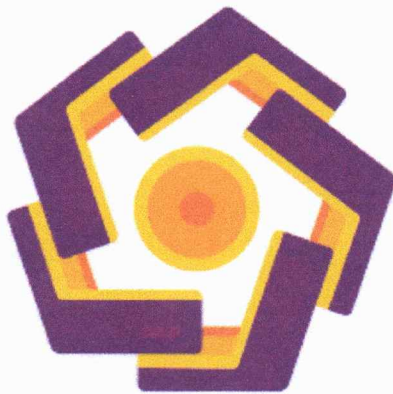


PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI “BEBER”

BERBASIS ANDROID

SKRIPSI



disusun oleh:

ALOYSIUS EVID DERITIANTO

13.12.7423

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

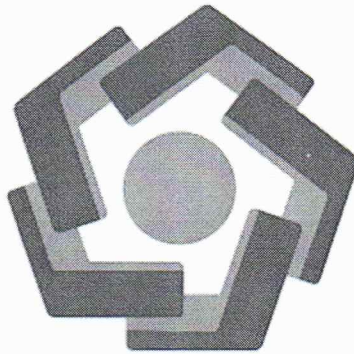
2018



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI “BEBER”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar
Sarjana S1 pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh:

ALOYSIUS EVID DERITIANTO

13.12.7423

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI “BEBER”
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aloysius Evid Deritinto
13.12.7423

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 03 Februari 2017

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI “BEBER”
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aloysius Evid Deritianto
13.12.7423

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Mei 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji Tanda

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Oktober 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

MOTTO

- ❖ **Jangan Takut Untuk Mencoba**
- ❖ **Waktu Adalah Karya**
- ❖ **Tidak Ada Kata Terlambat**
- ❖ **Jangan Merehkan Hal Sepele**
- ❖ **Lakukan Dari Ynag Termudah**
- ❖ **Jadilah Diri Sendiri**
- ❖ **Hidup Adalah Tantangan**
- ❖ **Kegagalan Adalah Awal dari Kesuksesan**



PERSEMBAHAN

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua, yang selama ini selalu sabar mendukung, mendampingi, dan selalu medoakan untuk keberhasilan dan kelacaran dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai.
4. Kepada para dosen Amikom, yang sudah memberikan ilmu selama saya masih kuliah.
5. Untuk teman-teman satu angkatan S1 Sistem Informasi, yang sudah banyak memberikan kritikan, motivasi, dan semangat kepada saya.
6. Kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan sekripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang judul “Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi “BEBER” Berbasis Android”. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua Kampus Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Bayu, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Kepada orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan agar dalam menyelesaikan skripsi berjalan lancar.
4. Kepada teman seperjuangan yang banyak member motivasi.
5. Terimakasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebut satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 15 Oktober 2018.

Penulis,

Aloysius Evid Deritianto

NIM.13.12.7423

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN DAFTAR ISI	viii
HALAMAN DAFTAR TABLE	xii
HALAMAN DAFTAR GAMBAR.....	xiii
HALAMAN INTISARI.....	xv
HALAMAN <i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Dasar Teori	4
1.6.1.1 Study Literatur	4
1.6.1.2 Daftar Pustaka	5
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.2.1 Analisis Kebutuhan.....	5
1.6.2.2 Analisis Kelayakan	5
1.6.3 Metode Pengembang.....	5
1.7 Sistematika Penulis	7

BAB II LANDASAN TOERI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Game.....	10
2.2.1 Pengertian Game.....	10
2.2.2 Jenis-Jenis Game.....	11
2.2.3 Rating Game.....	13
2.2.4 <i>Game Development Life Cycle</i> [GDLC].....	15
2.2.5 <i>Game Design Document</i> [GDD].....	17
2.2.5.1 Jenis-Jenis GDD.....	17
2.2.5.2 Komponen GDD	18
2.3 Software Yang Digunakan.....	18
2.3.1 Game Maker.....	18
2.3.2 <i>Software Development Kit</i> (SDK).....	19
2.3.4 <i>Java Development Kit</i> (JDK).....	19
2.3.5 <i>Native Development Kit</i> (NDK).....	19
2.3.6 Adobe Photoshop CS6.....	19
2.4 Android.....	20
2.4.1 Pengertian Android.....	20
2.4.2 Fitur Android.....	21
2.4.3 Arsitektur Android.....	21
2.4.4 Versi Android.....	22
2.5 Flowchat.....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	24
3.1 Analisis Sistem.....	24
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	24
3.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non_Fungsiona.....	25
3.1.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	27
3.1.2.1 Analiss Kelayakan Teknologi.....	27
3.1.2.2 Analiss Kelayakan Hukum.....	27
3.1.2.3 Analiss Kelayakan Operasional.....	28

