

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *GAME* EDUKASI SEBAGAI ALAT BANTU PENGENALAN SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI SDN SRENGSENG SAWAH 04

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Jurusan Desain



POLITEKNIK NEGERI
Media Kreatif

Disusun oleh:

FELIA AMY SAFIRA

NIM: 20240047

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

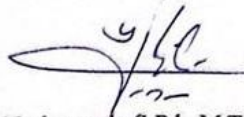
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir	: Perancangan <i>Game</i> Edukasi Sebagai Alat Bantu Pengenalan Sistem Pencernaan Manusia di SDN Srengseng Sawah 04
Penulis	: Felia Amy Safira
NIM	: 20240047
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan	: Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 23 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T
NIP. 198607062019032010

Anggota 1



Hafid Setyo Hadi, M.T
NIP. 198305292014041001

Anggota 2



Tri Fajar Yurmana Supiyanti, S.Kom, M.T
NIP. 198011122010122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmana Supiyanti, S.Kom, M.T
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Game* Edukasi Sebagai Alat Bantu
Pengenalan Sistem Pencernaan Manusia di SDN
Srengseng Sawah 04
Penulis : Felia Amy Safira
NIM : 20240047
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta pada Senin, 01
Juli 2024

Pembimbing I



Trifajar Yurnama S., S.Kom, M.T.
NIP. 198011122010122003

Pembimbing II



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.
NIP. 198801052019032012

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 1989022620201210007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Felia Amy Safira
NIM : 20240047
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **Perancangan *Game* Edukasi Sebagai Alat Bantu Pengenalan Sistem Pencernaan Manusia di SDN Srengseng Sawah 04** adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Felia Amy Safira

NIM: 20240047

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Felia Amy Safira
NIM : 20240047
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Perancangan Game Edukasi Sebagai Alat Bantu Pengenalan Sistem Pencernaan Manusia di SDN Srengseng Sawah 04** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Felia Amy Safira
NIM: 20240047

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
PRAKATA.....	xii
ABSTRAK	1
BAB I PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang	2
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat.....	6
BAB II KAJIAN SUMBER.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. <i>Game</i>	7
2. <i>Game</i> Edukasi	9
3. Sistem Pencernaan Manusia	10
4. Perancangan	14
5. Desain Grafis	14
6. Vidio Interaktif.....	15
7. <i>Android</i>	15
8. Software Editing	16
9. UML.....	18
B. Hasil Penelitian Terkait	20
BAB III METODE PENGKAJIAN/PENCIPTAAN	22
A. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	22
1. Wawancara.....	22
2. Observasi.....	22
3. Kuesioner	22
4. Studi Literatur	23

B.	Metode Pengembangan Sistem.....	23
1.	Conceptualization (Konsep).....	24
2.	<i>Design</i> (Desain)	24
3.	<i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Materi).....	24
4.	<i>Assembly</i> (Produksi).....	25
5.	<i>Testing</i> (Pengujian)	25
6.	<i>Distribution</i> (Penyebaran)	25
C.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
1.	Tempat Penelitian	26
2.	Waktu Penelitian.....	26
D.	Subjek Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
A.	Hasil Penelitian.....	27
1.	Konsep	27
2.	<i>Design</i>	28
3.	Pengumpulan Bahan	41
4.	Produksi	48
a.	Tampilan UI Aplikasi.....	48
b.	Program.....	52
5.	Pengujian	54
6.	<i>Distribution</i> (Penyebaran)	61
BAB V PENUTUP		60
A.	Simpulan.....	60
B.	Implikasi	60
C.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem MDLC.....	23
Gambar 2. Use Case Diagram	28
Gambar 3. Activity Diagram Memilih Menu	29
Gambar 4. Activity Diagram Fitur Vidio	30
Gambar 5. Activity Diagram Menu Game	31
Gambar 6. Activity Diagram Game Quiz.....	32
Gambar 7. Activity Diagram Game Drag and Drop	33
Gambar 8. Activity Diagram Puzzle	34
Gambar 9. Flowchart Diagram Game Edukasi Kenali Tubuhku.....	35
Gambar 10. Wireframe Main Menu	37
Gambar 11. Wireframe Ingin Tau	37
Gambar 12. Wireframe Menu Game	38
Gambar 13. Wireframe Quiz	38
Gambar 14. Wireframe Pertanyaan Quiz	39
Gambar 15. Wireframe Penjelasan Quiz	39
Gambar 16. Wireframe Opening Drag and Drop	40
Gambar 17. Wireframe Halaman Drag and Drop	40
Gambar 18. Wireframe Opening Puzzle	41
Gambar 19. Wireframe Halaman Puzzle.....	41
Gambar 20. Warna Aplikasi	44
Gambar 21. Tampilan Main Menu	49

Gambar 22.Tampilan Vidio Animasi	49
Gambar 23.Tampilan Menu Game.....	50
Gambar 24.Tampilan Cerita Vidio Animasi	50
Gambar 25.Tampilan Pilihan Jawaban	50
Gambar 26.Tampilan Penjelasan Pertanyaan Materi	51
Gambar 27.Tampilan Opening Drag and Drop.....	51
Gambar 28.Tampilan Game Drag and Drop	51
Gambar 29.Tampilan Opening Game Puzzle.....	52
Gambar 30.Tampilan Game Puzzle	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Refensi Game	27
Tabel 2.Level Design Drag and Drop.....	45
Tabel 3.Level Design Puzzle	46
Tabel 4.Asset Breakdown	47
Tabel 5.Blackbox Testing.....	54
Tabel 6.Hasil Pengujian Pada Perangkat Android.....	56
Tabel 7.Skala Likert	58
Tabel 8.Keterangan Pertanyaan Guru	58
Tabel 9.Hasil Uji Kuesioner Validitas Guru.....	59
Tabel 10.Keterangan Pertanyaan Siswa	60
Tabel 11.Hasil Uji Kuesioner Siswa.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	68
Lampiran 2 Lembar Bimbingan 1	69
Lampiran 3 Lembaran Bimbingan 2	70
Lampiran 4 Sitasi Sumber	71
Lampiran 5 Surat Izin Pene	72
Lampiran 6 Wawancara Kepala Sekolah	73
Lampiran 7 Wawancara Wali Kelas.....	74
Lampiran 8 Berita Acara Serah Terima Produk	75
Lampiran 9 Kuesioner Guru.....	77
Lampiran 10 Kuesioner	78
Lampiran 11 Presensi Testing	81
Lampiran 12 Materi Buku	82
Lampiran 13 Bukti Pengerjaan.....	85
Lampiran 14 Confirm Persetujuan Penelitian	86
Lampiran 15 Diskusi Mengenai Soal	87
Lampiran 16 Diskusi Sebelum Testing	88
Lampiran 17 Menentukan Tanggal Testing	88
Lampiran 18 Testing Kepada Siswa.....	90