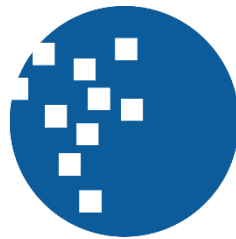


**PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK
PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI
SISWA SMA KELAS 11**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN TUGAS AKHIR

Darren Kesuma

0000045831

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK

PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI

SISWA SMA KELAS 11



LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Darren Kesuma

0000045831

PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL

FAKULTAS SENI DAN DESAIN

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Darren Kesuma
NIM : 00000045831
Program studi : Desain Komunikasi Visual

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis/Skripsi/Tugas Akhir/Laporan Magang/MBKM saya yang berjudul:

**PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK
PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI SISWA SMA KELAS 11**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 20- Mei-2024



(Darren Kesuma)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul
**PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK
PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI SISWA SMA KELAS 11**


Oleh

Nama : Darren Kesuma
NIM : 00000045831
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni dan Desain

Telah disetujui untuk diajukan pada
Sidang Ujian Tugas Akhir Universitas Multimedia Nusantara

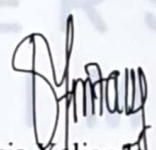
Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing



Cennywati, S.Sn., M.Ds.
1024128201 /071277

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual



Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A.
0311099302/043487

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul

PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI SISWA SMA KELAS 11

Oleh

Nama : Darren Kesuma
NIM : 00000045831
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni dan Desain

Telah diujikan pada hari Selasa, 28 Mei 2024
Pukul 14.30 s.d 15.15 dan dinyatakan
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Ester Anggun K., S.Sn., M.Ds.
0325039401/077724

Penguji



Lalitya Talitha Pinasthika, M.Ds.
0308078801/034812

Pembimbing



Cennywati, S.Sn., M.Ds.
1024128201/071277

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual



Fonita Theresia Voliando, S.Ds., M.A.
0311099302/043487

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Darren Kesuma
NIM : 00000045831
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Jenjang : D3/S1/S2
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI SISWA SMA KELAS 11

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- Memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia, dikarenakan:

- Dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance***.

Tangerang, 20 Mei 2024



(Darren Kesuma)

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama 6 bulan kedepan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat-Nya, proses penyusunan laporan Tugas Akhir penulis dengan judul” Perancangan *Figure Human Anatomy Kit* untuk Pembelajaran Biologi Anatomi Siswa SMA Kelas 11” bisa berjalan dengan baik. Pemilihan topik sendiri didasari keprihatinan penulis terhadap rendahnya minat siswa terhadap pelajaran biologi. Hal ini banyak terjadi karena tingkat kesulitan yang cukup tinggi pada mata pelajaran biologi khususnya anatomi manusia yang tidak didukung oleh media pembelajaran yang sesuai pada siswa di daerah khususnya Jabodetabek untuk memahami fungsi dan cara menjaga organ tubuh manusia. Dengan kompleksnya mata pelajaran biologi dan tanpa didukung dengan media yang tepat, hal ini menyebabkan rendahnya minat siswa dalam belajar biologi dan mengakibatkan rendahnya nilai siswa pada materi pelajaran anatomi. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai permasalahan ini sebagai media pembelajaran dan juga sebagai langkah awal penulis dalam membantu menyelesaikan masalah *design* secara nyata.

Proses perancangan serta penyusunan penuh dengan tantangan, namun semua itu bisa terwujud berkat adanya bantuan dari pihak-pihak yang sudah secara sukarela membantu dan juga memberikan bimbingan pada Tugas Akhir ini. Maka, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
3. Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Multimedia Nusantara.
4. Cennyawati, S.Sn., M.Ds. sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bp. Yansu Dasuki, dari PT Imaji Desain Elokreasi sebagai narasumber yang telah memberikan informasi seputar perancangan figure 3D.

6. Nehemia Charison, sebagai pendamping yang sudah membantu untuk menghubungkan dengan narasumber.
7. Anggar Bagus Kumoro, SP. sari SMA Ipeka Grand Wisata, Bekasi selaku narasumber yang telah memberikan informasi seputar minat belajar biologi siswa SMA.
8. Susan Tut Wuri Handayani, sebagai pendamping yang sudah membantu untuk menghubungkan dengan narasumber.
9. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terutama bagi penulis sendiri dan semua pembacanya.

