

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SOFTWARE*  
*BLENDER 3D ANIMATION* PADA MATERI JARING-JARING  
BANGUN RUANG SEDERHANA (KUBUS DAN BALOK)  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
**UMMUL KHAIRIN**  
NIM. 18129324

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
SOFTWARE BLENDER 3D ANIMATION PADA MATERI  
JARING-JARING BANGUN RUANG SEDERHANA  
(KUBUS DAN BALOK) DI KELAS V  
SEKOLAH DASAR**

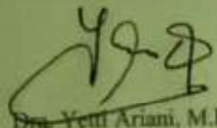
Nama : Ummul Khairin  
NIM : 18129324  
Departemen : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 24 Agustus 2022

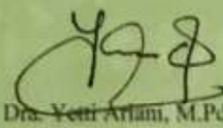
Disetujui Oleh,

Kepala Departemen

Pembimbing



Dra. Yetti Ariani, M.Pd  
NIP. 19601202 198803 2 001



Dra. Yetti Ariani, M.Pd  
NIP. 19601202 198803 2 001

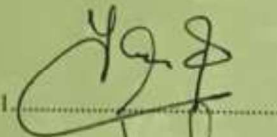
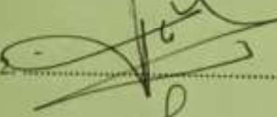
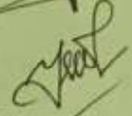
## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender 3D Animation* pada Materi *Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana (Kubus dan Balok)* di Kelas V Sekolah Dasar  
Nama : Ummul Khairin  
NIM : 18129324  
Departemen : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 24 Agustus 2022

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Yetti Ariani, M.Pd	1. 
2. Anggota : Masniladevi, S.Pd., M.Pd	2. 
3. Anggota : Dr. Yeni Erita, M.Pd	3. 

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ummul Khairin  
NIM : 18129324  
Departemen : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender*  
*3D Animation* Pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang  
Sederhana (Kubus dan Balok) di Kelas V Sekolah Dasar


Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, 19 Juli 2022

Saya yang menyatakan,



  
Ummul Khairin  
NIM. 18129324

## ABSTRAK

**Ummul Khairin. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender 3D Animation* pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana (Kubus dan Balok) di Kelas V Sekolah Dasar. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Penelitian dilatar belakangi oleh belum adanya media pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang menggunakan *software Blender 3D Animation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang valid dan praktis.

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research dan Development*) dengan model ADDIE. Robert Maribe Brach (Sugiyono, 2017) menjelaskan tahapan yang digunakan pada model ADDIE yaitu Tahap *Analysis* (Analisis), Tahap *Design* (Perancangan), Tahap *Development* (Pengembangan), Tahap *Implementation* (Implementasi), dan Tahap *Evaluation* (Evaluasi). Pengumpulan data didapatkan menggunakan lembar validasi dan angket respon. Lembar validasi terdiri dari lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli bahasa. Sedangkan angket respon terdiri dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 21 orang peserta didik yang terdiri dari 10 laki-laki dan 11 perempuan di kelas V SD Negeri 24 Parupuk Tabing, Kota Padang.

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *software Blender 3D Animation* memperoleh hasil uji validitas materi sebesar 92%, hasil uji validitas media sebesar 96%, dan hasil uji validitas bahasa sebesar 90%. Pada hasil praktikalitas angket dan respon guru memperoleh hasil sebesar 90% dan respon peserta didik memperoleh hasil sebesar 91,43%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar telah dinyatakan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Software Blender*, ADDIE**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender 3D Animation* pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana (Kubus dan Balok) di Kelas V Sekolah Dasar”. Selanjutnya salawat dan salam peneliti kirimkan kepada Nabi Muhammad saw yang telah memberi petunjuk kebenaran kepada umat manusia serta menjadi teladan bagi umat muslim.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan rasa terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd selaku Kepala Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta saran kepada peneliti untuk kesempurnaan penulisan skripsi.
2. Ibu Mai Sri Lena, M.Pd selaku sekretaris Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan izin pada peneliti untuk menyelesaikan skripsi.

