

**PEMBUATAN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MENGENAI SISTEM PENCERNAAN
MANUSIA PADA SISWA KELAS 5 SD BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Pendidikan Program
Diploma III Gelar Ahli Madya Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia
Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta*



Oleh :

**VENINA MULIA WARDHANI
17810023**

**JURUSAN DESAIN KONSENTRASI MULTIMEDIA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan sidang penguji tugas akhir

Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif

Pada tanggal 11 Agustus 2020 dan telah dinyatakan:

LULUS

Tim penguji :

Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
Sari Setyaning Tyas, M.Ti	Ketua Penguji	
Rudy Cahyadi, M.T	Anggota Penguji	
Agung Budi Prasetyo, M.T	Pembimbing (Moderator)	

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN *GAME* EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MENGENAI SISTEM PENCERNAAN
MANUSIA PADA SISWA KELAS 5 SD BERBASIS ANDROID

Oleh:

VENINA MULIA WARDHANI

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Agung Budi Prasetyo. MT
NIP. 1979100332008121003

Hafid Setyo Hadi. MT
NIP. 19830529201404100

Mengetahui Koordinator Program Studi
Konsentrasi Multimedia,

Agung Budi Prasetyo. MT
NIP. 1979100332008121003

Jakarta, ... Agustus 2020

DISAHKAN OLEH:

Kepala Jurusan Desain Grafis

Hafid Setyo Hadi. MT
NIP. 19830529201404100

INTISARI

Sistem pencernaan manusia adalah sistem yang terdiri dari organ-organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan pada tubuh manusia diantaranya adalah mulut, esofagus (kerongkongan), lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Materi sistem pencernaan terdapat di dalam buku tematik tema 3 kelas 5 sekolah dasar. Pada buku tematik tersebut materi sistem pencernaan tidak dibahas secara lengkap dengan tampilan visual yang disajikan masih kurang menarik minat siswa. Melihat permasalahan ini maka perlunya sebuah media yang interaktif, contohnya *game* edukasi. Selain sebagai media yang menghibur, *game* juga dapat menjadi penyampaian yang interaktif mengenai sistem pencernaan manusia. Tujuan dari *game* ini adalah untuk menjelaskan bagian-bagian sistem pencernaan yang ada pada manusia serta fungsinya.

Kata Kunci : Sistem Pencernaan Manusia, *Game* Edukasi

ABSTRACT

The human digestive system is a system consisting of digestive organs that functions to digest food in the human body, including the mouth, esophagus (esophagus), stomach, small intestine, large intestine and anus. The digestive system material is contained in the thematic book of the 3rd grade of elementary school. In the thematic book, the digestive system material is not fully discussed with the visual appearance that is presented which does not attract students' interest. Seeing this problem, we need an interactive media, for example, educational games. Apart from being an entertaining medium, games can also be an interactive delivery about the human digestive system. The purpose of this game is to explain the parts of the digestive system that exist in humans and their functions.

Keywords: Digestive System, Educational Game

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Pembuatan *Game* Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Mengenai Sistem Pencernaan Manusia Pada Siswa Kelas 5 Sd Berbasis Android” ini dengan baik dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma tiga (D3) pada Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia Diploma III, Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah, dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Bapak Dr. Purnomo Ananto, MM selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Bapak Hafid Setyo Hadi, MT selaku Kepala Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta dan selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Bapak Agung Budi Prasetyo, MT selaku Koordinator Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta dan selaku Dosen Pembimbing 1.
6. Dosen Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta staff pengajar D III Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
7. Seluruh staff dan karyawan/karyawati sekretariat dan tata usaha Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

8. Teman-teman seperjuangan di Multimedia yaitu Nurul, Vini, Robi, Ilfa, Desti, Dondi, Gifari, Daniah, Adin, Corint, Nova, Maisya yang selalu berbagi ilmu dan pendapatnya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.

Penulis menyadari penulisan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini di kemudian hari.