Tangerang, 28 Mei 2024



(Darren Kesuma)

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

PERANCANGAN *FIGURE HUMAN ANATOMY KIT* UNTUK

PEMBELAJARAN BIOLOGI ANATOMI

SISWA SMA KELAS 11

(Darren Kesuma)

ABSTRAK

Tingkat kesulitan mata pelajaran biologi cukup tinggi, khususnya anatomi karena terdapat materi dan penggolongan organ yang cukup banyak yang harus dimengerti secara mendetail. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kehilangan minat dalam pelajaran biologi anatomi karena terlalu sulit dan sayangnya media pembelajaran masih mengandalkan metode konvensional menggunakan buku cetak dan slide Power Point yang tidak interaktif. Hal ini bisa menyebabkan siswa memperoleh nilai yang rendah pada ujian di jenjang SMA. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang bisa menunjang kebutuhan dan minat siswa dalam mempelajari materi tersebut. Melihat hal ini, penulis melakukan perancangan *figure human anatomy kit* menggunakan metode Kelley & Brown, yaitu metode *design thinking*. Dalam memperoleh hasil penelitian, penulis menggunakan metodologi penelitian *mix method*, yang terdiri atas metode kualitatif dengan wawancara, FGD, dan studi referensi serta juga kuantitatif dengan kuesioner. Hasil rancangan adalah berupa *3D figure human anatomy kit* yang interaktif untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari biologi anatomi.

Kata kunci: Anatomi, Figur, Minat

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

***DESIGN OF A HUMAN ANATOMY FIGURE KIT FOR
LEARNING BIOLOGY ANATOMY FOR CLASS 11 HIGH
SCHOOL STUDENTS***

(Darren Kesuma)

ABSTRACT (English)

Biology courses are really challenging, particularly anatomy as there is a lot of information and organ classifications that need to be fully comprehended. Because of this, students found anatomy and biology classes to be excessively challenging, and sadly, the instructional materials continued to rely on antiquated techniques like printed books and non-interactive Power Point slides. Students may get bad grades in school exams as a result of this. Therefore, learning media is needed that can support the needs and interests of students in learning the material. Seeing this, the author designed a human anatomy kit figure using the Kelley & Brown method, namely the design thinking method. The author uses a mixed-approaches research approach to get the research results, combining quantitative methods such as questionnaires with qualitative techniques including FGDs, reference studies, and interviews. The design is an interactive 3D figure human anatomy kit to increase students' interest in studying anatomy biology.

Keywords: Anatomy, Figure, Interest

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT (English)</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.3.1 Ruang Lingkup Permasalahan	2
1.3.2 Target Sasaran	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Perancangan Desain	4
2.1.1 Elemen Desain	4
2.1.1.1 Bidang	4
2.1.1.2 Tekstur	8
2.1.1.3 Ukuran	12
2.1.1.4 Warna	17
2.1.1.5 Grid	30
2.1.1.6 Typography	33

2.2	Media Informasi.....	33
2.2.1	Media informasi interaktif.....	34
2.2.1.1	Interaktif Konstruksi/ <i>Building</i>	34
2.2.1.2	<i>Board Game</i>	36
2.2.1.3	<i>Augmented Reality</i>	36
2.2.1.4	<i>3D Virtual World</i>	37
2.2.1.5	<i>Virtual Reality</i>	37
2.3	Teori Karakter	38
2.3.1	<i>Story</i>	38
2.3.2	<i>Research & ideation</i>	39
2.3.3	<i>Shape</i>	43
2.4	Biologi.....	45
2.4.1	Fungsi Mata Pelajaran	45
2.4.2	Media Yang Digunakan	46
2.4.3	Manfaat Penggunaan Media.....	51
2.4.4	Kurikulum Pemerintah.....	52
2.4.5	Capaian Biologi Kelas XI.....	53
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN		55
3.1	Metodologi Penelitian	55
3.1.1	Metode Kualitatif.....	55
3.1.1.1	Wawancara	55
3.1.1.2	Studi Referensi	65
3.2	Metodologi Perancangan	81
BAB IV STRATEGI DAN ANALISIS PERANCANGAN		84
4.1	Strategi Perancangan.....	84
4.1.1	<i>Empathize</i>	84
4.1.2	<i>Define</i>	85
4.1.3	<i>Ideate</i>	87
4.1.3.1	<i>Mindmap</i>	87
4.1.3.2	<i>Moodboard</i>	89
4.1.4	<i>Prototype</i>	90
4.1.4.1	<i>Anatomy Research</i>	90

