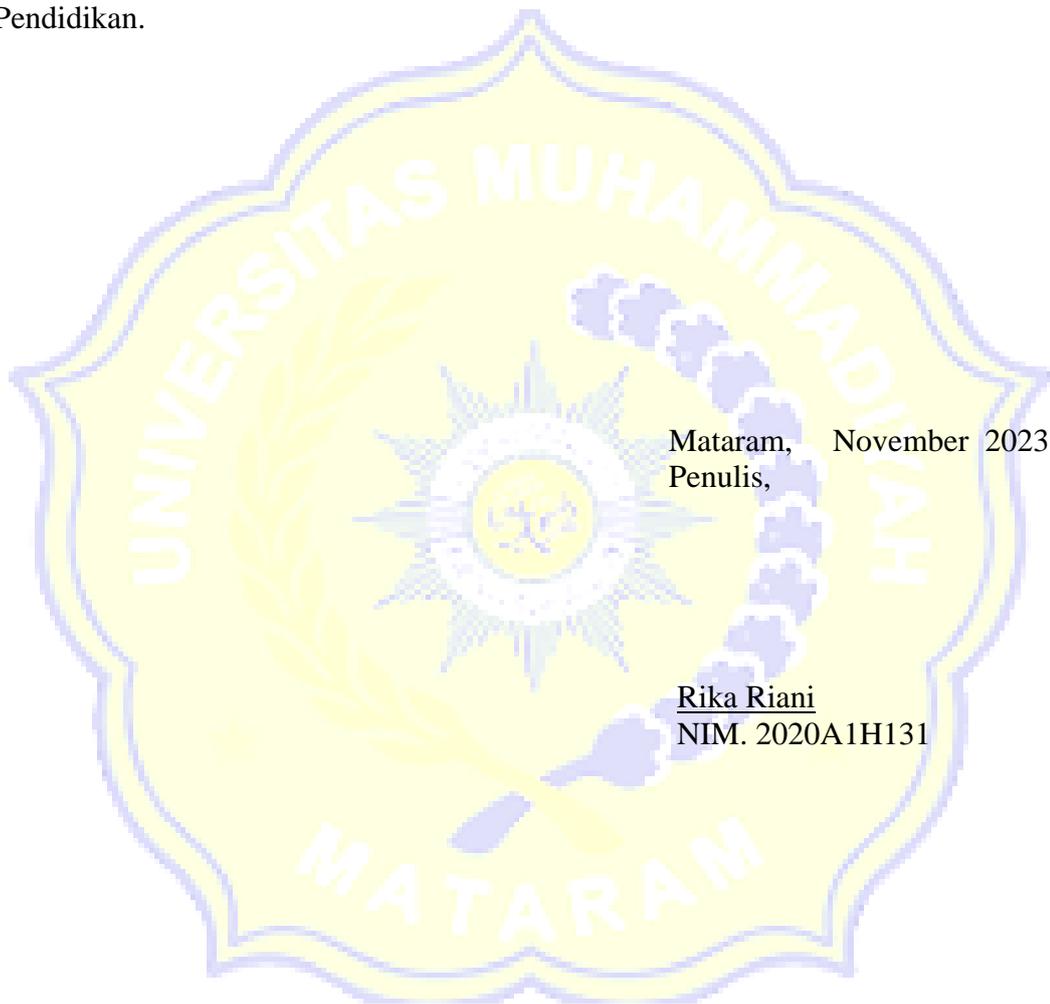
Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga proposal **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V Sdn 46 Ampenan”**. Sebagai salah satu persyaratan dalam memenuhi ujian skripsi dan sebagai syarat peneliti untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada :

1. Bapak Drs. Abdul Wahab M.A., selaku Rektorat Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd S.i selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibunda Haifaturrahmah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Bapak Abdillah, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang dengan ketulusannya membimbing sehingga skripsi dapat diselesaikan tepat pada waktunya.
5. Ibu Yuni Mariyati, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan arahan-arahan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak ibu dosen yang telah membekali ilmu pengetahuan selama kuliah.

7. Kedua orang tua saya yang tiada hentinya memberikan dorongan agar segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Serta teman-teman seperjuangan kelas 7d.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia Pendidikan.



Rika Riani. 2023. **Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa materi bangun ruang kelas v sdn 46 ampenan.** Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1 : Abdillah, M.Pd

Pembimbing 2 : Yuni Mariyati, M.Pd

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa materi bangun ruang dan untuk mengetahui bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V SDN 46 Ampenan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D ). Model yang di gunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yaitu: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*. Untuk tahap uji coba terbatas dilaksanakan pada siswa kelas VI sejumlah 6 orang siswa sedangkan tahap uji coba lapangan dilakukan pada siswa kelas V sebanyak 32 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* mendapatkan nilai rata-rata validasi media sebesar 91% dengan kategori “sangat valid”, ahli materi sebesar 89,5% dengan kategori “sangat valid”. Adapun hasil dari uji coba terbatas mendapat nilai rata-rata 93,1% dikategorikan “sangat praktis” , sedangkan hasil dari uji coba lapangan memperoleh skor N-Gain 75,56% dengan dikategorikan “sangat efektif”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa ini dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta layak digunakan pada pembelajaran Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** Multimedia Berbasis *Articulate Storyline 3*, Pemahaman Konsep, Bangun Ruang

**Rika Riani. 2023. Development of Learning Multimedia Based on Articulate Storyline 3 to Improve Students' Understanding of the Concept of Learning space building material grade V SDN 46 Ampenan. Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.**

**First Supervisor: Abdillah, M.Pd**

**Second Supervisor: Yuni Mariyati, M.Pd**

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of learning multimedia based on Articulate Storyline 3 in improving students' comprehension of concepts in material class V SDN 46 Ampenan. Additionally, the study seeks to determine how the development of learning multimedia improves students' understanding of the concept of learning material. The type of research is development research (R&D). The model used in this research is the ADDIE model, namely: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. The limited trial stage was carried out on 6 students of class VI Students, while the field trial stage was carried out on grade V students, totalling 32 students. The results showed that the development of multimedia based on Articulate Storyline 3-based multimedia development gets an average media validation score of 91% with the category "very valid" and material experts of 89.5% with the category "very valid". As for the results from the limited trial, they got an average score of 93.1%, categorized as "very practical", while the field trial results obtained an N-Gain score of 75.56. practical", while the results of the field trial obtained an N-Gain score of 75.56%, categorized as "very effective". categorized as "very effective". Based on the research results, it can be concluded that the development of multimedia based on Articulate Storyline 3 to improve students' understanding of student learning concepts is declared valid, practical, effective, and worthy of use in elementary school learning worthy of use in elementary school learning.*

**Keywords: Multimedia Based on Articulate Storyline 3, Concept Understanding, Building Space**

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

KEPALA  
UPT P3B  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

  
Humaira, M.Pd  
NIDN. 0803048601

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Pengembangan .....	6
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	6
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	7
1.6 Batasan Operasional .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
2.1 Penelitian Yang Relevan .....	9
2.2 Kajian Pustaka .....	11
2.2.1 Media Pembelajaran.....	11
2.2.2 Multimedia Pembelajaran .....	<b>14</b>
2.2.3 Articulate Storyline 3 .....	17
2.2.4 Pemahaman Konsep .....	19
2.2.5 Bangun Ruang .....	23
2.3 Kerangka Berpikir .....	28

<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Model Pengembangan .....	30
3.2 Prosedur Pengembangan .....	31
3.3 Uji Coba Produk .....	33
3.4 Subjek Uji Coba .....	33
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	33
3.6 Metode Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Deskripsi Penelitian .....	42
4.2 Hasil Uji Coba Produk .....	50
4.3 Revisi Produk .....	58
4.4 Pembahasan .....	59
<b>BAB V Kesimpulan Dan Saran.....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

