

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI
MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Yakobus Jecki Hermanto

14.11.8109

yakobus8109@students.amikom.ac.id

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI GAME
EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Yakobus Jecki Hermanto

14.11.8109

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITA AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yakobus Jecki Hermanto

14.11.8109

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Oktober 2018

Dosen Pembimbing,

Akhmad Dahlan, M.Kom.

NIK. 190302174

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yakobus Jecki Hermanto

14.11.8109

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 April 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Akhmad Dahlan, M.Kom.
NIK. 190302174

Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 April 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., MT.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 Oktober 2020




Yakobus Jecki Hermanto
NIM. 14.11.8109

MOTTO

“You either pick yourself up or you let yourself down
Life will always be tough, so who the fuck are you now?
Will you make it alone or do you need someone else?”
(Neffex – Myself)

"Terserah dengan apa yang kau punya, tapi kalau cuma berdiam diri, sama halnya
kau tidak punya mimpi."
(Uzumaki Naruto, *Naruto*)



“I have a dream
That's all I need
I'll make it happen with some work and belief
Know what I want
So I'll take it on
I've made mistakes but mistakes make you strong”
(Neffex – Best of Me)

“Always do it on my own
So I gotta get through it
And the only thing I know
Is to love what I'm doing
Never give up, never slow
'Til I finally prove it
Never listen to the no's
I just wanna keep moving”
(Neffex – Grateful)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan untuk orang yang saya sayangi dan saya kasihi :

1. Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini merupakan bentuk syukur atas ilmu yang dikaruniakan kepada saya.
2. Kedua orang tua saya Bapak Agustinus & Ibu Yuliana yang tidak lelah dalam mendidik, menasehati untuk selalu menjadi pribadi yang baik dan ramah, serta selalu memberikan dukungan berupa doa dan material yang tak ternilia harganya.
3. Kakak saya Cici Nerliana yang selalu menyemangati saya dalam mengerjakan skripsi ini. Terima kasih juga untuk adik saya Albertus Hengki yang selalu memberikan dukungan kepada saya.
4. Dosen pembimbing Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan mengenai skripsi ini.
5. Teman-teman saya Gempita Rizki Ramadhan, Poyal Perggie Kenedi, Bayu Winarko, Yoga Prasetyo, Alexander Beno dan masih banyak yang lainnya yang menemanin saya dan bermain game online bersama, terima kasih atas dukungan dan doa yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan atas nikmat Tuhan Yang Maha Esa. Di man Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan anugrah dan karunia-Nya. Sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Game Edukasi Mengenal Bagian Tubuh Manusia Berbasis Android”.

Tidak lupa saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Kelancaran penulisan skripsi ini selain atas kehendak Tuhan, juga berkat dukungan pembimbing, orang tua dan teman-teman. Untuk itula saya ingi mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Akhmad Dahlan, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, masukan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah membatu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Demikianlah ucapan terima kasih saya ucapkan. Mohon maaf apabila skripsi ini masih banyak kekurangan dari penyusunan laporan skripsi.

DAFTAR ISI

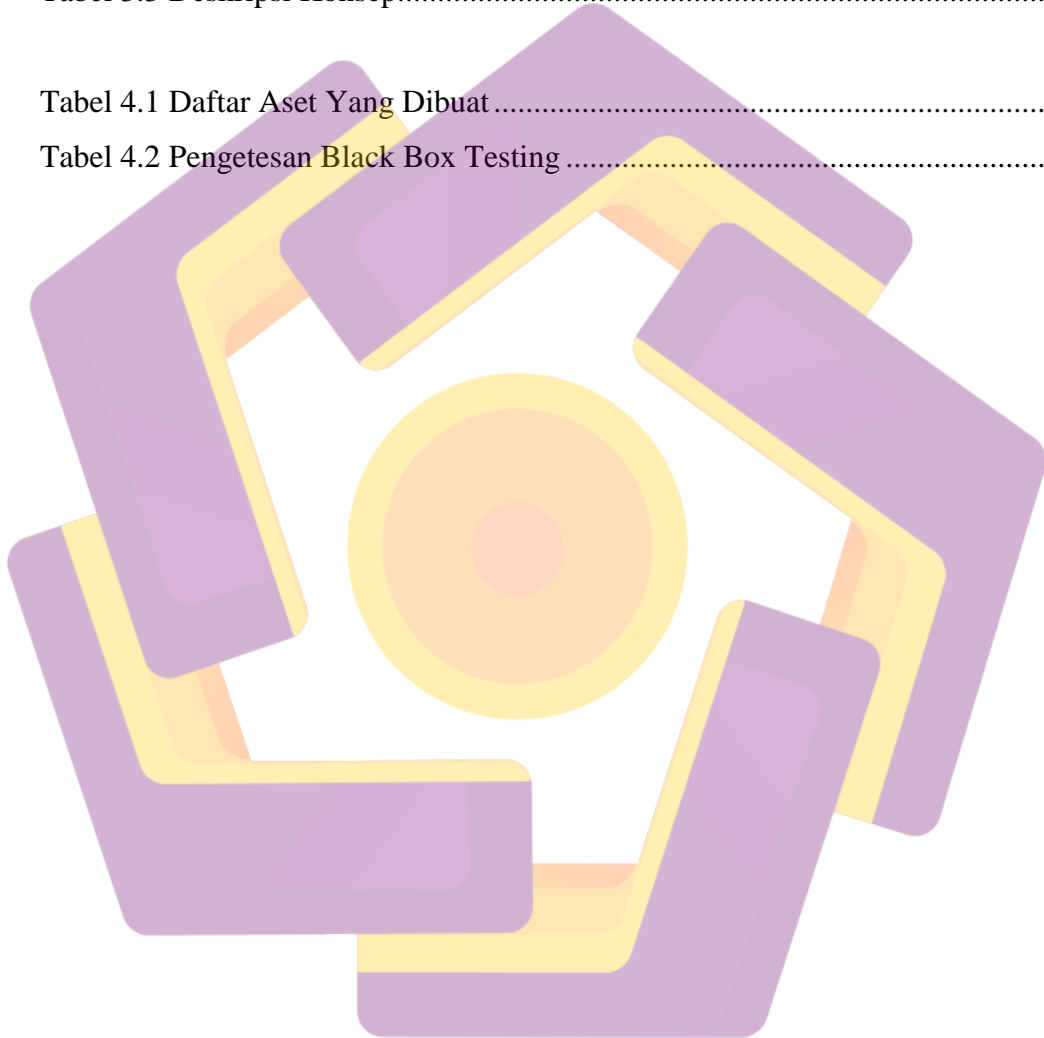
JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Perancangan.....	4
1.6.3 Metode Pengembangan.....	4
1.6.4 Implementasi dan Uji Coba	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6

2.1	Tinjauan Pustaka.....	6
2.2	Dasar Teori	8
2.2.1	Pengertian Multimedia	8
2.2.2	Elemen Multimedia	9
2.2.3	Struktur aplikasi Multimedia.....	12
2.3	Aplikasi Mobile	16
2.4	Android	17
2.4.1	Perkembangan Android	18
2.4.2	Daftar Versi Android	18
2.5	Anatomi Tubuh Manusia	19
2.6	Metodologi pengembangan ADDIE	21
2.7	Analisis Kebutuhan.....	21
2.7.1	Kebutuhan Fungsional.....	22
2.7.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	22
2.8	Metode Pengujian	23
2.8.1	Pengujian Black Box	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		25
3.1	Analisis Sistem	25
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.2	Perancangan Aplikasi	27
3.2.1	Konsep (<i>Concept</i>).....	27
3.2.2	Desain (<i>Design</i>).....	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Implementasi.....	43
4.1.1	Pembuatan Asset	43
4.1.2	Membuat Background	46

4.1.3	Pembangunan Aplikasi	47
4.2	Pembahasan	50
4.2.1	Tampilan Splash Screen	50
4.2.2	Tampilan Menu Utama	51
4.2.3	Tampilan Menu Pilihan Materi	52
4.2.4	Tampilan Menu Sistem Kerangka	53
4.2.5	Tampilan Menu Sistem Otot	54
4.2.6	Tampilan Menu Peredaran Darah	55
4.2.7	Tampilan Menu Sistem Pernapasan	56
4.2.8	Tampilan Menu Sistem Pencernaan	57
4.2.9	Tampilan Menu Sistem Imun	58
4.2.10	Tampilan Menu Sistem Reproduksi	59
4.2.11	Tampilan Menu Sistem Saraf	60
4.2.12	Tampilan menu “Kuis”	61
4.2.13	Tampilan Menu Tentang	62
4.3	Uji Coba Aplikasi	62
4.3.1	Black box testing	63
BAB V	PENUTUP	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....		68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	6
Tabel 3.1 Perangkat Keras	26
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	26
Tabel 3.3 Deskripsi Konsep	27
Tabel 4.1 Daftar Aset Yang Dibuat	43
Tabel 4.2 Pengetesan Black Box Testing	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lima Elemen Multimedia.....	9
Gambar 2.2 Teks	10
Gambar 2.3 Image	10
Gambar 2.4 Audio	11
Gambar 2.5 Video	11
Gambar 2.6 Animation.....	12
Gambar 2.7 Struktur Linier	13
Gambar 2.8 Struktur Hierarki.....	13
Gambar 2.9 Struktur Menu.....	14
Gambar 2.10 Struktur Jaringan.....	14
Gambar 2.11 Struktur Kombinasi (hybrid).....	15
Gambar 3.1 Struktur Navigasi.....	28
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Intro	30
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama.....	31
Gambar 3.4 Rancangan Menu Pilihan Materi	32
Gambar 3.5 Rancangan Menu Sistem Kerangka.....	33
Gambar 3.6 Rancangan Menu Sistem Otot	34
Gambar 3.7 Rancangan Menu Sistem Peredaran Darah.....	35
Gambar 3.8 Rancangan Menu Sistem Pernapasan	36
Gambar 3.9 Rancangan Menu Sistem Pencernaan.....	37
Gambar 3.10 Rancangan Menu Sistem Imun.....	38
Gambar 3.11 Rancangan Menu Sistem Reproduksi.....	39
Gambar 3.12 Rancangan Menu Sistem Saraf	40
Gambar 3.13 Rancangan Menu Tentang	41
Gambar 3.14 Rancangan Menu Kuis.....	42
Gambar 4.1 Proses Pembuatan Background.....	47
Gambar 4.2 Pembuatan Sprite Didalam Game Maker	47
Gambar 4.3 Pembuatan Object Didalam Game Maker	48

Gambar 4.4 Pembuatan Room Didalam Game Maker	49
Gambar 4.5 Export <i>File</i> apk Didalam Game Maker	49
Gambar 4.6 Tampilan <i>Splash Screen</i>	50
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama	51
Gambar 4.8 Tampilan Menu Pilihan Materi.....	52
Gambar 4.9 Tampilan Menu Sistem Kerangka	53
Gambar 4.10 Tampilan Menu Sistem Otot.....	54
Gambar 4.11 Tampilan Menu Sistem Peredaran Darah	55
Gambar 4.12 Tampilan Menu Sistem Pernapasan.....	56
Gambar 4.13 Tampilan Menu Sistem Pencernaan	57
Gambar 4.14 Tampilan Menu Sistem Imun	58
Gambar 4.15 Tampilan Menu Sistem Reproduksi	59
Gambar 4.16 Tampilan Menu Sistem Saraf	60
Gambar 4.17 Tampilan Menu Kuis	61
Gambar 4.18 Tampilan Menu Tentang.....	62



INTISARI

Game edukasi merupakan permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak usia dini adalah dengan menggunakan Game edukasi. Terdapat beberapa masalah dalam penyampaian materi pelajaran pada usia dini salah satunya seperti kebosanan anak dalam belajar serta dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.

Dengan adanya permasalahan tersebut muncul ide peneliti untuk mencoba memberikan inovasi alternatif baru yang memanfaatkan Game edukasi. Salah satu Game edukasi yang dapat di terapkan adalah Game edukasi berbasis android.

Game ini diharapkan dapat membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan dan menarik bagi anak-anak, sehingga menumbuhkan minat belajar anak-anak, tidak membosankan dan dapat menerima pelajaran dengan mudah.

Kata kunci : Anatomi Tubuh Manusia, Game Edukasi, Android



ABSTRACT

Educational games are games that are packaged to stimulate thinking including increasing concentration and solving problems. Interactive learning techniques that are effective for early childhood is to use educational games.

There are several problems in the delivery of subject matter at an early age such as boredom in learning and understanding of learning material provided.

With this problem the researchers' idea emerged to try to provide new alternative innovations that utilize educational games. One educational game that can be applied is an Android-based educational game.

This game is expected to make the learning atmosphere fun and interesting for children, so that it fosters children's learning interest, is not boring and can receive lessons easily.

Keywords: Anatomy of the Human Body, Educational Games, Android