4.1.4.2	Pemilihan Karakter	90
4.1.4.3	Pemilihan Kostum.....	91
4.1.4.4	Pemilihan Warna	92
4.1.4.5	<i>Sketching</i>	92
4.1.4.6	<i>3D Sculpting</i>	95
4.1.4.7	<i>3D Printing</i>	100
4.1.4.8	<i>Sanding</i>	101
4.1.4.9	<i>Assembling</i>	102
4.1.4.10	<i>Base painting</i>	104
4.1.4.11	<i>Painting</i>	105
4.1.4.12	<i>Coating</i>	106
4.1.4.13	<i>Design Logo</i>	107
4.1.4.14	<i>Design Buku Panduan</i>	109
4.1.4.15	<i>Design Packaging</i>	110
4.1.4.16	<i>Design Mascot</i>	111
4.1.5	<i>Test</i>	112
4.1.5.1	Penentuan Format <i>Figure</i>	112
4.1.5.2	Perancangan Media Sekunder	112
4.1.5.3	<i>Mandatory</i>	118
4.2	Analisis Perancangan.....	119
4.2.1	Analisis <i>Alpha Test</i>	119
4.3	Analisis <i>Beta Test</i>	124
4.3.2	Kesimpulan <i>Beta Test</i>	128
4.3.3	Revisi Pasca <i>Beta Test</i>	128
4.4	<i>Budgeting</i>	131
4.5	Analisis	134
4.5.1	Analisis Media Utama	134
4.5.2	Analisis Media Sekunder	145
BAB V	PENUTUP.....	152
5.1	Simpulan	152
5.2	Saran	153
DAFTAR PUSTAKA	xvi



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Buku 4D <i>Encyclopedia of Anatomy</i>	67
Tabel 3.2 Analisis SWOT buku 4D <i>Encyclopedia of Anatomy</i>	67
Tabel 3.3 Spesifikasi Buku <i>Fundamentals Of Character Design</i>	70
Tabel 3.4 Analisis SWOT Buku <i>Fundamentals Of Character Design</i>	70
Tabel 3.5 Analisis SWOT <i>Human Anatomy Mannequin</i>	72
Tabel 4.1 Perencanaan Media Sekunder	113
Tabel 4.2 <i>Alpha Test</i> Analisa Visual.....	120
Tabel 4.3 <i>Alpha Test</i> Analisa Interaktivitas	121
Tabel 4.4 <i>Alpha Test</i> Analisa Konten	121
Tabel 4.5 Biaya Desain <i>Figure</i>	131
Tabel 4. 6 Biaya Print <i>Figure</i>	132

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Primitive Modeling</i>	6
Gambar 2.2 <i>Polygonal Modeling</i>	7
Gambar 2.3 <i>NURBS Modeling</i>	7
Gambar 2.4 <i>Texture</i>	8
Gambar 2.5 Tekstur Halus.....	9
Gambar 2.6 Tekstur Kasar.....	10
Gambar 2.7 Tekstur Semu.....	10
Gambar 2.8 Tekstur Elastis.....	11
Gambar 2.9 Tekstur Lunak.....	12
Gambar 2.10 <i>Figure Scale 1:4</i>	13
Gambar 2.11 <i>Figure Scale 1:6</i>	14
Gambar 2.12 <i>Figure Scale 1:9</i>	15
Gambar 2.13 <i>Figure Scale 1:10</i>	16
Gambar 2.14 <i>Figure Scale 1:48</i>	17
Gambar 2.15 Warna Merah.....	18
Gambar 2.16 Warna Kuning.....	19
Gambar 2.17 Warna Biru.....	20
Gambar 2.18 Warna Hijau.....	21
Gambar 2.19 Warna Oranye.....	22
Gambar 2.20 Warna Ungu.....	23
Gambar 2.21 Warna Coklat.....	24
Gambar 2.22 Warna Hitam.....	25
Gambar 2.23 Warna Putih.....	26
Gambar 2.24 Warna Pink.....	27
Gambar 2.25 Warna Komplementer.....	28
Gambar 2.26 Warna Analogus.....	28
Gambar 2.27 Warna <i>Triadic</i>	29
Gambar 2. 28 Warna <i>Split</i> Kompelementer.....	29
Gambar 2.29 Warna <i>Tetradic</i>	30
Gambar 2.30 <i>Single Column Grid</i>	31
Gambar 2.31 <i>Two-Column Grid</i>	31
Gambar 2.32 <i>Multicolumn Grid</i>	32
Gambar 2.33 <i>Modular Grid</i>	32
Gambar 2.34 <i>Hierarchial Grid</i>	33
Gambar 2.35 Klasifikasi Tipografi.....	33
Gambar 2.36 Interaktif <i>Building</i>	35
Gambar 2.37 <i>Character Story</i>	39
Gambar 2.38 <i>Character Anatomy Research</i>	39
Gambar 2.39 <i>Character Cultural Research</i>	40
Gambar 2.40 <i>Reference Research</i>	41