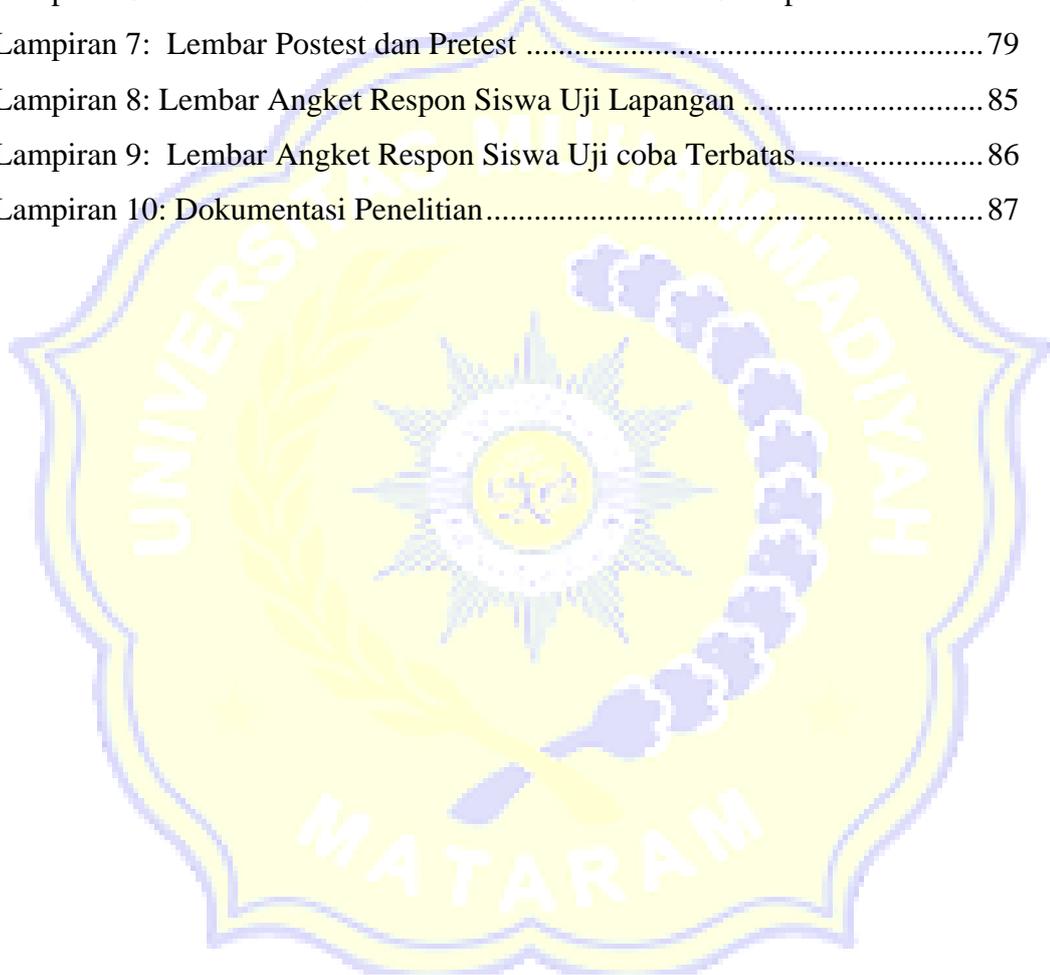
Tabel 2.1 Indikator Materi Bangun Ruang .....	24
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi.....	35
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media .....	36
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa .....	37
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Soal Tes .....	38
Tabel 3.6 Kategori Kevalidan Produk.....	39
Tabel 3.7 Kriteria Angket Respon Siswa.....	40
Tabel 3.8 Kriteria Gain Score Ternormalisasi.....	41
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media Oleh Dosen dan Guru.....	51
Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Persentase Kedua Ahli Media.....	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Oleh Dosen dan Guru .....	53
Tabel 4.4 Hasil Rata-Rata Persentase Kedua Ahli Materi .....	55
Tabel 4.5 Data Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba Terbatas .....	56
Tabel 4.6 Data Hasil Tes Belajar .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Balok .....	24
Gambar 2.2 Kubus .....	25
Gambar 2.3 Jaring- Jaring Kubus .....	26
Gambar 2.4 Jaring- Jaring Balok .....	27
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir.....	29
Gambar 3.1 Bagan Pengembangan ADDIE.....	31
Gambar 4.2 Tampilan Awal Multimedia .....	45
Gambar 4.3 Tampilan Menu Multimedia.....	45
Gambar 4.4 Slide Pertama Pada Halaman Pendahuluan.....	46
Gambar 4.5 Slide Kedua Pada Halaman Pendahuluan .....	46
Gambar 4.6 Tampilan Profil Pengembang Multimedia .....	47
Gambar 4.7 Tampilan Materi pada multimedia .....	47
Gambar 4.8 Tampilan Video pada Multimedia.....	48
Gambar 4.9 Tampilan Soal .....	48
Gambar 4.10 Hasil Evaluasi Belum Lulus .....	49
Gambar 4.11 Tampilan Hasil Evaluasi Sudah Lulus .....	49
Gambar 4.12 Komentar dan Saran dari Ahli Media .....	58
Gambar 4.13 Tampilan Media Sebelum dan Sesudah Revisi .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian Untuk SDN 46 Ampenan.....	69
Lampiran 2: Surat Balasan Dari SDN 46 Ampenan .....	70
Lampiran 3: Lembar Validasi Ahli Media .....	71
Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Media Guru SDN 46 Ampenan .....	73
Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Materi.....	75
Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Materi Guru SDN 46 Ampenan.....	77
Lampiran 7: Lembar Postest dan Pretest .....	79
Lampiran 8: Lembar Angket Respon Siswa Uji Lapangan .....	85
Lampiran 9: Lembar Angket Respon Siswa Uji coba Terbatas.....	86
Lampiran 10: Dokumentasi Penelitian.....	87



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas hidup manusia yang dengan melalui pengembangan potensi yang ada di dalam setiap individu (Sari et al.,2021). Karena pendidikan bukanlah kegiatan yang sederhana, akan tetapi kegiatan yang dinamis. Dengan mempertimbangkan adanya dinamika penyelenggaraan pendidikan tentunya pendidikan memerlukan manajemen yang baik sehingga tujuan pendidikan tercapai dengan baik dan efektif sesuai dengan yang diinginkan (Hafiz, 2021). Dalam undang-undang No 20 Tahun 2003 mengenai tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 3 dijelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman serta bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga negara yang demokratis serta dapat bertanggung jawab. Fungsi dan tujuan pendidikan tersebut secara operasional diwujudkan oleh lembaga pendidikan, khususnya sekolah yang merupakan organisasi dengan tujuan tertentu yang diwujudkan dalam bentuk visi, misi, dan tujuan sekolah (Nizaar et al., 2021).

Dalam era globalisasi, perkembangan teknologi memberikan pengaruh terhadap kemajuan dunia pendidikan. Inovasi-inovasi baru dalam ilmu pengetahuan lahir seiring dengan berkembangnya teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Mariyati, dkk (2021) yang menyatakan “globalisation process continues in accordance with the development of science and technology”. Pengaruh globalisasi tidak hanya berdampak terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi saja, tetapi juga berdampak pada karakteristik maupun gaya belajar generasi yang ada saat ini.

Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran sudah bukan hal yang asing lagi dalam era globalisasi seperti sekarang ini. Salah satu penerapan TIK dalam bidang pendidikan antara lain pemanfaatan sarana multimedia dan media Internet dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan sarana multimedia dalam proses pembelajaran diwujudkan melalui modul-modul pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik minat pembelajar, misalnya penggunaan flash, adanya penjelasan melalui media suara/audio dan penambahan fitur-fitur yang dapat meningkatkan partisipasi aktif dari siswa (Saddam et al., 2021).

Faktanya, penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bidang pendidikan di Indonesia masih dalam tahap awal dan belum mencapai potensi maksimalnya. Permasalahan dan permasalahan dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di bidang pendidikan antara lain disebabkan oleh belum meratanya distribusi infrastruktur pendukung penerapan teknologi di seluruh sekolah di Indonesia dan ketidaksiapan sumber daya manusia (SDM). ) dalam mendukung penerapan TIK di sekolah. Khususnya penggabungan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran matematika yang tentunya berdampak pada kemajuan pendidikan matematika seperti yang kini dikembangkan. Fungsi teknologi dalam pembelajaran matematika ada tiga, yaitu teknologi digital yang berfungsi sebagai alat alternatif pengganti media kertas dan pensil untuk melakukan aktivitas matematika, teknologi digital yang berfungsi sebagai lingkungan belajar untuk mengasah kemampuan matematika tertentu, teknologi digital berfungsi sebagai media pembelajaran matematika. lingkungan belajar untuk mengembangkan pemahaman konsep tentang matematika (Haifaturrahmah et al., 2022).

Matematika merupakan Ilmu pengetahuan universal memainkan peran penting dalam beberapa bidang ilmiah dan meningkatkan kognisi manusia. Telah diketahui dengan baik bahwa objek-objek dalam matematika bersifat abstrak. Yati, dkk (2023) Matematika mempunyai

korelasi yang kuat dengan keadaan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk memiliki kemampuan untuk secara efektif menyebarkan keahliannya kepada siswa dengan menggunakan beberapa teknik pengajaran, untuk memastikan bahwa materi pelajaran dapat dipahami. Tujuannya adalah agar proses pembelajaran terlaksana secara efisien dan berhasil. Tujuan dari kursus matematika ini adalah untuk memahami prinsip-prinsip matematika (Dirgantara et al., 2023). Ide matematika yang dimaksud adalah suatu disiplin ilmu yang tepat dan mendasar yang menjadi landasan bagi semua pengetahuan di dunia. Siswa masih melihat matematika sebagai disiplin akademis yang menantang. Hal ini sejalan dengan sudut pandang Jannah, (2023) bahwa Siswa sering kali memiliki kekhawatiran dalam mempelajari matematika karena persepsi mereka terhadap kompleksitasnya. Penggunaan media pembelajaran sangatlah krusial dalam ranah pendidikan. Kesan ini diperkuat oleh Wulandari et al., (2022) menyatakan Penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan dapat menimbulkan aspirasi dan keingintahuan baru, menumbuhkan motivasi dan stimulus untuk belajar, dan bahkan memiliki efek psikologis pada siswa.

Media berfungsi sebagai instrumen yang digunakan pendidik untuk memperlancar proses pembelajaran dan berperan sebagai stimulus eksternal yang berdampak pada keinginan siswa untuk belajar. Penggunaan media yang beragam, berdampak, dan relevan, yang secara khusus dikurasi oleh seorang pendidik ahli, pasti akan meningkatkan semangat belajar siswa secara signifikan. Media yang efektif adalah yang mampu memikat minat dan motivasi siswa terhadap muatan pendidikan, sekaligus mengarahkan perhatian siswa terhadap proses pembelajaran yang berkelanjutan. Media yang efektif adalah media yang dapat melibatkan dan mengaktifkan seluruh panca indera anak. Pemanfaatan panca indera yang lebih banyak dalam proses pembelajaran akan menghasilkan peningkatan keterlibatan siswa. Dengan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, siswa akan mampu mencapai hasil belajar

yang diinginkan. Multimedia pembelajaran berbasis Articulate Storyline merupakan salah satu media yang dapat meningkatkan pemahaman topik pendidikan dan meningkatkan hasil belajar siswa.(Maharani & Lisdiana, 2023).

Multimedia Media mengacu pada penggabungan teks, seni, musik, animasi, dan video yang dikirim oleh komputer atau perangkat elektronik lainnya, atau diubah secara digital. Zuwandi dkk. (2023) berpendapat bahwa multimedia pembelajaran dapat ditingkatkan dengan asumsi bahwa proses komunikasi dalam pembelajaran akan lebih relevan karena adanya multimedia. Pengalaman belajar ini menggabungkan beragam komponen media, termasuk teks, grafik, foto, animasi, video, dan suara. Unsur-unsur tersebut disajikan secara interaktif di dalam materi pembelajaran. Menurut Susanti (2023), pembelajaran berbasis multimedia mengacu pada penggunaan teknologi komputer dan multimedia yaitu pada perangkat Android untuk memudahkan proses pembelajaran. Penyertaan multimedia dalam pembelajaran sangat penting karena fungsinya yang beragam. Pertama, hal ini memfasilitasi pembelajaran dengan memungkinkan pendidik merancang pembelajaran yang interaktif dan komunikatif, sehingga dapat mengatasi tantangan yang dihadapi oleh guru yang sibuk. Kedua, sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan alternatif untuk mengatasi keterbatasan. Kesempatan mengajar dilaksanakan oleh pendidik (Annisa et al., 2023). Perangkat lunak Articulate Storyline 3 digunakan untuk membuat multimedia di situs web..