3. Ibu Dra. Elfia Sukma, M.Pd., Ph.D selaku koordinator UPP I Air Tawar yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Masniladevi, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan ilmu, arahan, motivasi, serta saran yang berharga untuk kesempurnaan penulisan skripsi.
5. Ibu Dr. Yeni Erita, M.Pd selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan ilmu, arahan, motivasi, serta saran yang berharga untuk kesempurnaan penulisan skripsi.
6. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd., Ph.D selaku validator materi, Ibu Novrianti, M.Pd selaku validator media, dan Ibu Farel Olva Zuve, M.Pd selaku validator bahasa yang telah menyediakan waktu dalam memberi bimbingan, masukan, arahan, motivasi, serta saran dan perbaikan kepada peneliti untuk kesempurnaan hasil produk dalam penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan motivasi kepada peneliti dalam penulisan skripsi.
8. Ibu Lusi Maini, S.Pd., M.M selaku kepala sekolah, Guru kelas V Ibu Fitria Ningrum, S.Pd , serta guru-guru, karyawan dan peserta didik SDN 09 Air Tawar Barat yang telah memberikan izin, informasi dan kemudahan-kemudahan selama peneliti melakukan observasi dan wawancara.
9. Sawir, S.Pd., M.M selaku kepala sekolah, guru kelas V Ibu Risa Utami, S.Pd, serta guru-guru, karyawan dan peserta didik SD Pembangunan Laboratorium

UNP yang telah memberikan izin, informasi dan kemudahan-kemudahan selama peneliti melakukan observasi dan wawancara.

10. Dra. Osfianti selaku kepala sekolah, guru kelas V Ibu Linda Syarif, S.Pd, serta guru-guru, karyawan dan peserta didik SDN 05 Air Tawar Barat yang telah memberikan izin, informasi dan kemudahan-kemudahan selama peneliti melakukan observasi dan wawancara.
11. Ibu Arniati, S.Pd selaku kepala sekolah, guru kelas V Bapak Zulman Efendi, S.Pd serta guru-guru, karyawan dan peserta didik SDN 24 Parupuk Tabing yang telah memberi izin dalam pelaksanaan uji coba produk penelitian ini.
12. Teristimewa peneliti ucapkan kepada orang tua peneliti yaitu Bapak Efendi dan Ibu Hartati, kakak perempuan Nike Efendi S.Sn, M.Pd. dan Mahmudah, M.Pd, kakak laki-laki Yoneco Haref, S.T dan Niki Baihaqi, serta keluarga yang telah memberikan doa yang tulus, semangat dan dukungan kepada peneliti dalam pembuatan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan.
13. Seluruh teman-teman jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2018 khususnya 18 AT 14 yang sudah berjuang bersama dan saling merangkul dalam penyelesaian skripsi ini.
14. Untuk sosok yang jauh namun lagu-lagu yang mereka ciptakan sangat memberikan kekuatan serta memberikan banyak motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Teruntuk Tulus dan Ardhito Pramono terimakasih.



Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam penyusunan dan menulis skripsi ini. Namun peneliti menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan.