Jakarta, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA	iii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Media Pembelajaran	6
2.2 Game Edukasi.....	6
2.3 Sistem Pencernaan Manusia	7
2.4 Flowchart.....	8
BAB III	10
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	10
3.1 Metode pembelajaran yang sedang berjalan.....	10
3.2 Metode pembelajaran yang akan dibuat	10

3.2.1	Konsep	10
3.2.2	Proses	11
3.3	Perancangan Sistem.....	13
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	13
3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	14
3.4	Perancangan Antar Muka	16
3.4.1	Struktur Menu Aplikasi	16
BAB IV		23
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		23
4.1	Flowchart.....	23
4.1.1	Flowchart Level 1	24
4.1.2	Flowchart Level 2	25
4.1.3	Flowchart Level 3	26
4.1.4	Flowchart Level 4	27
4.2	Implementasi Sistem	28
4.1.1	Tampilan <i>Loading Screen</i>	28
4.1.2	Tampilan Halaman Menu Utama	28
4.1.3	Tampilan Halaman Info	29
4.1.4	Tampilan Halaman Pengaturan	29
4.1.5	Tampilan Halaman Kategori	30
4.1.6	Tampilan Halaman Cutscene	30
4.1.7	Tampilan Halaman Kategori 1 Mulut	31
4.1.8	Tampilan Halaman Kategori 2 Lambung.....	32
4.1.9	Tampilan Halaman Kategori 3 Usus Halus.....	32
4.1.10	Tampilan Halaman Kategori 4 Usus Besar.....	33
4.1.11	Tampilan Halaman Popup Menang.....	34
4.1.12	Tampilan Halaman Popup Gagal	34
4.2	Kebutuhan Hardware dan Software.....	35
4.2.2	<i>Software</i>	36
4.3	Kebutuhan Pemakaian Sistem	36
4.3.1	Objek <i>Game</i>	37
4.3.2	Audio <i>Game</i>	38

4.4	Pengujian Sistem	38
BAB V		40
KESIMPULAN		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		43

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1	<i>Game yang ada di Play Store</i>	7
GAMBAR 3.1	Alur Proses Kerja	12
GAMBAR 3.2	Use Case Diagram	13
GAMBAR 3.3	Activity Diagram Menu	14
GAMBAR 3.4	Activity Diagram Info	15
GAMBAR 3.5	Activity Diagram Pengaturan	15
GAMBAR 3.6	Activity Diagram Main	16
GAMBAR 3.7	Struktur Menu	16
GAMBAR 3.8	Rancangan Tampilan Splash Screen	17
GAMBAR 3.9	Rancangan Tampilan Menu Utama	17
GAMBAR 3.10	Rancangan Tampilan Menu Info	18
GAMBAR 3.11	Rancangan Tampilan Kategori	18
GAMBAR 3.12	Rancangan Tampilan Cutscene	19
GAMBAR 3.13	Rancangan Tampilan Kategori 1 Mulut	19
GAMBAR 3.14	Rancangan Tampilan Kategori 2 Lambung	20
GAMBAR 3.15	Rancangan Tampilan Kategori 3 Usus Halus	20
GAMBAR 3.16	Rancangan Tampilan Kategori 4 Usus Besar	21
GAMBAR 3.17	Rancangan Tampilan Popup Menang	21
GAMBAR 3.18	Rancangan Tampilan Popup Kalah	22
GAMBAR 4.1	<i>Flowchart</i> Main Menu	23
GAMBAR 4.2	<i>Flowchart</i> Kategori 1	24
GAMBAR 4.3	<i>Flowchart</i> Kategori 2	25
GAMBAR 4.4	<i>Flowchart</i> Kategori 3	26
GAMBAR 4.5	<i>Flowchart</i> Kategori 4	27
GAMBAR 4.6	Tampilan Splash Screen	28
GAMBAR 4.7	Tampilan Menu Utama	29
GAMBAR 4.8	Tampilan Menu Info	29
GAMBAR 4.9	Tampilan Kategori	30
GAMBAR 4.10	Tampilan Cutscene	30

GAMBAR 4.11 Tampilan Kategori 1 Mulut	31
GAMBAR 4.12 Tampilan Kategori 2 Lambung	32
GAMBAR 4.13 Tampilan Kategori 3 Usus Halus	33
GAMBAR 4.14 Tampilan Kategori 4 Usus Besar	33
GAMBAR 4.15 Tampilan Popup Menang	34
GAMBAR 4.16 Tampilan Popup Kalah	34

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Simbol-Simbol Flowchart	9
TABEL 4.1 Audio Game	38
TABEL 4.2 Pengujian Sistem	39