*Articulate Storyline 3* merupakan Tersedia alat pembuat multimedia yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran interaktif. Alat-alat ini memungkinkan penggabungan berbagai elemen seperti teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Media yang dihasilkan dapat berupa konten berbasis web menggunakan HTML5 atau sebagai file aplikasi yang dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan smartpone. Konsisten dengan sudut pandang yang berlaku Dewi Safitri

(2021) menyatakan bahwasannya *Articulate Storyline* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk media presentasi dan penyampaian informasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V di SDN 46 Ampenan pada materi “bangun ruang”, bahwa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan buku tema dan LKS sebagai media pembelajaran sehingga membuat siswa cepat bosan dalam menerima pembelajaran. Jadi penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran masih kurang optimal sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Peserta didik dituntut untuk membayangkan bagaimana wujud asli dari bangun ruang. Sehingga menyebabkan kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang dan guru menjelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami materi bangun ruang khususnya dalam menentukan pola dan menghitung luas bangun ruang kubus dan balok.

Kemajuan proses pembelajaran ditunjukkan melalui pemahaman siswa terhadap topik. Pencapaian pemahaman ide siswa dalam kegiatan pembelajaran harus memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. KKM yang ditetapkan pada topik matematika di SDN 46 Ampenan adalah 65. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas 5, diketahui bahwa hanya 40% dari 21 anak yang memperoleh nilai lebih dari 65, sedangkan 60% anak memperoleh nilai lebih dari 65. mendapat nilai di bawah standar atau KKM. Oleh karena itu, siswa dikatakan mahir apabila telah mencapai nilai ketuntasan minimal 65. Jika siswa belum mencapai tingkat kompetensi minimum (KKM), berarti ia belum memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikannya.. Menurut (IKFINI, 2023), bahwa suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya atau biasa disebut dengan ketuntasan klasikal jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  peserta didik yang telah tuntas belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dikembangkan kemajuan-kemajuan baru untuk menyediakan materi pendidikan yang menarik bagi siswa. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Pembelajaran Materi Penyusunan Ruang Kelas V SDN 46 Ampenan Melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3.”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa materi bangun ruang ?
2. Bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V SDN 46 Ampenan ?

## 1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan definisi masalah di atas, berikut ini adalah tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa materi bangun ruang.
2. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V SDN 46 Ampenan.

## 1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* sebagai berikut :

1. Multimedia pembelajaran ini dikembangkan menggunakan bantuan *software* yaitu *Articulate Storyline 3*

2. Materi dalam multimedia ini terbatas hanya untuk pada materi bangun ruang kubus dan balok.
3. Multimedia Pembelajaran ini terdiri dari beberapa menu yaitu :
  - a. Halaman login
  - b. Halaman kedua terdiri dari beberapa menu yaitu indikator, tujuan pembelajaran, materi, latihan soal sebagai bahan evaluasi.
4. Multimedia yang dikembangkan akan didesain dengan menarik dan singkat agar peserta didik bisa memahami konsep pembelajaran pada materi bangun ruang.
5. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan disebar dengan menggunakan Link.

### **1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Berikut beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* yaitu :

#### **1. Asumsi Penelitian Pengembangan**

Dalam penelitian pengembangan ini, media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi bangun ruang dikembangkan dengan beberapa asumsi yaitu, dengan harapan hasil dari pengembangan produk ini dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang.

#### **2. Keterbatasan penelitian pengembangan**

- a. Multimedia pembelajaran ini hanya bisa dioperasikan menggunakan laptop atau komputer dan handphone
- b. Media ini dirancang hanya untuk pembelajaran matematika kurikulum 2013 kelas V materi bangun ruang.
- c. Pengembangan produk memerlukan waktu yang cukup lama.

Pengembangan multimedia ini diharapkan mampu membuat siswa lebih tertarik dan memudahkan siswa untuk memahami konsep yang bersifat abstrak.

## 1.6 Batasan Operasional

Untuk menghindari kesalahan persepsi antara peneliti, maka peneliti sekaligus sebagai pengembang produk memberikan batasan atau definisi istilah, adapun batasan operasional yaitu multimedia pembelajaran, *Articulate Storyline 3*, pemahaman konsep belajar dan bangun ruang.

1. Multimedia pembelajaran adalah Salah satu alat pendidikan yang dapat mengintegrasikan beberapa bentuk materi ke dalam satu format. Multimedia terintegrasi termasuk teks, foto, audio, video, dan animasi.
2. *Articulate Storyline 3* yaitu perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk medesain multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan.
3. Pemahaman konsep belajar pada penelitian ini adalah Siswa memiliki kemampuan untuk memahami berbagai sumber daya pendidikan secara mahir, memperoleh tidak hanya pengetahuan tetapi juga kemampuan untuk mengartikulasikan pemahaman mereka menggunakan bahasa yang akrab dan menerapkannya secara efektif dalam situasi kehidupan nyata. Pengetahuan konsep yang dibahas dalam penelitian ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengartikulasikan ide-ide yang diperolehnya, menjelaskan sesuatu berdasarkan atribut-atribut tertentu, dan memberikan contoh dan contoh tandingan..
4. Bangun ruang pada multimedia ini akan membahas materi bangun ruang Sekolah Dasar Kelas V dari indikasi 3.5.1 Menentukan jaring-jaring kubus dan balok. 3.6.1 Menjelaskan dan menentukan luas permukaan bangun ruang kubus dan balok.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa kajian yang telah diselesaikan oleh para peneliti terkait pengembangan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* sebagai alat pembelajaran matematika di antaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andriyan, dkk (2021) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Materi Penerapan Nilai-nilai Pancasila” Penelitian ini dilakukan pada guru sekolah dasar dengan menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan atau Produksi, Implementasi atau Pengiriman dan Evaluasi). Baik uji ahli media maupun uji ahli materi digunakan untuk mengetahui apakah media ini layak dikonsumsi masyarakat atau tidak. Sedangkan kepraktisan media dinilai melalui uji coba singkat yang melibatkan lima orang pendidik. Para pendidik ini kemudian diberikan kuesioner untuk mengetahui reaksi pendidik terhadap media interaktif berdasarkan narasi artikulasi yang telah ditetapkan. Media interaktif yang didasarkan pada narasi yang ditulis dengan baik telah terbukti efektif.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Andriyan & Hamdan dan peneliti yaitu: (1) peneliti yang dilakukan oleh Andriyan & Hamdan mengacu pada pembelajaran ppkn materi penerapan nilai-nilai pancasila sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengacu pada pembelajaran matematika materi bangun ruang. (2) peneliti yang dilakukan oleh Andriyan & Hamdan diuji cobakan kepada guru sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dikembangkan untuk peserta didik kelas V sedangkan persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan articulate storyline 3.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Kharisma Pratama Putri (2017) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit Kelas IV SDN Klepu 04”. Tujuan penelitian untuk menguji keefektifan multimedia terhadap hasil belajar IPA materi perubahan kenampakan bumi dan langit kelas IV SDN KLEPU.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada tujuan penelitian yang dimana tujuannya yaitu untuk menguji keefektifannya saja sedangkan tujuan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti yaitu untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dan adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan *Articulate Storyline 3*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa dkk (2021) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III SD” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat multimedia interaktif yang valid dan praktis menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk pembelajaran tema terpadu di kelas III sekolah dasar. Kajian yang dilakukan meliputi penelitian dan pengembangan dengan menggunakan paradigma ADDIE yang terdiri dari lima tahapan berbeda: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Data diperoleh melalui penggunaan angket validasi ahli dan angket praktikalitas yang diisi oleh guru dan siswa. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 17 siswa yang terdaftar di kelas IIID SD IT Mutiara.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Annisa ini sangat sejalan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti pada proposal ini perbedaannya berada pada materi yang akan diajarkan dengan subjek yang akan digunakan, yaitu peneliti akan menggunakan materi bangun ruang pada kelas V sekolah dasar.

## 2.2 Kajian Pustaka

### 2.2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran berasal dari kata latin “medius” yang secara harafiah berarti “perantara”, perantara, atau penyampai pesan dari pengirim ke penerima pesan. Ungkapan “media pembelajaran” berasal dari kata latin ini (Rahman et al., 2023). Media pelajaran adalah pembawa informasi yang telah dikembangkan dengan tujuan untuk melayani fungsi tertentu dalam lingkungan belajar-mengajar. Rachmah (2023) mengemukakan bahwa media adalah Untuk memperlancar proses kontak komunikasi pendidikan antara pengajar dan peserta didik dengan cara yang sesuai dan bermanfaat, maka sumber daya, alat, dan prosedur atau strategi yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar disebut bahan ajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang berfungsi sebagai perantara atau penghubung antara pemberi informasi yaitu guru dengan penerima informasi yaitu siswa. Tujuan media pembelajaran adalah untuk mendorong siswa agar termotivasi dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.

Iswara & Cahdriyana, (2023), mengemukakan bahwa Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memberikan banyak manfaat, seperti menumbuhkan keinginan dan minat baru, menumbuhkan motivasi, merangsang kegiatan belajar, bahkan memberikan dampak psikologis pada siswa. Pemanfaatan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran dapat sangat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dengan memfasilitasi transmisi pesan dan konten pendidikan. Dengan memanfaatkan media pembelajaran, siswa dapat meningkatkan pemahamannya, mengkomunikasikan data secara efektif dengan cara yang menarik dan kredibel, merangsang analisis data, dan menyampaikan informasi secara ringkas. Hal ini tidak hanya menumbuhkan motivasi dan minat

siswa terhadap materi pelajaran tetapi juga meningkatkan keterampilan mereka. Memahami. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhandini et al., (2020) Pendidikan dan proses pembelajaran Media adalah alat pendidikan yang dirancang untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya.