Padang, 10 Agustus 2022

Ummul Khairin  
NIM. 18129324

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Pengembangan .....	6
D. Spesifikasi Produk.....	7
E. Manfaat Pengembangan .....	8
F. Asumsi Pengembangan .....	8
G. Defenisi Istilah .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Landasan Teori.....	11
1. Media Pembelajaran.....	11
2. Media Audio Visual .....	15
3. Media Video Animasi 3D .....	17
4. Software Blender.....	18
5. Ruang Lingkup Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang .....	36
6. Langkah-Langkah Penggunaan Media .....	41
B. Penelitian Relevan.....	52
C. Kerangka Berfikir.....	55
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>58</b>
A. Model Pengembangan .....	58
B. Prosedur Pengembangan .....	59
C. Uji Coba Produk.....	66
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>71</b>
A. Penyajian Data Uji Coba.....	71
B. Analisis Data .....	100
C. Revisi Produk .....	104
D. Pembahasan.....	116
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>119</b>
A. Simpulan .....	119
B. Saran .....	120
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>121</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Observasi .....	125
Lampiran 2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi.....	129
Lampiran 3 Hasil Observasi .....	130
Lampiran 4 Pedoman Wawancara .....	134
Lampiran 5 Hasil Wawancara .....	135
Lampiran 6 Hasil Analisis KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran .....	144
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	147
Lampiran 8 Media Pembelajaran Berbasis <i>Software Blender</i> .....	165
Lampiran 9 Lembar Validasi Media Pembelajaran .....	190
Lampiran 10 Perhitungan Nilai Validasi.....	230
Lampiran 11 Lembar Angket Respon Guru.....	242
Lampiran 12 Lembar Angket Respon Peserta Didik .....	248
Lampiran 13 Surat Izin Validasi dan Izin Penelitian .....	254
Lampiran 15 Surat Balasan Penelitian .....	258
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	259

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan <i>website Blender</i> .....	23
Gambar 2. 2 Tampilan saat memilih objek baru .....	24
Gambar 2. 3 Tampilan objek baru.....	24
Gambar 2. 4 Tampilan mengubah objek mode ke edit mode .....	25
Gambar 2. 5 Cara memipihkan objek .....	25
Gambar 2. 6 Tampilan hasil duplikat objek .....	26
Gambar 2. 7 Pemberian warna pada objek.....	26
Gambar 2. 8 Proses penambahan tulang pada objek.....	27
Gambar 2. 9 Proses rotasi objek.....	27
Gambar 2. 10 Pergantian armature stick .....	28
Gambar 2. 11 Tampilan pemberian warna pada objek .....	28
Gambar 2. 12 Proses rotasi objek 1.....	29
Gambar 2. 13 Proses rotasi objek 2.....	29
Gambar 2. 14 Tampilan camera to view .....	30
Gambar 2. 15 Tampilah render animation .....	30
Gambar 2. 16 Tampilan penyimpanan hasil render .....	31
Gambar 2. 17 Tampilan hasil <i>render</i> .....	31
Gambar 2. 18Jaring-jaring kubus.....	33
Gambar 2. 19 Macam-macam jaring-jaring kubus .....	34
Gambar 2. 20 Jaring-jaring balok.....	35
Gambar 2. 21 Macam-macam jaring-jaring balok .....	36
Gambar 2. 22 <i>Icon software</i> blender pada <i>desktop window</i> .....	36
Gambar 2. 23 Tampilan awal software blender .....	37
Gambar 2. 24 Scane 1 media pembelajaran berbasis <i>software Blender</i> .....	37
Gambar 2. 25 Scane 2 judul awal pembelajaran .....	38
Gambar 2. 26 Scane 4 video animasi tampilan Kompetensi Dasar .....	38
Gambar 2. 27 Scane 5 tampilan indikator	Gambar 2. 28 Scane 6 video animasi tampilan indikator .....
Gambar 2. 29 Scane 6 tampilan tujuan pembelajaran 1 .....	
Gambar 2. 31 Scane 8 tampilan tujuan pembelajaran 2.....	40
Gambar 2. 32 Scane 9 skemata pembelajaran.....	41
Gambar 2. 33 Scane 10 skemata pembelajaran.....	41
Gambar 2. 34 Scane 11 video animasi analisis bentuk kubus dan balok.....	42
Gambar 2. 35 Scane 12 video animasi transisi kubus.....	42
Gambar 2. 36 Scane 13 video animasi pengertian kubus.....	43
Gambar 2. 37 Scane 14 video animasi terbentuknys jaring-jaring kubus.....	43
Gambar 2. 38 Scane 15 Jaring-jaring yang tidak bisa di bentuk kubus .....	44
Gambar 2. 39 Scane 16 Jaring-jaring yang tidak bisa di bentuk kubus .....	44