3.2 <i>Game Design Document</i> [GDD].....	28
3.2.1 <i>Hight Concept Document</i> [HCD].....	28
3.2.1.1 Konsep Game.....	28
3.2.1.2.1 Cara Bermain	29
3.2.1.2.2 Aturan Bermain.....	29
3.2.2 <i>Game Treatment Document</i> [GTD].....	30
3.2.2.1 Perancangan Antar Muka.....	30
3.2.3 <i>World Design Document</i>	35
3.2.3.1 Tombol Button.....	35
3.2.3.2 <i>Sounds Game</i>	36
3.2.4 <i>Flowbord</i>	37
3.2.4.1 Struktur Navigasi.....	37
3.2.4.2 <i>Flowchat</i>	38
3.2.4.3 <i>Storyboard</i>	44
3.3 <i>Soal</i>	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 <i>Implementasi</i>	54
4.1.1 <i>Pembuatan Aset</i>	54
4.1.1.1 <i>Pembuatan Aset Gambar Background</i>	54
4.1.1.2 <i>Pembuatan Aset Icon Game</i>	56
4.1.1.3 <i>Pembuatan Tombol</i>	56
4.1.2 <i>Penambahan Sounds</i>	57
4.1.3 <i>Penambahan Sprites</i>	58
4.1.4 <i>Penambahan Object</i>	59
4.1.5 <i>Penambahan Room</i>	59
4.1.6 <i>Game Setting</i>	60
4.1.7 <i>Pembuatan File APK</i>	61
4.2 <i>Pembahasan</i>	61
4.2.1 <i>Pembahasan Interface/Antarmuka Game</i>	62
4.2.1.1 <i>Menu Loding/ Splashscreen</i>	62
4.2.1.2 <i>Menu Utama</i>	62

4.2.1.3 Menu Pilih Level.....	64
4.2.1.4 Menu Permainan.....	65
4.2.1.5 Menu Pause.....	65
4.2.1.6 Menu <i>Score</i>	66
4.2.1.7 Menu Pengaturan.....	67
4.2.1.8 Menu Game Over.....	68
4.2.2 Listing Program.....	69
4.2.2.1 Tampilan <i>Loding/ Splashscreen</i>	69
4.2.2.2 Tampilan menu Utama.....	70
4.2.2.3 Tampilan Permainan.....	71
4.2.2.4 Tampilan <i>Pause</i>	76
4.2.2.5 Tampilan <i>Score</i>	76
4.2.2.6 Tampilan <i>Game Over</i>	77
4.2.2.7 Tampilan Pengaturan.....	77
4.3 Uji Coba (<i>Testing</i>).....	78
4.3.1 <i>Black Box</i>	78
4.3.2 Pengujian Pada <i>Device</i>	81
4.4 Pemilihan Sistem.....	85
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSAKA	88

DAFTAR TABLE

Tabel 2.1 Rating Game.....	14
Tabel 2.2 Table Flowchat.....	23
Tabel 3.1Perangkat Lunak.....	26
Tabel 3.2 Perangkat Keras.....	26
Tabel 3.3 Brainware.....	27
Tabel 3.4 Antar Muka.....	31
Tabel 3.5 Tombol/Button Game.....	35
Tabel 3.6 Sound Game.....	36
Tabel 3.7 Storyboard.....	44
Tabel 3.8 Level.....	48
Tabel 3.9 Kategori penjumlahan.....	50
Tabel 3.10 Kategori pengurangan.....	51
Tabel 3.11 Kategori Perkalian.....	52
Tabel 3.12 Kategori Pembagian.....	53
Tabel4.1 Pengujian Menggunakan Black Box.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Over View GDLC	15
Gambar 2.2 LiteraturGDLC.....	16
Gambar 2.3 Arsitektur Android.....	22
Gambar 3.1 Gameplay Navigasi.....	38
Gambar 3.2 Flowchat Level Mudah.....	39
Gambar 3.3 Flowchat Level Sulit.....	40
Gambar 3.4 Flowchat Tantangan.....	42
Gambar 4.1 Proses Pembuatan Background	55
Gambar4.2Background Game.....	55
Gambar4.3Proses Pembuatan Icon.....	56
Gambar4.4Icon Pada Game.....	56
Gambar4.5 Proses Pembuatan Tombol.....	57
Gambar4.6 Tombol-Tombol Pada Game	57
Gambar4.7Penambahan <i>Sounds</i>	58
Gambar4.8 Penambahan <i>Sprites</i>	58
Gambar4.9 Penambahan <i>Object</i>	59
Gambar4.10 Penambahan <i>Room</i>	60
Gambar4.11 Global Setting Game “Beber”	60
Gambar4.12 Membuat <i>file.apk</i>	61
Gambar4.13Tampilan Menu Loding/Splashscreen.....	62

Gambar 4.14 Tampilan Menu Utama.....	63
Gambar 4.15 Tampilan Menu Pilih Level.....	64
Gambar 4.16 Tampilan Menu Permainan.....	65
Gambar 4.17 Tampilan Menu Pause	66
Gambar 4.18 Tampilan Menu Score.....	67
Gambar4.19 Tampilan Menu Pengaturan	67
Gambar4.20 Tampilan Menu Game Over.....	68
Gambar 4.21 Menu Perminan pada Lenovo A 1000	82
Gambar 4.22 MenuScore pada Lenovo A 1000.....	82
Gambar 4.23 Menu Utamapada Sony Xperia E4	83
Gambar 4.24 Menu Perminanpada Sony Xperia E4.....	83
Gambar4.25 Menu Perminan pada Xiomi 4X	84
Gambar 4.26 Menu Petunjuk pada Xiomi E4.....	84

INTISARI

Pendidikan sekarang ini semakin pesat perkembangannya, kini telah banyak pendidikan yang bersifat mobile, sehingga siapa saja dapat mengakses dimana saja tanpa ada hambatan. Dengan mobile informasi dapat lebih cepat. Untuk dapat mengaksesnya dibutuhkan sambungan ke internet.

Edukasi adalah proses pembelajaran yang dilakukan baik secara formal maupun tidak formal yang bertujuan untuk mendidik, memberikan ilmu pengetahuan dan mengembangkan potensi diri pada manusia dan mewujudkan proses pembelajaran itu dengan lebih baik. Edukasi mempunyai tujuan untuk mengembangkan kecerdasan, kepribadian manusia untuk memiliki akhlak yang mulia, mampu mengendalikan diri, memiliki keterampilan, dan kreativitas yang tinggi.

Dengan adanya mobile yang mulai meluas, maka bisa mengenalkan game yang bersifat edukasi (pendidikan) kepada anak-anak dengan media android, selain bermain dan hiburan bagi anak-anak juga bisa digunakan untuk belajar yang dilengkapi dengan gambar, teks, animasi, dan suara sehingga tidak membuat bosan.

Kata kunci: Game, Edukasi, Android

ABSTRACT

Education is now more rapid development, now has a lot of education that are mobile, so that anyone can access from anywhere without any constraints. With mobile information can be faster. To be able to access needed connection to the internet.

Education is a learning process that is done either formally or informally that aims to educate, provide knowledge and develop their potential in humans and realizing the learning process better. Education has the objective to develop intelligence, the human personality to have a noble character, his self-control skills, and creativity.

With the mobile began to spread, it can introduce games that are educational (education) to children with media android, in addition to playing and entertainment for children can also be used for elajar equipped with images, text, animation, and sound so that does not make bored.

Keywords: Game, Education, Android