

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
E-BOOK DESAIN VIRTUAL 3D**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Oleh :

Budi Utomo

1515621053

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BUSANA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Desain Virtual 3D
Penyusun : Budi Utomo
NIM : 1515621053
Tanggal Ujian : Selasa, 08 Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Esty Nurbaity Arrsyi, S.Pd, M.KM
NIP. 197409281999032001



Yeni Sesnawati, S.Pd, M.T
NIP. 198106012006042001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana



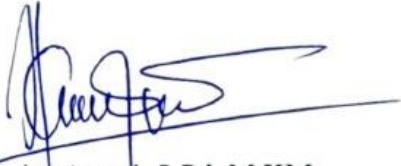
Dra. Melly Prabawati, M.Pd.
NIP. 196305211988032002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Desain Virtual 3D
Penyusun : Budi Utomo
NIM : 1515621053

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Esty Nurbaity Arrsyi, S.Pd, M.KM
NIP. 197409281999032001

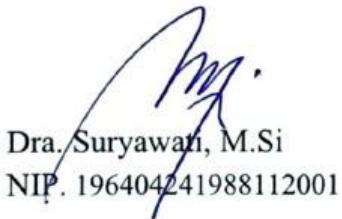
Pembimbing II,



Yeni Sesnawati, S.Pd, M.T
NIP. 198106012006042001

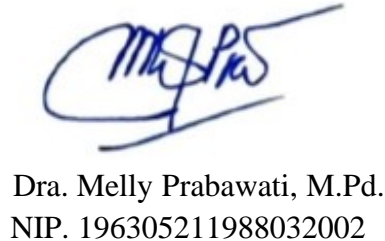
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



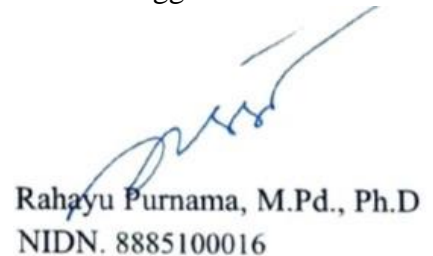
Dra. Suryawan, M.Si
NIP. 196404241988112001

Anggota I,



Dra. Melly Prabawati, M.Pd.
NIP. 196305211988032002

Anggota II



Rahayu Purnama, M.Pd., Ph.D
NIDN. 8885100016

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana



Dra. Melly Prabawati, M.Pd.
NIP. 196305211988032002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2023

Yang membuat



Budi Utomo

NIM.1515621053



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Budi Utomo
NIM : 1515621053
Fakultas/Prodi : Teknik/S1 Pendidikan Tata Busana
Alamat email : utomobudi1702@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Pembelajaran *E-book* Desain Virtual 3D

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Agustus 2023

Penulis

(Budi Utomo)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan atas rahmat dan karunia-Nya, karena diberikan kemudahan dan kesehatan untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Desain Virtual 3D”**. Skripsi ini dibuat sebagai persyaratan mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Tata Busana di Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dalam proses penyusunan penulisan skripsi dan pembuatan produk. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Uswatun Hasanah, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
2. Dra. Melly Prabawati, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Jakarta.
3. Esty Nurbaity A, S.Pd, M.KM selaku Dosen Pembimbing I.
4. Yeni Sesnawati, S.Pd, M.T selaku Dosen Pembimbing II.
5. Sri Listiani, S.Pd., M.Ds selaku Panelis I Aspek Materi
6. Dahlia Tiorina BR S, S.Pd., M.Ikom selaku Panelis II Aspek Materi
7. Muhamad Noerharyono, M.Pd selaku Panelis I Aspek Media
8. Farahiyah Inarah Putri, S.Sn., M.A selaku Panelis II Aspek Media
9. Bapak Ibu dosen serta para staff Prodi Tata Busana Fakultas Teknik UNJ yang telah memberikan ilmu selama di pendidikan perkuliahan.
10. Orang tua, keluarga, sahabat dan teman-teman yang telah menjadi penyemangat dalam proses penulisan skripsi ini.

Akhir kata saya tuliskan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diterima agar dapat menjadi sumbangsi pemikiran bagi pihak yang membutuhkan, khususnya bagi penelitian ini sehingga tujuan yang diharapkan tercapai. Aamiin.

Jakarta, Agustus 2023

Penyusun,

Budi Utomo

ABSTRAK

Budi Utomo, Esty Nurbaity Arrsyi, S.Pd. M.KM., Yeni Sesnawati, S.Pd. M.T., 2023. **Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Desain Virtual 3D**. Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk *E-book* materi teknik desain virtual 3D dan memperoleh penilaian kelayakan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran mata kuliah Desain Digital 2. Penelitian ini sekaligus sebagai wujud pengimplementasian pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di era serba digital dengan mengembangkan media pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat digital. Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* model 4D. Kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek evaluasi pengembangan multimedia pembelajaran dan aspek kelayakan media pembelajaran.

Media pembelajaran *E-book* teknik desain virtual 3D memperoleh penilaian yang sangat baik dengan skor 99,16% berdasarkan aspek evaluasi pengembangan multimedia pembelajaran dan skor 99,16% berdasarkan aspek kelayakan media pembelajaran. Dari keseluruhan penilaian kelayakan menunjukkan bahwa *E-book* teknik desain virtual 3D memperoleh penilaian yang sangat layak sebagai alternatif media pembelajaran yang digunakan.

Kata Kunci: Kelayakan, Media Pembelajaran, *E-book*, Buku Digital, Teknik Desain Virtual 3D, CLO 3D.

ABSTRAK

Budi Utomo, Esty Nurbaity Arrsyi, S.Pd. M.KM., Yeni Sesnawati, S.Pd. M.T., 2023. *Development of E-Book Learning Media for Design Virtual 3D*. Fashion Design Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta.

This study aimed to develop learning media in the form of e-book material for technique design virtual 3D and to obtain a feasibility assessment as a learning media that can be used in the learning process for the Digital Design 2 class. This research is also a form of implementing the use of technology in the learning process in the all-digital era by developing learning media that can be accessed through digital devices. The research methodology is a Research and Development (R&D) model using 4D. The feasibility of learning media is based on an evaluation of the development of learning multimedia and the feasibility aspects of learning media.

Learning media E-book techniques design virtual 3D obtained a very good rating with a score of 99.16% based on the evaluation aspect of learning multimedia development and a score of 99.16% based on the feasibility aspect of learning media. The overall feasibility assessment shows that the e-book techniques designed in virtual 3D are feasible as an alternative to the learning media used.

Keywords: *Feasibility, Learning Media, E-books, Digital Books, Techniques Design Virtual 3D, CLO 3D.*

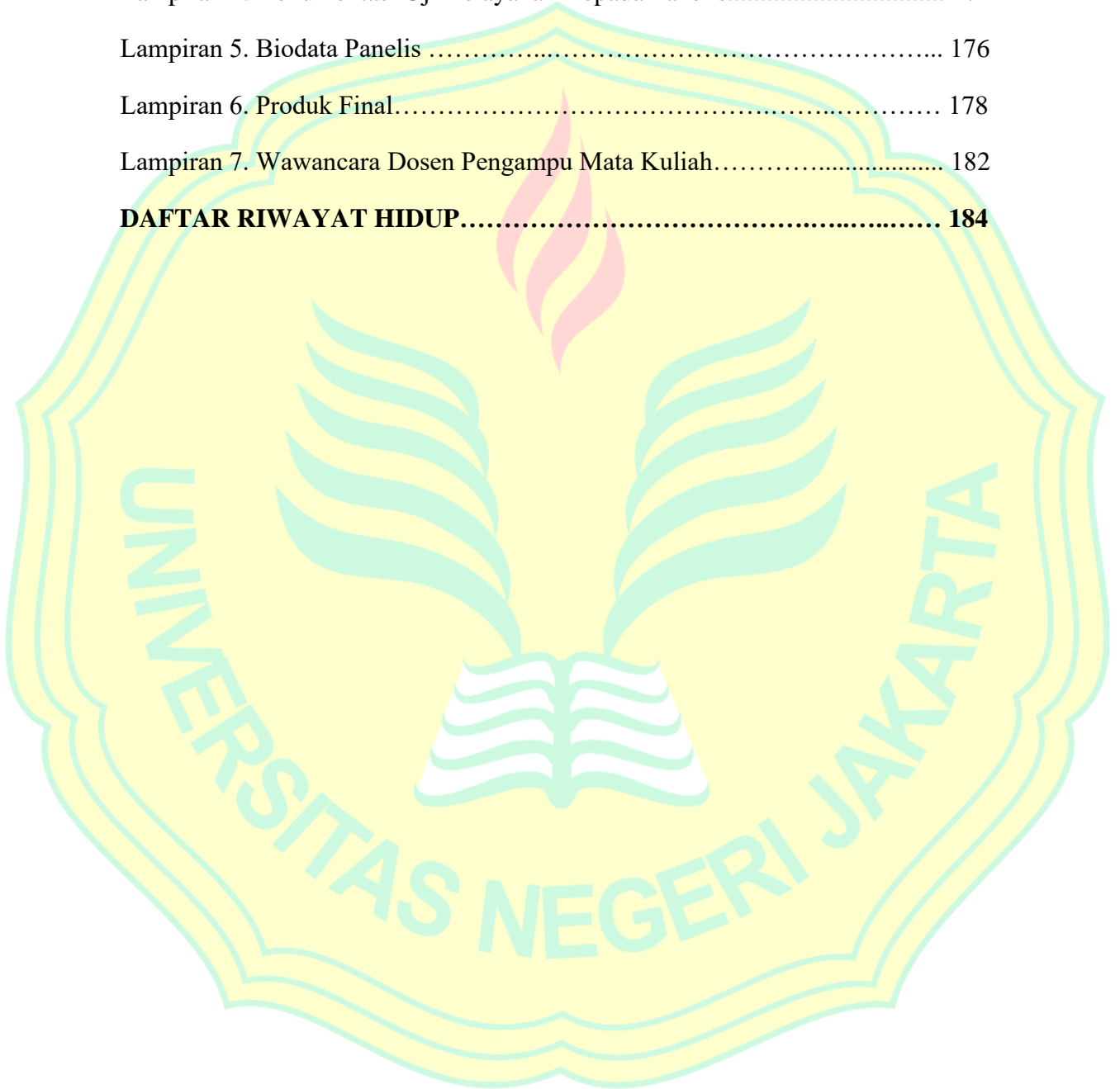
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	7
2.1.1 Pengembangan Media Pembelajaran	7
2.1.2 Model Pengembangan.....	8
2.2 Konsep Produk yang Dikembangkan	13
2.2.1 Berdasarkan Penelitian Relevan.....	13
2.2.2 Model Pengembangan Produk	18
2.2.3 Kelebihan & Kekurangan Model 4D	20
2.3 Kerangka Teoritik.....	21