Gambar 2. 40 Scane 17 Jaring-jaring yang tidak bisa di bentuk kubus .....	45
Gambar 2. 41 Scane 18 video animasi tipe jaring-jaring kubus .....	45
Gambar 2. 42 Scane 16 video animasi tipe jaring-jaring kubus .....	46
Gambar 2. 43 Scane 17 video animasi membuat jaring-jaring kubus. ....	46
Gambar 2. 44 Scane 18 video animasi membuat jaring-jaring kubus .....	47
Gambar 2. 45 Scane 19 video animasi membuat jaring-jaring kubus .....	47
Gambar 2. 46 Scane 20 video animasi membuat jaring-jaring kubus .....	48
Gambar 2. 47 Scane 21 video animasi membuat jaring-jaring kubus .....	48
Gambar 2. 48 Scane 22 pengertian balok.....	49
Gambar 2. 49 Scane 23 video animasi terbentuknya jaring-jaring balok .....	49
Gambar 2. 50 Jaring-jaring yang tidak dapat membentuk balok .....	50
Gambar 2. 51 Tipe jaring-jaring balok.....	50
Gambar 2. 52 Cara membuat jaring-jaring balok.....	51
Gambar 2. 53 Tampilan penutup media pembelajaran .....	51
Gambar 2. 54 Tampilan penutup media pembelajaran .....	52
Gambar 4. 1 Tampilan judul media pembelajaran 1 .....	79
Gambar 4. 2 Tampilan pendahuluan pembelajaran.....	79
Gambar 4. 3 Tampilan kompetensi dasar pembelajaran 1 .....	80
Gambar 4. 4 Tampilan indikator pembelajaran 1.....	80
Gambar 4. 5 Tampilan tujuan pembelajaran 1 .....	80
Gambar 4. 6 Analisis bangun ruang kubus .....	81
Gambar 4. 7 Menemukan kubus dalam kehidupan sehari-hari.....	81
Gambar 4. 8 Menghubungkan kubus dalam bentuk matematika.....	81
Gambar 4. 9 Pengertian Kubus .....	82
Gambar 4. 10 Mengenal sisi-sisi kubus .....	82
Gambar 4. 11 Merentangkan sisi-sisi kubus .....	82
Gambar 4. 12 Pengertian jaring-jaring kubus .....	83
Gambar 4. 13 Jenis 1 jaring-jaring kubus .....	83
Gambar 4. 14 Jenis 2 jaring-jaring kubus .....	83
Gambar 4. 15 Jenis 3 jaring-jaring kubus .....	84
Gambar 4. 16 Jenis 4 jaring-jaring kubus .....	84
Gambar 4. 17 Jenis 5 jaring-jaring kubus .....	84
Gambar 4. 18 Jaring-jaring yang tidak dapat membentuk kubus.....	85
Gambar 4. 19 Jenis 7 jaring-jaring kubus .....	85
Gambar 4. 20 Membuktikan jaring-jaring kubus.....	85
Gambar 4. 21 Langkah 1 membuat jaring-jaring kubus .....	86
Gambar 4. 22 Langkah 2 membuat jaring-jaring kubus .....	86
Gambar 4. 23 Langkah 3 membuat jaring-jaring kubus .....	86
Gambar 4. 24 Langkah 4 membuat jaring-jaring kubus .....	87
Gambar 4. 25 Langkah 5 membuat jaring-jaring kubus .....	87