Media berfungsi sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan informasi kepada siswa, seperti yang telah didefinisikan sebelumnya. Kehadiran media dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, memfasilitasi pemahaman mereka terhadap topik yang dibahas.

#### 2.2.1.1 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Manurung (2022), ada empat jenis media pembelajaran antara lain, multimedia, media audiovisual, media audio, dan media visual.

- a. Media visual adalah Media yang digunakan untuk meningkatkan ketajaman penglihatan anak. Siswa yang memiliki kemampuan untuk memahami media ini akan meningkatkan kecenderungan mereka untuk terlibat dengan topik tersebut.
- b. Media audio adalah Sumber daya yang digunakan dalam proses pengajaran dirancang untuk merangsang keterlibatan siswa dalam pemikiran kognitif yang mendalam. Kemampuan pendengaran siswa memainkan peran penting dalam menentukan kinerja akademik mereka. Sumber daya yang digunakan dalam proses pengajaran dirancang untuk merangsang keterlibatan siswa dalam pemikiran kognitif yang mendalam. Ketajaman pendengaran anak-anak memainkan peran penting dalam menentukan pencapaian akademis mereka.
- c. Media audiovisual adalah Berbagai format media digunakan dalam proses pendidikan untuk menumbuhkan berpikir kritis dan berpikir reflektif. Informasi yang dikirimkan melalui media ini mencakup isyarat verbal dan nonverbal yang diperlukan untuk meningkatkan keterampilan mendengarkan dan berbicara.

- d. Multimedia adalah kumpulan materi yang dikendalikan oleh komputer, antara lain gambar, musik, teks, dan video.

#### 2.2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan guru untuk menggunakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan siswanya. Hal ini memudahkan siswa menerima pelajaran yang diajarkan oleh instruktur. Hal ini sejalan dengan pendapat Dwi et al., (2023) Pemanfaatan materi pembelajaran merupakan faktor krusial dalam menjamin efektivitas proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran pada hakikatnya saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan. Agar siswa dapat mengenali konsep-konsep mereka yang paling penting, pendidik harus mengembangkan pendekatan pengajaran yang menarik. Memang benar, terlibat dalam pengalaman pembelajaran yang menggugah pikiran mengharuskan kemampuan siswa untuk menemukan konsep-konsep yang paling luar biasa. Menurut Irsalina & Muharram (2022) manfaat media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

- a. Pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan kejelasan penyampaian pesan dan informasi, sehingga memudahkan dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran.
- b. Penggunaan media pendidikan dapat meningkatkan dan memusatkan perhatian anak, sehingga meningkatkan motivasi belajar, hubungan yang lebih dekat antara siswa dengan lingkungannya, dan kesempatan bagi siswa untuk secara mandiri mengembangkan kemampuan dan minatnya.
- c. Batasan indra, jarak, dan waktu tersebut dapat dilampaui melalui penggunaan media pembelajaran.
- d. Siswa dapat memperoleh manfaat dari media pembelajaran dengan mempunyai kesempatan untuk saling berbagi pengalaman tentang peristiwa yang terjadi di lingkungannya. Selain itu, media

pembelajaran dapat memfasilitasi hubungan langsung dengan pengajar, masyarakat, dan lingkungannya, misalnya melalui kunjungan lapangan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan pendidikan berpotensi mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran aktif, meningkatkan pemahaman siswa terhadap gagasan, dan memberikan bantuan kepada siswa dalam memahami konsep matematika dalam konteks pembelajaran. membangun bahan ruang. Kesimpulan ini dapat diambil berdasarkan uraian yang telah disampaikan sebelumnya.

### **2.2.2 Multimedia Pembelajaran**

Multimedia berasal dari kata latin multi yang berarti “banyak” atau “berbagai” dan medium yang berarti “sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan atau membawa sesuatu”. Asal usul etimologis multimedia dapat ditelusuri kembali ke banyak istilah Latin. Sejalan dengan pendapat Fariz & Dewi ( 2022), mengemukakan bahwa multimedia adalah setiap campuran teks, gambar, suara, animasi, dan video yang dikirimkan kepada Anda melalui penggunaan komputer atau perangkat elektronik lainnya, atau melalui manipulasi data digital. Menggabungkan elemen-elemen ini menghasilkan satu unit yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi, pesan, atau materi pendidikan. Yang dimaksud dengan “multimedia” adalah penggunaan beberapa bentuk media dalam penyampaian konten pendidikan, yang merupakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan bantuan dalam proses pembelajaran. Kegiatan menawarkan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dalam pemanfaatan multimedia. Oleh karena itu, pembelajaran melalui multimedia harus bersifat interaktif agar tercipta kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran aktif (Alfahnum et al., 2022)..

Multimedia bisa saja bersifat linear atau non-linear, tergantung pada cara penyampaian materi multimedia tersebut kepada konsumen. Dalam multimedia linier, konten disajikan secara berurutan, dimulai dari awal program dan berlanjut hingga selesainya program. Pengguna hanya dapat berinteraksi dengan sistem secara dasar, seperti memutar, menjeda, atau menghentikan program. Di sisi lain, multimedia non-linier memungkinkan pengguna untuk terlibat dengan cara seefektif mungkin, yang memungkinkan konten multimedia tersebar ke mana pun pengguna pergi. Faktanya, dan itu sepenuhnya berada dalam kekuasaan seseorang.

Multimedia memiliki beberapa unsur yang menjadi pendukung antara lain:

a. Teks

Teks adalah Campuran kata-kata yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi inilah yang membentuk teks, yang merupakan komponen paling mendasar dari multimedia. (Maturrani, 2022). Ketika Anda memilih istilah yang tepat, akan lebih mudah untuk mengkomunikasikan pesan kepada konsumen. Penggunaan teks dalam presentasi multimedia dapat digunakan dalam berbagai konteks. Pada titik ini bahkan dapat dikatakan bahwa hampir setiap produk multimedia pasti memiliki komponen tekstual. Penyajian materi, penjelasan, menu, label, keterangan, dan elemen lainnya sering kali dilakukan melalui penggunaan teks. Multimedia terdiri dari lima komponen. Teks didahulukan. Satu kata atau ungkapan yang menggambarkan suatu tujuan atau materi pembelajaran sedemikian rupa sehingga dapat dipahami oleh orang yang membacanya disebut teks. Teks adalah kumpulan huruf yang membentuk kata atau kalimat lain. Persyaratan teks ditentukan oleh program yang digunakan untuk multimedia. Dalam arti luas, ada empat bentuk teks yang berbeda: teks cetak, teks pindaian, teks elektronik, dan hiperteks.

b. Gambar

Gambar merupakan sebuah konsep bahwa segala sesuatu diwujudkan dengan menggambarannya dalam bentuk dua dimensi sebagai curahan atau pemikiran dalam berbagai bentuk yang berbeda-beda, seperti potret, lukisan, proyektor buram, atau strip (Wibowo et al., 2022). Dalam presentasi atau publikasi multimedia, penggunaan gambar mungkin lebih efektif dalam menarik perhatian dan mengurangi kebosanan dibandingkan penggunaan kata-kata. Saat digunakan sebagai latar belakang atau sebagai teks, gambar sering kali berfungsi sebagai kerangka kerja yang menyempurnakan konten. Gambar atau grafik dapat dibagi menjadi lima kategori: gambar vektor, gambar bitmap, clip art, foto digital, dan hyperpictures. Gambar vektor adalah jenis gambar yang paling umum.

c. Suara (audio)

Menurut Nurhairunnisah et al., (2022) sound merupakan Suara, ketika diubah ke dalam bentuk digital, menghasilkan berbagai macam suara, termasuk musik, instrumental, narasi, dan sebagainya. Suara-suara tersebut dapat didengar dengan tujuan untuk memberikan suara latar, menyampaikan pesan-pesan kesedihan, kesedihan, dan kegembiraan, serta berbagai bentuk lainnya yang disesuaikan dengan keadaan dan keadaan. Stimulasi pendengaran, di sisi lain, berpotensi meningkatkan daya ingat dan mungkin dapat membantu pengguna yang memiliki gangguan penglihatan. Suara dapat digunakan dalam multimedia dalam berbagai cara, termasuk melalui penggunaan narasi, musik, dan efek suara. Dalam kebanyakan kasus, cerita disajikan dengan foto atau teks yang memberikan klarifikasi lebih lanjut tentang informasi yang ingin dikomunikasikan. Komputer pribadi (PC) yang mampu memutar konten multimedia tetapi tidak memiliki kemampuan suara disebut sebagai unimedia daripada multimedia.

#### d. Video

Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Sari et al., (2022), Ilusi atau fantasi dapat dihasilkan melalui penggunaan video, yang diartikan sebagai media digital yang menampilkan susunan atau rangkaian gambar bergerak.

Video adalah rekaman visual yang berurutan dan dapat berupa hidup atau bergerak. Video analog dan video digital adalah dua kategori video yang tersedia. Proses pembuatan video analog melibatkan rangkaian sinyal listrik yang ditangkap oleh kamera dan kemudian disiarkan melalui penggunaan gelombang udara. Sedangkan video digital dibuat dengan menggabungkan sejumlah sinyal digital dalam bentuk rangkaian nilai minimum dan maksimum. Kecepatan bingkai, ukuran bingkai, dan format data adalah tiga komponen utama yang membentuk video digital. Frame rate adalah komponen terpenting.

Dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan berbagai jenis media, antara lain teks, animasi, gambar, suara, dan video, berdasarkan uraian yang telah disampaikan sebelumnya. Setelah itu, informasi tersebut disusun menjadi file digital dengan bantuan komputer, yang dapat digunakan untuk keperluan penyampaian informasi atau pesan..