2.3.1	Kelayakan Media Pembelajaran.....	21
2.3.2	Pengertian Media Pembelajaran.....	22
2.3.3	Fungsi Media Pembelajaran.....	23
2.3.4	Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	25
2.3.5	Electronic Book.....	27
2.3.5.1	Karakteristik <i>E-book</i>	28
2.3.5.2	Keunggulan <i>E-book</i>	30
2.3.5.3	Kekurangan <i>E-book</i>	31
2.3.5.4	Kualitas <i>E-book</i>	31
2.3.6	Aspek Evaluasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	35
2.3.7	Aspek Kelayakan Media Pembelajaran	38
2.3.8	Flipbook	47
2.3.8.1	Kelebihan pengembangan <i>flipbook</i> :.....	47
2.3.8.2	Kekurangan <i>flipbook</i> :.....	48
2.3.9	Teknik desain virtual 3D.....	48
2.3.9.1	Pengertian 3D Virtual	50
2.3.9.2	Macam Penerapan Teknik desain virtual 3D	51
2.3.9.3	Keuntungan Penggunaan Teknik desain virtual 3D.....	54
2.3.10	CLO 3D.....	54
2.3.10.1	Kegunaan CLO 3D.....	55
2.3.10.2	Pengenalan <i>Interface</i> CLO 3D.....	59
2.3.10.3	Pengenalan Tools CLO 3D	59
2.4	Rancangan Produk.....	63
BAB III METODE PENELITIAN		66
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	66
3.2	Metode Pengembangan Produk.....	66

3.2.1	Tujuan Pengembangan Produk	66
3.2.2	Motode Pengembangan.....	66
3.2.3	Sasaran Produk.....	67
3.2.4	Instrumen Penelitian.....	67
3.2.4.1	Kisi-kisi Instrumen.....	68
3.2.4.2	Validasi Instrumen	73
3.3	Prosedur Pengembangan	73
3.3.1	<i>Define</i> (Pendefinisian).....	73
3.3.2	<i>Design</i> (Perencanaan).....	75
3.3.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	77
3.3.4	<i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	78
3.4	Teknik Pengumpulan Data	78
3.5	Teknik Analisis Data	78
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		80
4.1	Hasil Pengembangan Produk.....	80
4.2	Kelayakan Produk	93
4.2.1	Kelayakan Berdasarkan Panelis Aspek Evaluasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran	93
4.2.2	Kelayakan Berdasarkan Panelis Kelayakan Media Pembelajaran.	111
4.3	Pembahasan	127
BAB V KESIMPULAN		131
5.1	Kesimpulan.....	131
5.2	Implikasi.....	132
5.3	Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA		134
LAMPIRAN.....		139

Lampiran 1. Undangan Uji Validitas.....	140
Lampiran 2. Surat Pernyataan Uji Validitas Instrumen Kelayakan E-book.....	142
Lampiran 3. Instrumen Validasi Kelayakan Media Pembelajaran E-book.....	147
Lampiran 4. Dokumentasi Uji Kelayakan Kepada Panelis.....	174
Lampiran 5. Biodata Panelis	176
Lampiran 6. Produk Final.....	178
Lampiran 7. Wawancara Dosen Pengampu Mata Kuliah.....	182
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	184