Gambar 4. 26 Kesimpulan materi jaring-jaring kubus.....	87
Gambar 4. 27 Kesimpulan materi jaring-jaring kubus.....	88
Gambar 4. 28 Kesimpulan materi jaring-jaring kubus.....	88
Gambar 4. 29 Tampilan judul media pembelajaran 2.....	88
Gambar 4. 30 Tampilan kompetensi dasar pembelajaran 2.....	89
Gambar 4. 31 Tampilan indikator pembelajaran 2.....	89
Gambar 4. 32 Tampilan tujuan pembelajaran 2.....	89
Gambar 4. 33 Analisis bangun ruang balok.....	90
Gambar 4. 34 Menemukan balok dalam kehidupan sehari-hari.....	90
Gambar 4. 35 Pengertian balok.....	90
Gambar 4. 36 Bentuk matematika bangun ruang balok.....	91
Gambar 4. 37 Membuka dan merentangkan sisi-sisi balok.....	91
Gambar 4. 38 Pengertian jaring-jaring balok.....	91
Gambar 4. 39 Jenis 1 jaring-jaring balok.....	92
Gambar 4. 40 Jenis 2 jaring-jaring balok.....	92
Gambar 4. 41 Jaring-jaring yang tidak dapat membentuk balok.....	92
Gambar 4. 42 Jenis 4 jaring-jaring balok.....	93
Gambar 4. 43 Membuktikan jaring-jaring balok dengan kertas karton.....	93
Gambar 4. 44 Langkah 1 membuat jaring-jaring balok.....	93
Gambar 4. 45 Langkah 2 membuat jaring-jaring balok.....	94
Gambar 4. 46 Langkah 3 membuat jaring-jaring balok.....	94
Gambar 4. 47 Langkah 4 membuat jaring-jaring balok.....	94
Gambar 4. 48 Langkah 6 membuat jaring-jaring balok.....	95
Gambar 4. 49 Kesimpulan jaring-jaring bangun ruang balok.....	95
Gambar 4. 50 Kesimpulan jaring-jaring bangun ruang balok.....	95
Gambar 4. 51 Tampilan profil animator.....	96
Gambar 4. 52 Scane media yang belum terdapat logo institusi.....	105
Gambar 4. 53 Scane media yang sudah terdapat logo institusi.....	105
Gambar 4. 54 Scane awal media dengan font huruf belum direvisi.....	106
Gambar 4. 56 Scane kompetensi dasar sebelum font huruf direvisi.....	107
Gambar 4. 57 Scane kompetensi dasar setelah font huruf direvisi.....	107
Gambar 4. 58 Warna dan ukuran teks narrator sebelum direvisi.....	108
Gambar 4. 59 Warna dan ukuran teks narrator setelah direvisi.....	108
Gambar 4. 60 Warna dan background media sebelum di revisi.....	109
Gambar 4. 61 Warna dan background media setelah di revisi.....	109
Gambar 4. 62 Tambahan scane kesimpulan pada akhir video.....	110
Gambar 4. 63 Tambahan profil animator pada akhir video.....	110
Gambar 4. 64 Pengertian jaring-jaring bangun ruang sebelum direvisi.....	111
Gambar 4. 65 Pengertian jaring-jaring bangun ruang setelah direvisi.....	112
Gambar 4. 66 Pengertian kubus masih menggunakan kata yang sulit.....	113

Gambar 4. 67 Pengertian kubus setelah direvisi menggunakan kata sederhana . .	113
Gambar 4. 68 Diksi kalimat sebelum direvisi. ....	114
Gambar 4. 69 Diksi kalimat setelah direvisi. ....	114
Gambar 4. 70 Tambahan kalimat penghubung pada topik baru .....	115
Gambar 4. 71 Tambahan kalimat penghubung pada topik baru .....	115

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka berfikir pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Software Blender</i> .....	57
Bagan 2 Pendekatan ADDIE Untuk Mengembangkan Produk Desain Pembelajaran (Sugiyono, 2017:39 ).....	63
Bagan 3 Alur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Softwere Blender</i> di Kelas V SD.....	64



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penskoran Validitas Media Pembelajaran .....	68
Tabel 2 Kategori Kevalidan Media Pembelajaran .....	69
Tabel 3 Skala Penilaian Angket Guru .....	69
Tabel 4 Skala Penilaian Angket Peserta Didik .....	69
Tabel 5 Kategori Kepraktisan Media Pembelajaran .....	70
Tabel 6. Validator ahli.....	96
Tabel 7 Revisi validasi ahli media .....	104
Tabel 8 Revisi validasi ahli materi.....	111
Tabel 9 Revisi validasi ahli bahasa .....	112

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah hal yang penting dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini, guna mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dan meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran secara profesional. Menurut (Masniladevi dkk, 2022) pendidikan diharuskan untuk bisa menggunakan teknologi ke dalam sistem pembelajaran, hal ini bertujuan agar peserta didik mampu berkembang dalam proses pembelajaran masa kini. Menurut Lestari (2018) media pembelajaran berbasis TIK dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena guru diberikan ruang untuk berkarya dengan kreatif dan inovatif. Penggunaan media pembelajaran akan membantu guru dalam penyampaian materi pembelajarannya sehingga dengan penggunaan media pembelajaran dapat memberikan pesan yang baik dan menyenangkan bagi peserta didik (Indarti & Erita, 2021).

Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dapat berbentuk *file slide Power Point*, gambar, animasi, video, audio, program CAI (*computer aided instruction*), program simulasi, dan lain-lain. Pemilihan media pembelajaran juga perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran, keefektifan, peserta didik, ketersediaan, kualitas teknis, biaya, fleksibilitas, dan kemampuan orang yang menggunakannya serta alokasi waktu yang tersedia (Suryani, 2018). Video animasi merupakan salah satu bentuk media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dikembangkan oleh guru. Menurut

Widjayanti dkk (2019) video animasi dapat memberikan visualisasi terhadap konsep yang disampaikan dalam media sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik. Animasi juga didefinisikan untuk menggerakkan benda mati seolah-olah hidup, visi gerak yang diterapkan pada benda mati, dan tampilan yang cepat dari urutan gambar-gambar 2D, 3D, atau model dan posisi tertentu untuk menciptakan ilusi gerak (Saurina, 2017). Adapun beberapa kelebihan dari penggunaan animasi sebagai media pembelajaran menurut (Susanto, 2016) antara lain: 1) meningkatkan keterampilan interaktivitas, 2) memotivasi peserta didik, 3) respon peserta didik lebih cepat, 4) menarik perhatian peserta didik, 5) mudah digunakan dalam pembelajaran.

*Blender* adalah *software* yang digunakan untuk membuat desain 3D yang tidak hanya berbentuk gambar statis, tetapi juga berbentuk animasi (Perwira, 2017). Kelebihan *Blender* dibandingkan *3D Studio Max* adalah *software* ini gratis dan bisa mengunduh *Blender* tanpa dipungut biaya (Enterprise, 2016). Jadi *Blender* merupakan *software* untuk menggambar 3 dimensi dan sekaligus dapat membuatnya sebagai animasi dan memiliki beberapa kelebihan yaitu ukurannya yang relatif kecil dan gratis karena tidak memerlukan registrasi untuk menjalankan *software* ini.

Salah satu materi pembelajaran yang dapat digunakan dalam media pembelajaran berbasis *Software Blender* adalah materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus balok) yang terdapat pada kelas V semester 2. Jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) terdapat pada KD 3.6

Menjelaskan dan menentukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) KD 4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). Digunakannya *Software Blender* dalam materi Jaring-jaring Bangun Ruang Sederhana (Balok dan Kubus) yaitu agar peserta didik dapat lebih memahami konsep materi yang disajikan guru dalam bentuk video animasi 3D.