#### **2.2.3 Articulate Storyline 3**

*Articulate Storyline 3* adalah sebuah aplikasi yang dapat memberikan bantuan kepada para perancang pembelajaran berbasis digital saat ini, mulai dari pemula hingga profesional. Rosiyanti & Farahdiba, (2022) , menyatakan bahwa *Articulate Storyline* merupakan sebuah perangkat lunak aplikasi yang didukung oleh brainware cerdas dan lugas dengan metode pelatihan interaktif untuk membantu pengguna dalam memformat CD, situs web pribadi, dan pengolah kata melalui penggunaan templat yang diterbitkan baik

offline maupun online. Menurut Husna (2022), Articulate Storyline 3 merupakan program multimedia yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif. Perangkat lunak ini dapat dimanfaatkan untuk membuat konten yang mencakup teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Konten tersebut dapat disajikan dalam bentuk media berbasis web (html5) atau file aplikasi yang dapat dijalankan di laptop, tablet, atau smartphone dengan mudah.

Pengembangan modul e-learning interaktif dan pendidikan online dapat dicapai dengan bantuan program ini. Saat pertama kali muncul, dasbornya tampak sebanding dengan PowerPoint; namun demikian, ini memberikan lebih banyak fungsi dan kemungkinan untuk diterbitkan sebagai halaman web HTML5. Simulasi, kuis, interaksi drag-and-drop, rekaman layar, dan beragam objek e-learning lainnya yang mungkin digunakan pengguna, semuanya dapat dihasilkan menggunakan Articulate Storyline 3, yang dapat digunakan untuk membuat objek-objek ini.

Multimedia ini sangat ideal untuk digunakan dalam menunjang proses pembelajaran, dan mampu bersaing dengan media Adobe Flash yang sering digunakan untuk menghasilkan media interaktif. Di sisi lain, media *Articulate Storyline* tidak memerlukan penggunaan bahasa pemrograman selama proses pengembangannya. Sehingga penggunaan aplikasi ini dalam proses pembelajaran akan menyenangkan.

Penjelasan di atas membawa kita pada kesimpulan bahwa *Articulate Storyline 3* merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk keperluan perancangan multimedia pembelajaran. Program ini mampu mencampurkan berbagai materi, termasuk teks, foto, audio, grafik, dan animasi.

#### 2.2.4 Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan Pemahaman digambarkan sebagai proses menyerap makna dari isi yang diteliti. Berikut terjemahan dari kata pengertian. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), istilah “mengerti” adalah asal mula konsep pengertian. "mengerti" berarti benar. Ketika seseorang mampu menggambarkan sesuatu secara akurat dan menunjukkan bahwa mereka memahaminya, maka dapat dikatakan bahwa mereka memahami atau memahaminya. Pendapat ini diperkuat dengan pandangan Auliana (2022), menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah tingkat keterampilan yang menuntut siswa untuk mampu memahami gagasan, keadaan, dan fakta yang telah diketahuinya, serta mampu menjelaskan dengan kata-katanya sendiri sesuai dengan informasi yang diperolehnya tanpa mengubah maknanya. kata-kata.. Sedangkan (Hayati et al., 2022) menyatakan Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkaitan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep lebih penting dari pada sekedar menghafal. Oleh karena itu, jangan salah dalam memberikan arahan kepada siswa. Karena salah sedikit memberikan arahan kepada siswa pasti konsep yang akan dipahami siswa tidak akan bisa dipahami oleh siswa.

Dalam pelajaran matematika sangat dibutuhkan pemahaman konsep untuk dapat menguasai materi matematika, sebab dengan memahami konsep matematika siswa dapat lebih mengerti akan konsep pelajaran itu sendiri (Abdillah et al., 2022). Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Erfayliana et al., (2022) menyatakan bahwa Memperoleh pengetahuan tentang ide-ide diperlukan untuk mempelajari matematika; konsep-konsep ini pada akhirnya akan mengarah pada pengembangan teorema atau rumus. Agar gagasan dan teorema dapat diterapkan pada berbagai keadaan, diperlukan kemampuan yang diperlukan untuk menerapkan

konsep dan teorema tersebut. Oleh karena itu, kemampuan memahami ide-ide matematika harus ditekankan dalam pembelajaran matematika. Jika seorang siswa mampu mengabstraksikan ciri-ciri yang sama yang merupakan ciri khas dari ide yang sedang dipelajari dan jika ia juga mampu menarik generalisasi tentang topik tersebut, maka siswa tersebut dianggap telah memahami konsep tersebut. Ketika siswa mempunyai pemahaman yang kuat terhadap suatu materi, maka mereka mampu memberikan tanggapan yang pasti terhadap pertanyaan atau persoalan yang muncul sepanjang proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konseptual adalah kemampuan menjelaskan dan memberikan contoh-contoh abstraksi, serta kemampuan memahami konsep-konsep yang disajikan dalam muatan pendidikan. Dimana siswa tidak hanya mengetahui dan memahami ide-ide saja, tetapi juga mempunyai kemampuan untuk mengungkapkannya kembali dengan cara yang lebih sederhana untuk dipahami dan mampu menerapkannya, serta dimana bakat matematika siswa benar-benar dibutuhkan olehnya dalam proses pembelajaran. matematika.

#### 2.2.4.1 Indikator Pemahaman konsep

Indikator pemahaman konsep matematis menurut Heruman Noviyana (2017), yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Menerapkan konsep secara algoritma
- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika

g. Mengembangkan syarat perlu dan suatu konsep.

Berdasarkan indikator yang telah diuraikan di atas, peneliti hanya menggunakan beberapa indikator sehingga menjadi tiga item indikator yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah diajarkan kepadanya secara lisan maupun tulisan. Contohnya adalah ketika anak-anak diajari tentang bentuk-bentuk ruang, mereka mampu membacakan informasi seperti definisi bentuk-bentuk ruang, nilai luas permukaan bangun ruang (kubus dan balok), dan jaring-jaring bangun ruang. kubus dan balok.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Adalah kemampuan siswa untuk mengelompokkan suatu benda menurut jenis bendanya berdasarkan ciri-ciri unsur yang bersangkutan. Misalnya siswa diajarkan tentang bentuk-bentuk ruang sehingga mampu mengkategorikan benda-benda yang terbuat dari bahan tersebut sesuai dengan ciri-ciri pengertiannya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep adalah kemampuan siswa dalam membedakan materi contoh dan materi yang tidak memuat contoh. Misalnya, anak mampu memahami contoh yang sesuai isinya dan juga mampu memahami contoh yang kurang tepat.

#### 2.2.4.2 Prinsip meningkatkan pemahaman konsep

Adapun menurut Ulya (2022), prinsip untuk meningkatkan pemahaman konsep adalah sebagai berikut.

1. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran, menarik perhatian dapat dilakukan melalui penggunaan berbagai teknik pembelajaran, penggunaan media yang relevan, tidak mengamati dan bersikap tegang, serta mengikutsertakan seluruh siswa dalam proses bertanya dan menjawab pertanyaan.

2. Konsep relevansi mengacu pada sejauh mana suatu pelajaran cocok dengan pelajaran lain atau mempunyai keterkaitan dengan ajaran sebelumnya.
3. Penyelenggaraan kelas secara bertahap dari yang sederhana hingga yang menantang dapat dianggap sebagai sarana untuk menumbuhkan rasa percaya diri, serta memperluas dan meningkatkan rasa kompetensi siswa.
4. Perasaan puas memberikan siswa yang telah mencapai tingkat penguasaan tertentu dengan rasa percaya diri untuk membantu teman-temannya yang belum berhasil dan memberikan pujian serta komentar yang lantang atas pencapaiannya.

#### 2.2.4.3 faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep

Pengetahuan siswa tentang gagasan keberhasilan dalam matematika dipengaruhi oleh sejumlah elemen, dan aspek-aspek ini dipengaruhi oleh pemahaman mereka terhadap konsep tersebut. Nadia (2022) mengungkapkan bahwa tercapai atau tidaknya prestasi dalam proses perolehan ilmu bergantung pada banyak unsur. Elemen-elemen ini dapat dikategorikan menjadi dua kelas yang berbeda, yaitu:

- 1) Kualitas yang melekat pada organisme itu sendiri disebut sebagai faktor individu. Elemen individu mencakup aspek-aspek seperti kedewasaan, kecerdasan, pelatihan, dorongan, dan atribut pribadi. Aspek pribadi mencakup karakteristik individu juga.

Variabel sosial mencakup beberapa elemen seperti situasi keluarga, pengaruh pendidikan termasuk instruktur dan metode pedagogi mereka, alat dan instrumen pembelajaran, lingkungan sekitar dan kemungkinan yang tersedia, serta insentif sosial. Faktor sosial mengacu pada aspek eksternal yang ada di luar diri seseorang dan sering disebut dengan faktor sosial.

Berdasarkan hipotesis di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap pembelajaran dapat dipengaruhi oleh faktor individu dan masyarakat. Bagian intrinsik bersumber dari sifat

internal siswa, sedangkan bagian ekstrinsik bersumber dari faktor luar, antara lain keluarga siswa, metode pembelajaran yang digunakan pengajar, dan media yang digunakan dalam upaya pendidikan.

### **2.2.5 Bangun Ruang**

Bangun ruang merupakan bentuk yang tiga dimensi dan menggabungkan tinggi dan ketebalan. Poligon, yang secara kolektif disebut sebagai sisi, bertanggung jawab atas pembentukan struktur spasial, sedangkan permukaan biasanya merupakan elemen datar dari suatu bentuk geometris. Balok, kubus, kerucut, pisma, piramida, silinder, dan bola adalah beberapa bentuk berbeda yang dapat ditemukan di luar angkasa. Semua sisi, tepi, dan titik sudut yang membentuk suatu bentuk geometris dianggap sebagai atributnya. Daerah yang membatasi geometri suatu ruang disebut sisi. Jika mengacu pada suatu bangun ruang, rusuk adalah garis yang bertemu atau menghubungkan sisi-sisi bangun tersebut, sedangkan titik sudut adalah tempat banyak rusuk yang saling bertumbukan, (Adiyanti et al., 2022).