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian-penelitian Relevan.....	13
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran	68
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran.....	71
Tabel 4. 1 CMPK, SUB-CPMK dan Tujuan Pembelajaran	84
Tabel 4. 2 Validator Media Pembelajaran E-book	91
Tabel 4. 3 Panelis Evaluasi Pengembangan Multimedia.....	92
Tabel 4. 4 Panelis Kelayakan Media Pembelajaran	92
Tabel 4. 5 Hasil Kelayakan Panelis Berdasarkan Aspek Desain Pembelajaran (Sub-Aspek : Kesesuaian Materi dengan Tujuan Pembelajaran).....	93
Tabel 4. 6 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Desain Pembelajaran (Sub-Aspek : Kelengkapan dan Kualitas Bantuan Aktivitas Belajar).....	95
Tabel 4. 7 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Desain Pembelajaran (Sub-Aspek : Kesesuaian Evaluasi dengan Tujuan Pembelajaran).....	96
Tabel 4. 8 Skor Apsek Desain Pembelajaran	97
Tabel 4. 9 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Materi Pelajaran (Sub-aspek Keakuratan Materi).....	99
Tabel 4. 10 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Materi Pelajaran (Sub-aspek Kedalaman Materi).....	101
Tabel 4. 11 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Materi Pelajaran (Sub-aspek Ketepatan Materi).....	102
Tabel 4. 12 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Materi Pelajaran (Sub-aspek Penyajian Materi)	103
Tabel 4. 13 Skor Apsek Materi Pelajaran.....	104
Tabel 4. 14 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Informasi Tambahan (Sub-aspek : Pendahuluan)	106
Tabel 4. 15 Hasil Kelayakan Angket Campuran oleh Panelis Berdasarkan Aspek Informasi Tambahan (Sub-aspek : Petunjuk Penggunaan)	107
Tabel 4. 16 Skor Aspek Informasi Tambahan.....	108

Tabel 4. 17 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Komunikasi Visual (Sub-aspek : Layout)	112
Tabel 4. 18 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Komunikasi Visual (Sub-aspek : Tipografi)	113
Tabel 4. 19 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Komunikasi Visual (Sub-aspek : Ilustrasi)	115
Tabel 4. 20 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Komunikasi Visual (Sub-aspek : Warna).....	116
Tabel 4. 21 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Komunikasi Visual (Sub-aspek : Warna).....	118
Tabel 4. 22 Skor Aspek Komunikasi Visual	119
Tabel 4. 23 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Sub-aspek: Reliability)	121
Tabel 4. 24 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Sub-aspek: Usability)	121
Tabel 4. 25 Hasil Penilaian Angket Campuran Panelis Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Sub-aspek: Kompatibilitas)	122
Tabel 4. 26 Skor Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Desain Penelitian Model ADDIE (https://www.eduprisma.com , 2020)	9
Gambar 2. 2 Desain Penelitian Model Hannafin & Peck (https://slideplayer.info , 2022)	10
Gambar 2. 3 Desain Penelitian Model 4D (Thiagarajan, 1974)	11
Gambar 2. 4 Katalog Virtual (https://nft.dressx.com , 2022)	52
Gambar 2. 5 Prototipe Garmen (https://fashionandtextiles.com , 2022)	52
Gambar 2. 6 Animasi Runway Fashion Show (Budi Utomo, 2023)	53
Gambar 2. 7 Virtual Fashion Item (https://www.beyondgames.biz , 2022)	53
Gambar 2. 8 Simulasi Garmen pada 3D Avatar dalam Aplikasi Clo 3D (Budi Utomo, 2023)	54
Gambar 2. 9 Produk Hasil Desain Menggunakan CLO 3D (https://clo3d.com , 2023)	55
Gambar 2. 10 Proses Edit Desain Secara Realtime	56
Gambar 2. 11 UI Aplikasi CLO 3D (Budi Utomo, 2023)	56
Gambar 2. 12 Video Pembelajaran Online CLO 3D	57
Gambar 2. 13 Simulasi Kain Virtual vs Asli (www.CLO3D.com , 2023)	57
Gambar 2. 14 Display Pakaian (Instagram Clo3D, 2023)	58
Gambar 2. 15 Interface CLO 3D (Budi Utomo, 2023)	59
Gambar 2. 16 Pengenalan Tools CLO 3D (Budi Utomo, 2023)	60
Gambar 2. 17 X-ray Joint pada Avatar CLO 3D (Budi Utomo, 2023)	61
Gambar 4. 1 Rancangan Awal Media E-book (Budi Utomo, 2023)	87
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Prosentase Penilaian Panelis Evaluasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran (Budi Utomo, 2023)	110
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Prosentase Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran.	124
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Prosentase Penilaian Aspek Evaluasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran & Kelayakan Media Pembelajaran (Budi Utomo, 2023)	126