Media pembelajaran berbasis *software Blender* di sekolah memberikan hasil belajar yang baik bagi peserta didik. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Latifa (2021) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis *Blender 3D Animation* Untuk Muatan Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD menjelaskan hasil penilaian media berbasis *Blender 3D Animation* untuk muatan matematika materi bangun ruang kubus dikatakan sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran, dan diharapkan pengembangan media video animasi tidak hanya untuk materi bangun ruang tetapi untuk materi lainnya. Penelitian selanjutnya oleh Ayuningsih (2022) dengan judul “Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Menggunakan *Software Blender 3D*” dengan hasil uji coba dan instrumen yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika Sekolah Dasar menggunakan *Blender 3D* dapat terlaksana dengan baik, rata-rata skor keterlaksanaan dan skor efektivitas yang berturut-turut berada pada kategori praktis dan efektif.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama Bapak ZE guru kelas V di SDN 24 Parupuk Tabing pada tanggal 15 Oktober

2021 diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan adalah sistem *blended learning*. Media pembelajaran saat pembelajaran daring adalah video dengan metode ceramah dan demonstrasi. Tampilan media pembelajaran video dilengkapi dengan gambar sesuai dengan materi ajar. Metode ceramah dan demonstrasi gambar juga digunakan pada pembelajaran luring. Media berbasis IT yang digunakan pada pembelajaran luring berupa penampilan gambar pada LCD Proyektor.

Observasi dan wawancara kedua peneliti lakukan pada tanggal 21 Oktober 2021 bersama Ibu RU guru kelas V di SD Pembangunan Laboratorium UNP. Pada saat observasi dan wawancara didapatkan informasi bahwa pembelajaran juga dilakukan secara *blended learning*. Media yang digunakan pada pembelajaran daring yaitu berupa video pembelajaran yang terdapat gambar dan *dubbing* yang di ambil melalui *Youtube* dan membagikannya ke *WhatsApp Group*. Sedangkan pada saat pembelajaran luring guru menggunakan buku siswa dan LKS sebagai sumber belajar. Pada waktu tertentu guru juga menampilkan *power point* di layar proyektor jika terdapat pembelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik.

Observasi dan wawancara ketiga peneliti lakukan pada tanggal 22 Oktober 2021 bersama Ibu RA guru kelas V di SDN 09 Air Tawar Barat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti juga mendapatkan bahwa sistem pembelajaran yang dilakukan di SD Negeri 09 Air Tawar Barat adalah *blended learning*. Media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran daring diambil melalui *Youtube* kemudian

mengirimkan melalui *WhatsApp Group*. Jika pembelajaran sulit dipahami biasanya guru melakukan *video call* bersama peserta didik secara berkala. Pada pembelajaran luring guru menggunakan LKS dan buku siswa sebagai sumber belajar.

Observasi dan wawancara keempat peneliti lakukan pada tanggal 22 Maret 2022 bersama Ibu LS guru kelas V di SDN 05 Air Tawar Barat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan jenis pembelajaran yang dilakukan sudah menggunakan sistem luring. Guru sudah dapat membawa alat peraga langsung ke depan kelas dan mempraktikkannya. Sumber belajar yang digunakan yaitu buku siswa dan LKS untuk mengerjakan latihan peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran berbasis *software Blender*. Guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran *online* dan *offline*, penggunaan media 3D untuk materi bangun ruang, penggunaan video pembelajaran agar peserta didik dapat mengulang kembali materi ajar yang telah dipelajari dan dapat mengalokasikan waktu dengan lebih baik karena materi ajar sudah terdapat pada video pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis *Software Blender* dengan format video bisa dikembangkan di sekolah dasar untuk memberi pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh peserta didik, dapat di ulang dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan serta mengatasi ruang dan waktu pada proses

pembelajaran di kelas. Media pembelajaran video animasi 3D juga lebih menarik pada proses pembelajaran karena didalam media pembelajaran ini terdapat animasi, video, musik dan penjelasan secara ringkas terkait materi ajar. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Software Blender*. Pengembangan media pembelajaran ini disusun dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender 3D Animation* pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana (Kubus dan Balok) di Kelas V Sekolah Dasar”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas media pembelajaran berbasis *software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah praktikalitas media pembelajaran berbasis *software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar?