Dalam Sulistyan et al., (2022), unsur-unsur bangun ruang terdiri atas:

- a. Sisi mengacu pada wilayah berbeda yang berpotongan untuk menciptakan penataan ruang. Bidang tersebut bisa berupa permukaan datar atau permukaan melengkung, yang kadang-kadang disebut sebagai selimut.
- b. Rusuk, yaitu perpotongan dua sisi yang diwakili oleh sebuah garis. Kemungkinan garisnya lurus atau bisa juga bengkok.
- c. Titik sudut, yaitu perpotongan dua atau lebih rusuk pada suatu titik.

Kemudian peneliti membatasi klasifikasi aktivitas belajar berdasarkan indikator materi bangun ruang kelas V.

**Tabel 2.1 Indikator Materi Bangun Ruang**

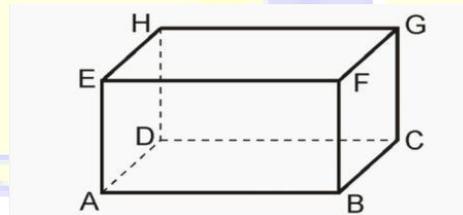
Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok).	3.5.1 menjelaskan jaring-jaring kubus dan balok 3.5.2 Menentukan jaring-jaring kubus. 3.5.3 Menentukan jaring-jaring balok.
3.6 Menentukan luas permukaan bangun ruang (kubus dan balok).	3.6.1 Menentukan luas permukaan bangun ruang kubus . 3.6.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang balok.

#### 2.2.5.1 Macam-Macam Bangun Ruang

Macam-macam bangun ruang dan defenisinya menurut Agus Suharjana (2008: 14-27) adalah sebagai berikut :

##### 1. Balok

Balok adalah Bangunlah sebuah ruang berbatas yang terdiri dari enam bidang sisi berbentuk persegi panjang, yang setiap pasang bidangnya sejajar dan berukuran sama..



**Gambar 2.1 Balok**

Sifat-sifat balok :

- Memiliki 6 buah sisi, sisi-sisinya yang berhadapan/sejajar sama besar. Sisi  $ABCD = EFGH$ , sisi  $BCGF = ADHE$ , dan sisi  $ABFE = CDGH$ .

- b. Memiliki 12 rusuk, rusuk-rusuknya yang berhadapan/sejajar sama panjang. Rusuk  $AB = EF = DC = HG$ , rusuk  $EA = FB = GC = HD$ , dan rusuk  $AD = BC = EH = FG$ .
- c. Memiliki 8 titik sudut. Titik sudut  $\sphericalangle A, \sphericalangle B, \sphericalangle C, \sphericalangle D, \sphericalangle E, \sphericalangle F, \sphericalangle G$  dan  $\sphericalangle H$ .

Rumus luas permukaan balok:

$$L = 2 \times (p.l + p.t + l.t)$$

Keterangan:

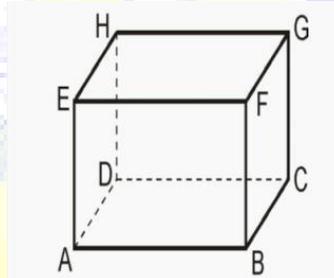
p : Panjang

l : lebar

t : tinggi

## 2. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah bidang sisi berbentuk persegi dengan ukuran yang sama.



**Gambar 2.2 Kubus**

Sifat-sifat kubus :

- a. Memiliki 6 buah sisi yang sama besar yaitu Sisi ABCD, ABFG, EFGH, BCEF, ADGH dan sisi CDHE
- b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang yaitu Rusuk AB, EF, DC, HG, EA, FB, GC, HD, AD, BC, EH dan FG
- c. Memiliki 8 titik sudut yaitu  $\sphericalangle A, \sphericalangle B, \sphericalangle C, \sphericalangle D, \sphericalangle E, \sphericalangle F, \sphericalangle G$  dan  $\sphericalangle H$ .

Rumus luas permukaan kubus:

$$L = 6 \times s \times s$$

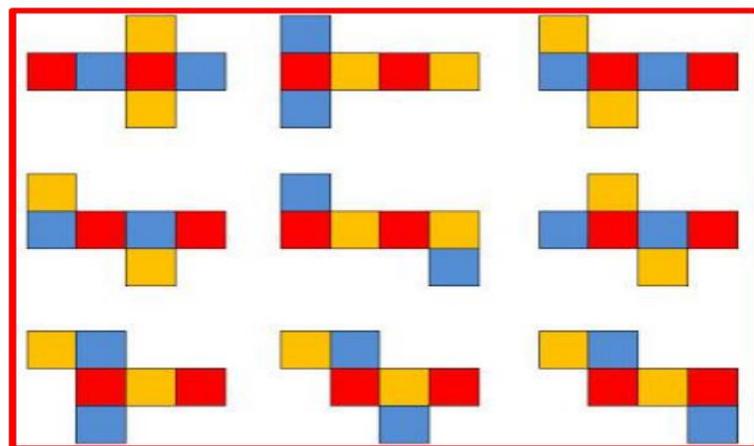
Keterangan:

S = Sisi

### 2.2.5.2 Jaring-jaring kubus dan balok

#### a. Kubus

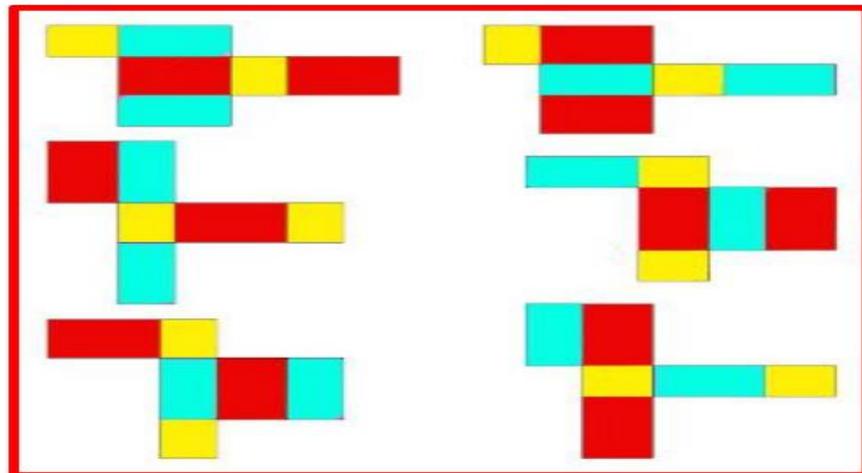
Kubus adalah Tetapkan lokasi yang dikelilingi oleh enam sisi persegi. Jaring kubus adalah kumpulan enam buah persegi berukuran sama yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat membentuk kubus. Pembentukan jaring kubus dapat dicapai dengan memotong kubus di sepanjang banyak sisinya. Adapun beberapa contoh jaring-jaring kubus yaitu:



**Gambar 2.3 Jaring- Jaring Kubus**

#### b. Balok

Balok adalah Bangunlah sebuah ruang dengan tiga set sisi yang saling berhadapan dan permukaan datar di sisinya. Jaring balok adalah suatu konfigurasi enam buah persegi panjang yang disusun pada suatu letak tertentu sehingga dapat disusun berbentuk balok. Ketika balok tersebut dipotong pada beberapa sisinya, ia berubah menjadi jaringan balok. Adapun beberapa contoh jaring-jaring balok diantaranya yaitu:



**Gambar 2.4 Jaring- Jaring Balok**

### **2.2.6 Pembelajaran Bangun Ruang Dengan Multimedia Berbasis**

#### ***Articulate Storyline 3.***

Adapun prosedur pembelajaran dalam penggunaan multimedia yang dikembangkan oleh peneliti yaitu:

1. Peneliti mengshare link multimedia yang telah di apload di google drive kepada peserta didik.
2. Peneliti menjelaskan kepada peserta didik tentang menu dan fungsi menu yang terdapat dalam multimedia seperti tampilan awal (login), menu pendahuluan, profil, materi, dan evaluasi.

##### a. Tampilan awal (login)

Tampilan awal merupakan Pada layar login, siswa diminta untuk memberikan nama lengkap dan kelas tempat mereka terdaftar. Setelah itu, siswa diinstruksikan untuk menyetuk tombol lanjutkan untuk melanjutkan ke slide berikutnya.

##### b. Tampilan halaman utama

Di halaman utama terdapat berbagai pilihan yang ditampilkan, antara lain pengenalan, materi, profil pengembang, dan juga pertanyaan penilaian.

##### c. Menu pendahuluan

Pada menu ini terdapat penjelasan tentang KD, Indikator dan tujuan pembelajaran.

d. Menu profil

Pada menu ini terdapat video terkait pengenalan diri pengembang.

e. Menu materi

Pada menu materi ini terdapat penjelasan materi tentang menentukan jaring-jaring dan menentukan luas permukaan kubus dan balok.

f. Menu evaluasi

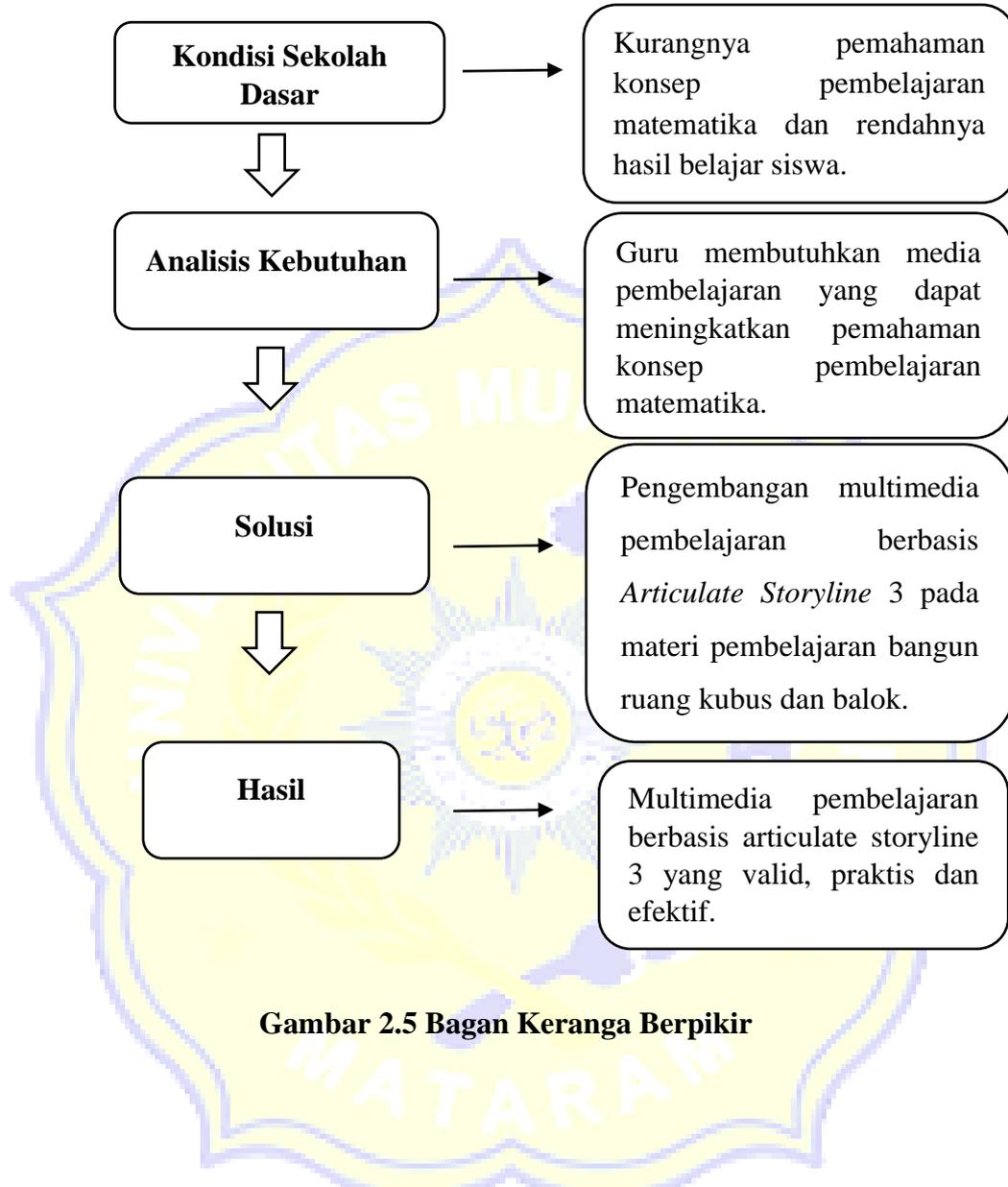
Sesuai dengan penggunaan multimedia yang telah dihasilkan oleh peneliti, pada menu ini akan terdapat soal-soal penilaian yang akan diisi oleh siswa. Tujuan dari pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta memahami proses mendapatkan pembelajaran.

3. Peneliti menjelaskan batas waktu pengerjaan soal dan batas KKM yang ditempuh dalam mengerjakan soal evaluasi.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Diawali dengan tantangan yang dihadapi dalam dunia pendidikan, dimana penggunaan berbagai bentuk media dalam kegiatan pendidikan masih terbatas, khususnya pengajar hanya mengandalkan buku teks dan LKS dalam proses pendidikan. Hal ini menyebabkan anak mengalami penurunan semangat dan semakin sulit memahami topik matematika yang dipelajarinya. Siswa dapat lebih termotivasi dalam belajar jika menggunakan berbagai macam media, memfasilitasi fokus siswa pada materi yang disampaikan oleh instruktur. Guna meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang yang berhubungan dengan matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dilihat pada kerangka berpikir dibawah ini sebagai berikut:



**Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir**

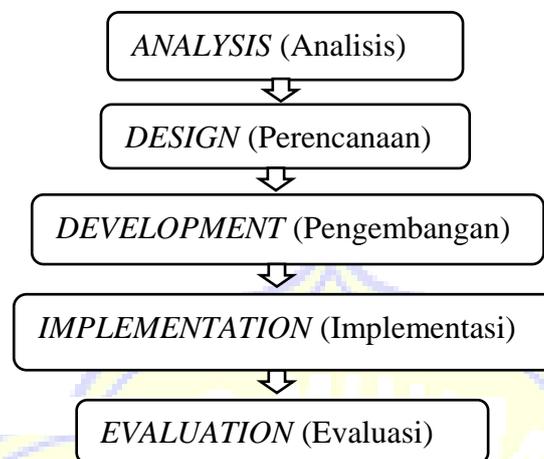
## **BAB III**

### **METODE PENGEMBANGAN**

#### **3.1 Model Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Developmen* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah Pendekatan sistematis atau serangkaian prosedur untuk membuat atau menyempurnakan produk yang dapat didokumentasikan dan dilacak. Produk-produk ini tidak hanya mencakup objek fisik seperti buku, modul, dan alat bantu pembelajaran, namun juga perangkat lunak seperti program komputer yang digunakan untuk pengelolaan data, pembelajaran di kelas, sumber daya perpustakaan, dan eksperimen laboratorium. Selain itu, mereka mencakup model pendidikan, materi pelatihan, sumber panduan, dan alat evaluasi. Penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai kerangka pengembangannya, yang terdiri dari tahapan berurutan sebagai berikut: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Tujuan penggunaan metodologi dan kerangka kerja ini adalah untuk menghasilkan produk yang kemudian dinilai kelayakannya guna memastikan kemampuan multimedia pendidikan berbasis Articulate Storyline 3. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukron dkk, (2022) Tujuan penggunaan metodologi dan kerangka ini adalah untuk menghasilkan suatu produk yang dirancang dan kemudian dinilai kepraktisannya, dengan tujuan untuk menentukan derajat kemandirian media pendidikan. Produk ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman gagasan pendidikan siswa kelas V SDN 46 Ampenan.

Proses pembuatan model ADDIE ditunjukkan pada diagram alur di bawah ini:



**Gambar 3.1 Bagan Pengembangan ADDIE**

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Adapun tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

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

Selama tahap analisis, peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuat materi pendidikan menggunakan Articulate Storyline 3. Selama tahap penelitian ini, peneliti menguji banyak faktor, termasuk:

##### a. Analisis awal

Pada langkah ini peneliti melakukan observasi di kelas V SDN 46 Ampenan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ditemui selama proses pembelajaran.

##### b. Analisis Kurikulum

Penelitian ini dilakukan untuk memastikan kemampuan khusus yang perlu diperoleh siswa selama proses pembelajaran. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menetapkan tolok ukur pembelajaran dan keterampilan yang komprehensif untuk kegiatan yang diberikan kepada siswa dalam materi pendidikan, memastikan bahwa kegiatan tersebut selaras dengan standar mata pelajaran dan persyaratan kemahiran yang diharapkan dari lulusan.

## 2. *Design* ( Perancangan )

Sebagai tindak lanjut dari tahap analisis, tahap ini merupakan langkah berikutnya. Informasi yang dikumpulkan selama tahap analisis digunakan untuk menginformasikan perumusan pengembangan multimedia pada tahap perencanaan. Peneliti bertanggung jawab untuk berbagai tugas, termasuk yang berikut:

- a. Menentukan unsur-unsur yang akan dimuat dalam multimedia
- b. Membuat rancangan awal (*Storyboard*) untuk memudahkan peneliti dalam mendesain multimedia.

## 3. *Development* ( Pengembangan )

Setelah tahap perencanaan selesai, peneliti melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap pengembangan. Berikut ini adalah tiga tindakan yang dilakukan selama tahap pengembangan:

### a. Pembuatan produk

Peneliti mengumpulkan elemen tambahan, termasuk animasi, suara, video, foto, dan sumber daya relevan lainnya. Selanjutnya multimedia dibuat dengan program *Articulate Storyline 3*.

### b. Validasi

Tahap validasi meliputi penilaian multimedia berbantuan *Articulate Storyline 3* oleh dua orang dosen ahli dan dua orang guru ahli khususnya bidang materi dan media. Tujuannya untuk mengetahui kesesuaian multimedia bagi pengguna dan mengumpulkan rekomendasi perbaikan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3*.

### c. Revisi

Setelah tahap validasi, produk mengalami revisi, termasuk umpan balik dan rekomendasi dari pakar materi pelajaran dan profesional media, untuk meningkatkan daya tarik dan keselarasan dengan kebutuhan siswa.

## 4. *Implementation* ( Implementasi )

Langkah implementasi berkaitan dengan penggunaan multimedia yang telah dikembangkan sebelumnya. Uji coba produk dilakukan pada

sampel 6 orang siswa kelas VI. Implementasinya dilakukan oleh satu kelompok siswa kelas V SDN 46 Ampenan.

#### 5. Evaluation ( Evaluasi )

Pada tahap ini peneliti melihat kendala yang dialami selama proses penggunaan multimedia.

### 3.3 Uji Coba Produk

Uji coba penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan:

#### 1. Uji coba terbatas

Tujuan dari uji coba terbatas ini adalah untuk menilai kelayakan desain multimedia yang sedang berjalan. Penelitian dilakukan dengan menginstruksikan enam siswa kelas VI SDN 46 Ampenan memanfaatkan multimedia pembelajaran menggunakan Articulate Storyline 3.

#### 2. Uji coba lapangan

Tujuan dari studi lapangan ini adalah untuk menilai kemandirian multimedia yang digunakan. Eksperimen lapangan dilakukan terhadap 32 siswa kelas V SDN 46 Ampenan. Muatan pendidikan berkaitan dengan bentuk-bentuk geometris yang disebut kubus dan balok. Pendekatan yang digunakan dalam eksperimen lapangan ini adalah dengan memanfaatkan *Articulate Storyline 3*, sebuah platform multimedia pembelajaran.

### 3.4 Subjek Uji Coba

Partisipan dalam penelitian ini yang menyelidiki pembuatan materi pembelajaran multimedia menggunakan Articulate Storyline 3 adalah siswa kelas V SDN 46 Ampenan yang berlokasi di Pagutan Timur, Kec. Ampenan Kota Mataram Tahun Pelajaran 2023/2024.