Gambar 2.41 <i>Sketch Thumbnails</i>	41
Gambar 2.42 <i>Character Expression & Poses</i>	42
Gambar 2.43 <i>Character Color Palette</i>	42
Gambar 2.44 <i>Final Character</i>	43
Gambar 2.45 <i>Circle Shape</i>	44
Gambar 2.46 <i>Triangle Shape</i>	44
Gambar 2.47 <i>Square Shape</i>	45
Gambar 2.48 <i>Kertas Double Helix DNA</i>	46
Gambar 2.49 <i>Buku Cetak Biologi Kelas XI</i>	47
Gambar 2.50 <i>Slide Jaringan Tumbuhan</i>	47
Gambar 2.51 <i>Human Anatomy Cart</i>	48
Gambar 2.52 <i>Video Proses Transkripsi dan Translasi</i>	48
Gambar 2.53 <i>Mikroskop Elektronik</i>	49
Gambar 2.54 <i>Kancing Genetika</i>	49
Gambar 2.55 <i>Human Anatomy Kit</i>	50
Gambar 2.56 <i>Spesies Arthropoda</i>	50
Gambar 2.57 <i>Awetan Hewan Basah</i>	51
Gambar 3.1 <i>Wawancara dengan Guru Biologi SMA</i>	56
Gambar 3.2 <i>Wawancara dengan Toy Designer</i>	61
Gambar 3.3 <i>Wawancara FGD</i>	64
Gambar 3.4 <i>Sampul Buku dan Halaman Buku 4D</i>	66
Gambar 3.5 <i>Sampul dan Halaman Buku <i>Fundamentals Of Character Design</i></i>	69
Gambar 3. 6 <i>Human Anatomy Mannequin</i>	72
Gambar 3.7 <i>Perhitungan Rumus Slovin</i>	75
Gambar 3.8 <i>Data Media Pembelajaran di Kelas Biologi</i>	76
Gambar 3.9 <i>Data Media Pembelajaran Biologi Yang Menarik</i>	77
Gambar 3.10 <i>Data Manfaat Penggunaan <i>Human Anatomy Mannequin</i></i>	77
Gambar 3.11 <i>Data Intensitas Penggunaan <i>Human Anatomy Mannequin</i></i>	78
Gambar 3.12 <i>Data Pengalaman Penggunaan Media Informasi</i>	79
Gambar 3.13 <i>Data Efek Penggunaan Media Informasi</i>	79
Gambar 3.14 <i>Data Ketertarikan Design Media Informasi</i>	80
Gambar 3.15 <i>Data Pengaruh Penggunaan Karakter Pada Media Informasi</i>	80
Gambar 4.1 <i>Mindmap</i>	87
Gambar 4.2 <i>Penentuan Big Idea</i>	88
Gambar 4.3 <i>Moodboard</i>	89
Gambar 4.4 <i>Color Palette</i>	92
Gambar 4.5 <i>Anatomy</i>	93
Gambar 4.6 <i>Ukuran</i>	94
Gambar 4.7 <i>Artikulasi</i>	94
Gambar 4.8 <i>Costume</i>	95
Gambar 4.9 <i>3D Base Anatomy</i>	96
Gambar 4.10 <i>3D Sculpting Costume</i>	96
Gambar 4.11 <i>3D Modeling Joint</i>	97