#### **C. Tujuan Pembelajaran**

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang telah peneliti temukan, harapan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang valid.

2. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang praktis.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Software Blender 3D Animation* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) adalah:

1. Media pembelajaran memuat materi matematika sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), buku guru dan buku siswa yang dapat di akses secara *offline* dan *online*.
2. Media pembelajaran dibuat menggunakan *Software Blender* dan produk yang dihasilkan dalam format video (MP4). Peneliti membuat format video bertujuan agar media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah oleh guru maupun peserta didik dan dapat di ulang dan dihentikan sesuai kebutuhan. Media pembelajaran ini dapat di akses melalui *computer* maupun *smartphone* dan bisa di akses secara *online* dan *offline*.
3. Media pembelajaran dilengkapi dengan animasi 3D bergerak, audio, dan tulisan monolog pada bagian bawah untuk memudahkan peserta didik dalam menerima informasi.
4. Media pembelajaran akan di distribusikan melalui link Youtube dan Google Drive.



## **E. Manfaat Pengembangan**

Manfaat yang peneliti harapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagi peneliti, mempersiapkan peneliti sebagai calon guru dan meningkatkan kemampuan peneliti dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.
2. Bagi guru, menjadi salah satu media pembelajaran yang yang mengoptimalkan pemanfaatan IT dalam pemahaman konsep pada pembelajaran matematika.
3. Bagi peserta didik, sebagai sarana pembelajaran untu meningkatkan pola berpikir kritis peserta didik dalam memahami pelajaran.
4. Bagi sekolah, meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan lebih lanjut sarana dan prasarana sekolah yang ada untuk mencapai kurikulum yang dikembangkan sekolah.
5. Bagi peneliti selanjutnya, menjadi bahan kajian perbandingan sekaligus referensi dalam pengembangan media.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Asumsi dan pengembangan media pembelajaran ini adalah media pembelajaran berbasis *software Blender* dapat diuji validitas dan praktikalitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya media yang dikembangkan. Uji praktikalitas dilakukan sebagai upaya mengetahui praktis serta mudah tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan saat digunakan.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan dibatasi pada aspek berikut ini:

1. Media yang dikembangkan dibatasi pada pembelajaran dikelas V Muatan pembelajaran Matematika Materi Jaring-jaring Bangun Ruang Sederhana (Kubus dan Balok) pada Pembelajaran 1 dan 2.
2. Pengembangan ini menggunakan uji skala terbatas peserta didik kelas V SD Negeri 24 Parupuk Tabing, Kec. Koto Tangah, Kota Padang.

## G. Definisi Istilah

Batasan pengertian yang dijadikan pedoman untuk melakukan penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan adalah proses untuk mengembangkan sebuah produk (media pembelajaran) yang kemudian diuji kelayakannya.
2. Animasi yaitu proses menggerakkan benda mati seolah-olah hidup, visi gerak yang diterapkan pada benda mati, dan tampilan yang cepat dari urutan gambar-gambar 2D maupun 3D atau model dalam posisi tertentu, untuk menciptakan ilusi gerak.
3. *Blender* merupakan *software* pengolah 3 dimensi (3D) untuk membuat animasi 3D, yang bisa dijalankan di *windows, macintosh dan linux*.
4. Validitas adalah kelayakan suatu produk. Validasi dilakukan dengan cara memberikan aplikasi media pembelajaran kepada ahli dan praktisi beserta lembar validasinya sehingga diperoleh media pembelajaran yang valid dan digunakan dengan baik.

5. Praktikalitas adalah tingkat kepraktisan dan kemudahan media yang nantinya akan dapat dilihat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.