### 3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan alat yang dibuat oleh peneliti untuk menilai keakuratan,kepraktisan, dan kemandirian pembuatan multimedia

menggunakan Articulate Storyline 3. Para peneliti menggunakan peralatan berikut untuk mengumpulkan data:

1. Lembar validasi

Lembar validasi ini adalah Dokumen yang dihasilkan oleh peneliti dan dikirim ke validator, yang sering kali merupakan dosen dan profesor. Tujuan dari lembar validasi ini adalah untuk menilai kemampuan dan kepraktisan multimedia yang dibuat. Beberapa lembar akan menjalani validasi, yaitu lembar angket untuk validasi ahli materi dan validasi ahli media. Kedua lembar angket ini akan menjalani validasi oleh dua orang dosen spesialis materi dan media, serta dua orang guru spesialis materi dan media. Lembar validasi yang digunakan adalah angket.

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data yang melibatkan penyajian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2016: 142). Kuesioner adalah instrumen pengumpulan data yang terdiri dari pertanyaan tertulis yang diajukan kepada responden untuk mendapatkan tanggapan yang berkaitan dengan suatu pokok bahasan tertentu.

Adapun lembar kuesioner yang digunakan peneliti sebagai berikut:

- a. Lembar angket validasi ahli materi

Tugas ahli materi adalah evaluasi terhadap isi multimedia dilakukan peneliti untuk mengetahui kesesuaiannya dan menilai beberapa aspek terkait dengan materi yang terdapat dalam multimedia yang disiapkan. Formulir validasi ahli materi diisi oleh dosen dan instruktur yang ahli dalam bidang materi. Lembar angket ini untuk mengetahui korelasi antara indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), sekaligus menilai kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran.

Di bawah ini adalah grid yang menampilkan instrumen angket evaluasi ahli materi:

**Tabel 3.2 kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi**

No	Variable	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Isi materi	Menilai kesesuaian materi multimedia dengan ranah pengetahuan, menggunakan indikator dan menyelaraskan dengan tujuan pembelajaran.	1,2,3
		Ketepatan penyertaan material	
		Soal latihan tersedia di bagian multimedia.	
2.	Aspek bahasa	Kepatuhan yang cermat terhadap hukum bahasa Indonesia	4,5,6,7
		Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami.	
		Ketepatan konstruksi kalimat	
		Presisi dalam ejaan	
3.	Pembelajaran	Multimedia yang dihasilkan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konten.	8,9,10,11,12,13
		Penggunaan materi multimedia dapat meningkatkan prestasi akademik siswa.	
		Konten yang ditawarkan dapat dipahami oleh siswa.	
		Relevansi konten dengan tujuan pembelajaran	
		Konten multimedia sesuai dengan indikator yang ditentukan.	
		Isi media selaras dengan keterampilan dasar (KD).	

**Sumber: Cici Ariani (2021)**

b. Lembar angket validasi ahli media

Lembar angket ahli media dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemenarikan atau kelayakan media pembelajaran pada peserta didik dalam proses pembelajaran matematika materi bangun ruang. Adapun variabel yang dinilai dalam angket validasi ahli media yaitu media, bentuk huruf, penyajian materi, dan format penggunaan.

Lembar ahli media ini diisi oleh dosen dan guru ahli media. Berikut kisi-kisi instrument angket penilain ahli media:

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media**

No	Variabel	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Media	Tampilan multimedia gambar yang menarik	1,2,3,4
		Kesusaian penggunaan media gambar yang ditampilkan pada multimedia menarik	
		Kualitas gambar bagus	
2.	Bentuk huruf	Kesesuaian jarak baris, spasi dan Alinea	5,6,7
		Keterbacaan teks/kalimat	
		Kesesuaian warna tulisan	
3.	Penyajian materi	Media yang digunakan sesuai dengan KD	8,9,10
		Kebenaran isi/materi pada multimedia	
		Kejelasan multimedia dengan tujuan pembelajaran	
4.	Format penggunaan	Kemudahan penggunaan multimedia	11,12,13
		Ketertiban siswa dalam penggunaan multimedia	
		Multimedia praktis dan memungkinkan dibawa kemana-mana.	

Sumber: Kusuma (2018)

## 2. Lembar angket respon siswa

Tujuan diberikan lembar angket respon kepada siswa yaitu untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan multimedia berbasis *Articulate Storyline* 3. Adapun variabel yang dinilai dalam angket respon siswa ini yaitu media, penggunaan, dan manfaat dari multimedia. Lembar angket respon siswa ini diberikan kepada 6 orang siswa kelas VI SDN 46 Ampenan.

Berikut kisi-kisi instrument angket respon siswa.

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Intrumen Angket Respon Siswa**

No	Variabel	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Media	Siswa terpesona oleh multimedia.	1,2,3
		Terlibat dengan multimedia meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa.	
		Meningkatkan pemahaman ide-ide pendidikan dan meningkatkan prestasi siswa	
2.	Penggunaan	Kenyamanan dalam memperoleh dan mengoperasikan Articulate Storyline adalah program perangkat lunak yang digunakan untuk membuat kursus e-learning interaktif.	4,5
		Memahami fungsi suatu sistem memfasilitasi proses pembelajaran bagi siswa.	
3.	Manfaat media	Siswa memiliki kemampuan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan tanpa bergantung pada bimbingan atau bantuan dari luar.	6,7,8
		Siswa terpesona oleh multimedia.	
		Dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran	

Sumber: Kusuma (2018)

### 3. Tes

Tes yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posstes* yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 nomor diberikan kepada siswa kelas V. Tes ini bertujuan untuk mengetahui Penggunaan multimedia pembelajaran di kelas dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman konseptual, dan kapasitas kognitif siswa dalam konten matematika dan

spasial. Hal ini dapat dinilai dengan pretest dan posttest. Ujian dikaitkan dengan grid:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Soal Tes**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Penilaian			Jml soal
			C1	C2	C3	
1.	3.5 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok).	3.5.1 Menjelaskan jaring-jaring kubus dan balok 3.5.2 Menentukan jaring-jaring kubus. 3.5.3 Menentukan Jaringjaring balok.		2,10	3,6 7,9	10
2.	3.6 Menentukan luas permukaan bangun ruang (kubus dan balok).	3.6.1 Menentukan luas permukaan bangun ruang kubus . 3.6.2Menentukan luas permukaan bangun ruang balok.	1,5		4,8	

### 3.6 Metode Analisa Data

Tujuan dari analisis data yaitu untuk menemukan media pembelajaran yang sesuai dengan kriteria valid, praktis, dan efektif. Analisis yang digunakan dalam studi pengembangan ini terdiri dari tiga metode yaitu:

#### 1. Analisis data validasi ahli

Analisis data validasi ahli ini bertujuan Untuk menilai keabsahan rancangan media pembelajaran, akan dilakukan penilaian tampilan, kelengkapan, dan kesesuaian dengan Kompetensi Dasar (KD) serta tanda-tanda menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis alur cerita artikulasi. Angka 3. Hasil survei validasi ahli ditentukan dengan menggunakan skala Likert dan skor beban, berkisar antara 1 sampai 5.

Menurut Sugiyono (2008:93), peneliti menganalisis skor dan menyediakannya. Rata-rata persentase validasi ahli setiap komponen diperoleh dengan menggunakan metode yang telah disediakan:

$$Y = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

$Y$  = Nilai uji validasi produk

$\sum x$  = Nilai yang diperoleh

$\sum x i$  = Nilai maximal

Hasil perhitungan penyajian ditentukan oleh tingkat kelayakan dari produk multimedia pembelajaran yang digunakan. Sugiyono (2008:93) mendefinisikan kualifikasi sebagai yang memenuhi kriteria sebagai berikut

**Tabel 3.6 Kategori Kevalidan Produk**

Presentase	Kualifikasi
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup valid
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Tidak valid

Sumber: Kusuma (2018: 67)

## 2. Analisis angket respon siswa

Setelah menggunakan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* siswa diminta untuk mengisi angket tentang daya tarik produk multimedia yang dikembangkan peneliti. Penilaian dapat berupa respon siswa dalam hasil angket siswa. Peneliti menggunakan Skala Likert 1-5 untuk menganalisis data dari tanggapan siswa.

### a. Analisis data angket respon siswa

Rumus yang digunakan untuk menghitung penyajian respon siswa berdasarkan data yang dikumpulkan:

$$xi = \frac{\text{jumlah skor respon siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$xi$  = Respon siswa

b. Menghitung skor rata-rata penilaian angket respon siswa

$$P = \frac{\Sigma x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Rata-rata respon siswa

$\Sigma x$  = Jumlah nilai respon siswa

$n$  = Banyak siswa

Untuk tingkat ketercapaian dan kualifikasi respon siswa, analisis angket siswa menggunakan skala dengan empat kategori, sama seperti angket validasi ahli. Berikut penjelasan empat kategori tersebut:

**Tabel 3.7 Kriteria Angket Respon Siswa**

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Praktis
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Praktis
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Praktis

Sumber: Kusuma (2018:67)

Jika persentase yang diperoleh dari survei respon siswa dianggap praktis, maka produk yang dikembangkan peneliti mendapat tanggapan yang baik dari para siswa. Namun jika hasil survey pendapat responden setelah menggunakan multimedia pembelajaran ternyata tidak efektif, maka responden akan mendapat respon kurang baik dari peserta didik.

### 3. Analisis hasil tes

Untuk mengukur keefektifan multimedia pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* peneliti menggunakan tes N-Gain.

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Uji N-Gain dilakukan dengan menghitung selisih skor pretest (sebelum menggunakan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3*) dan posttest (setelah diterapkan multimedia berbasis *Articulate Storyline 3*).

Kategori untuk menghitung skor N-Gain dapat ditentukan menggunakan nilai N-Gain dinyatakan dalam persentase ( persen ). Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-Gain dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.8 Kriteria Gain Score Ternormalisasi**

Nilai N-Gain	Kategori	Kualifikasi
$G > 0,7$	Tinggi	Sangat Efektif
$0,3 < G < 0,7$	Sedang	Efektif
$G < 0,3$	Rendah	Tidak Efektif