Gambar 4.12 3D Sculpting Organs	98
Gambar 4.13 <i>Body Boolean</i>	99
Gambar 4.14 <i>Organs Boolean</i>	99
Gambar 4.15 <i>Costume Boolean</i>	100
Gambar 4.16 <i>3D Printing PLA</i>	100
Gambar 4.17 <i>3D Printing Resin</i>	101
Gambar 4.18 <i>Sanding</i>	101
Gambar 4.19 <i>Modeling Putty</i>	102
Gambar 4.20 <i>Body Assembling</i>	103
Gambar 4.21 <i>Organs Assembling</i>	103
Gambar 4.22 <i>Costume Assembling</i>	104
Gambar 4.23 <i>Base Painting</i>	105
Gambar 4.24 <i>Painting</i>	106
Gambar 4.25 <i>Coating</i>	107
Gambar 4.26 Logo Kedokteran Dunia	108
Gambar 4.27 Logo Kedokteran dan Kesehatan	108
Gambar 4.28 Logo	109
Gambar 4.29 Desain Buku Panduan	110
Gambar 4.30 Desain <i>Packaging</i>	111
Gambar 4.31 <i>Design Mascot</i>	111
Gambar 4.32 Proses Perancangan <i>Totebag</i>	115
Gambar 4.33 Proses Perancangan <i>Keychain</i>	115
Gambar 4.34 Proses Perancangan <i>Bookmark</i>	116
Gambar 4.35 Proses Perancangan <i>Tumbler</i>	117
Gambar 4.36 Proses Perancangan Tiktok Video.....	118
Gambar 4.37 Logo Kemendikbud.....	119
Gambar 4.38 <i>Figure Before Alpha Test</i>	123
Gambar 4.39 <i>Figure After Alpha Test</i>	124
Gambar 4.40 <i>Testplay User 1</i>	125
Gambar 4.41 <i>Review User 1</i>	125
Gambar 4.42 <i>Testplay User 2</i>	126
Gambar 4.43 <i>Review User 2</i>	126
Gambar 4.44 <i>Testplay User 3</i>	127
Gambar 4.45 <i>Review User 3</i>	127
Gambar 4.46 <i>Joints After Beta Test</i>	129
Gambar 4.47 <i>Organs After Beta Test</i>	130
Gambar 4.48 <i>Body After Beta Test</i>	131
Gambar 4.49 Analisis Warna Putih.....	135
Gambar 4.50 Analisis Warna Gold	136
Gambar 4.51 Analisis Warna Hitam	137
Gambar 4.52 Analisis Warna Merah.....	138
Gambar 4.53 Analisis <i>Costume</i>	139
Gambar 4.54 Analisis Anatomi.....	139

Gambar 4.55 Analisis Organ.....	140
Gambar 4.56 Analisis <i>Character</i>	141
Gambar 4.57 Analisis Buku Panduan	142
Gambar 4.58 Analisis Desain <i>Packaing</i>	142
Gambar 4.59 Analisis Desain Karakter.....	143
Gambar 4.60 Analisis Desain <i>Mascot</i>	144
Gambar 4.61 Analisis Desain <i>Totebag</i>	146
Gambar 4.62 Analisis Desain <i>Keychain</i>	147
Gambar 4. 63 Analisis Desain <i>Bookmark</i>	149
Gambar 4.64 Analisis Desain <i>Tumbler</i>	150
Gambar 4.65 Analisis TikTok Video.....	151



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Bimbingan	xxii
Lampiran B Transkrip Wawancara dengan Guru Biologi	xxiii
Lampiran C Wawancara dengan Toy Designer	xxix
Lampiran D FGD dengan 10 siswa.....	xxxvii
Lampiran E Test Play User 1	xli
Lampiran F Test Play User 2	xliv
Lampiran G Test Play User 3	xlvi
Lampiran H Hasil Quesioner	xlviii
Lampiran I Hasil Alpha Test.....	li
Lampiran J Dokumentasi Wawancara	lxi
Lampiran K Dokumentasi FGD.....	lxii
Lampiran L Dokumentasi <i>Beta Test</i>	lxiii
Lampiran M Lembar NDA.....	lxvi
Lampiran N Lembar NDS.....	lxviii
Lampiran O Hasil Turnitin.....	lxix
Lampiran P Lampiran Karya.....	lxxvi

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA