

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI

TAJWID MANIA BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Listia Fitriani

11.01.2931

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
TAJWID MANIA BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Listia Fitriani

11.01.2931

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
TAJWID MANIA BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Listia Fitriani

11.01.2931

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Pada tanggal 25 September 2013

Dosen Pembimbing



Emba Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK.190302125

PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
TAJWID MANIA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Listia Fitriani

11.01.2031

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 19 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK.190302181

Ali Mustopa, S.Kom
NIK.190302192



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 24 Februari 2014



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, 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.

Yogyakarta, 24 Februari 2014

Listia Fitriani
11.01.2931

HALAMAN MOTTO

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu.
Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

(QS. Al-Baqarah : 282)

“Hidup ini seperti mengendarai sepeda. Kita akan melaju terus,
selama kita masih mengayuh pedalnya.”

(Merry Riana)

“Do’a adalah kekuatan paling utama sebuah kesuksesan”

(Listia Fitriani)

“Satu keberhasilan kecil, lebih baik daripada seribu rencana raksasa
yang tak pernah melihat pelaksanaannya.”

(Mario Teguh)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah ya Allah akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Pertama segala puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang tiada henti memberikan jalan dengan masing-masing hikmahnya dan semua nikmatnya serta memberi kelancaran dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Dengan sepenuh hati saya persembahkan karya ini untuk :

1. Kedua Orang tua-ku

Ayahanda Bapak Tugina dan Ibunda Daliyem, kedua orang yang paling aku sayangi, terimakasih atas semua kasih sayang, nasihat, perjuangan dan do'a-do'a hebat untuk anakmu ini.

2. Saudari Kembarku dan Adikku

Esti Fitriani terimakasih untuk kesetiaanmu sejak dari dalam kandungan sampai saat ini selalu bersama dan selalu menemaniku dalam segala hal.

Adikku Syahroni wijayanto terimakasih atas kasih sayangmu dan juga do'amu untuk mbak, I Love You

3. Dosen Pembimbing

Bapak Emha Taufiq Luthfi Terimakasih atas bimbingan yang singkat ini, sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini dengan lancar.

4. Teman yang telah membantu dan membimbing

Mas Bram Pratowo, Mas Ardy, Mbak Debby, Mas Andy Terimakasih atas bantuan dan bimbingan kalian sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

5. Untuk Hubby

Muhammad Jauhar Fadli, terima kasih karena kau telah menjadi penyemangatku dan sekaligus menjadi saingan selama kuliah ini, I Love You so much.

6. Sobat-sobatku

Terimakasih Miss rempong Ani, Sani, Rose, Neni, terimakasih juga buat Devita, Eli, Savira, Davit, Pangki, Erwin, Adit yang telah mendukungku dan makasih untuk canda tawanya selama ini.

7. Teman Kelas 11-D3-TI-02

Seluruh teman-teman sekelasku, terimakasih atas kebersamaanya selama ini.

8. Teman-Teman Kost Permata Bunda

Listiana (Tom-Tom), Ayu, Inggit, Atta, Arum, Atik, Novi makasih untuk kebaikan kalian semua yang sudah seperti saudara dan keluarga, makasih untuk canda tawanya.

9. Teman-temanku

Seluruh teman-temanku yang tidak mungkin aku menyebutkannya satu persatu, terimakasih sudah membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi Tajwid Mania Berbasis Android”** dapat terselesaikan dengan baik tanpa kendala suatu apapun.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Diploma III Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer AMIKOM Yogyakarta. Dalam penulisan Tugas Akhir ini tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun material.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

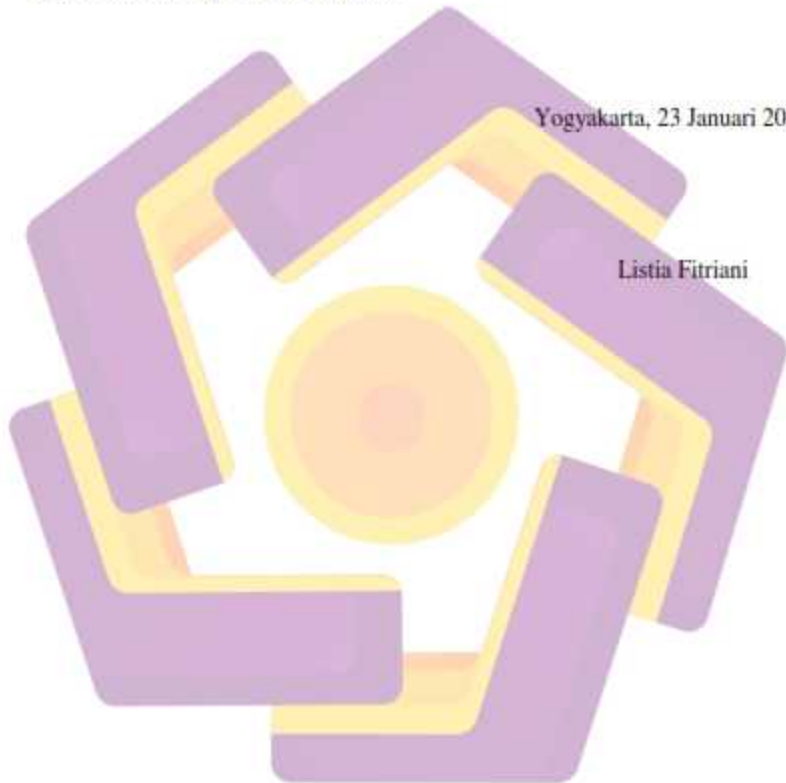
1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Umum STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Ketua Jurusan Diploma III Teknik Informatika dan Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Seluruh dosen, staff, dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membimbing dan mengajar penulis selama di bangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai selesainya Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan banyak manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan.

Yogyakarta, 23 Januari 2014

Listia Fitriani



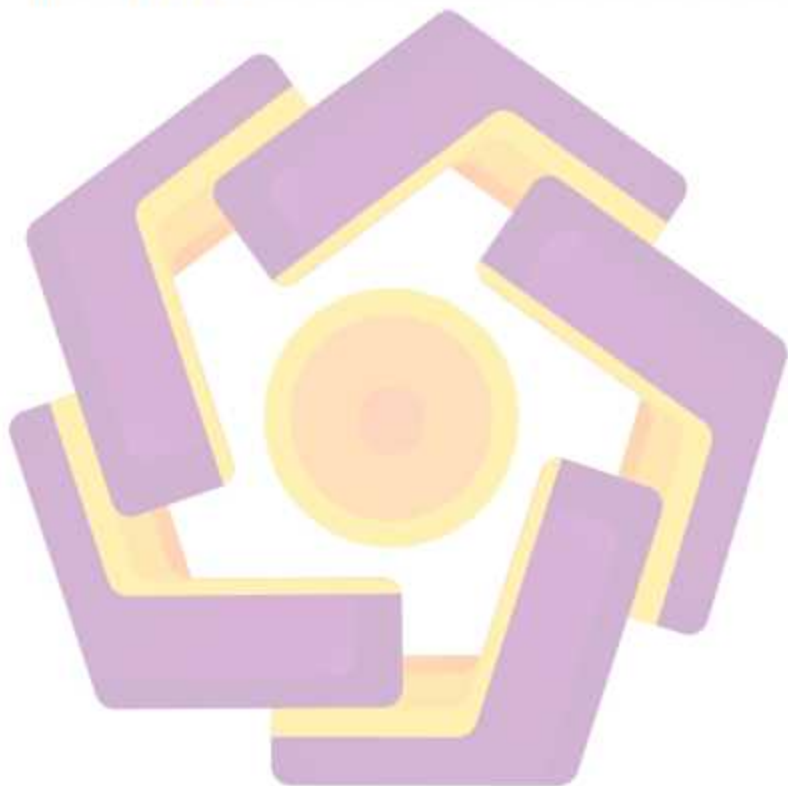
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PETSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5

1.7	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Konsep Dasar Game	8
2.1.1	Pengertian Game	8
2.1.2	Jenis – Jenis dan Tipe Game	10
2.1.3	Komponen – Komponen Game	14
2.2	Tahapan Membuat Game	15
2.3	Sistem Operasi Android	17
2.3.1	Pengertian Android	17
2.3.2	Sejarah Sistem Operasi Android	17
2.3.3	Versi Android	18
2.4	Flowchart	21
2.5	Lingkungan Bahasa Pemrograman Microsoft Visual C#	23
2.5.1	Sejarah C#	23
2.6	Perangkat Lunak Yang Digunakan	24
2.6.1	Unity	24
2.6.1.1	Fitur Unity (<i>Scripting</i>)	24
2.6.2	Orthello 2D Framework	25
2.6.3	Android SDK	25
2.6.4	Adobe Photoshop CS3	26
2.6.5	Corel Draw	26

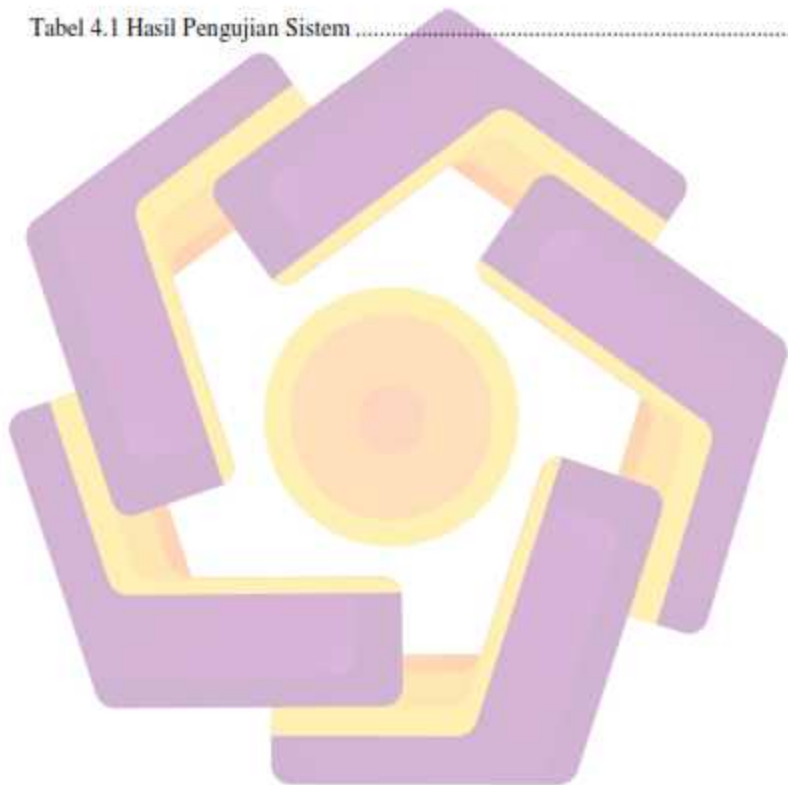
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
3.1 Analisis Sistem	28
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	28
3.1.1.2 Analisis kebutuhan Non – Fungsional	29
3.1.2 Analisis Kelayakan Teknologi	32
3.1.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	32
3.1.4 Analisis Kelayakan Operasional	32
3.2 Perancangan Game	32
3.3 Objek Permainan	42
3.3.1 Background	42
3.3.2 Tombol	43
3.4 Rancangan Naskah Permainan	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Implementasi Sistem.....	48
4.1.1 Pembuatan Game Tajwid Mania	50
4.1.1.1 Main Menu	51
4.1.1.2 Game Play	58
4.1.1.3 Build Setting	64
4.2 Pengujian Sistem	65
4.3 Analisis Hasil.....	67

BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72



DAFTAR TABEL

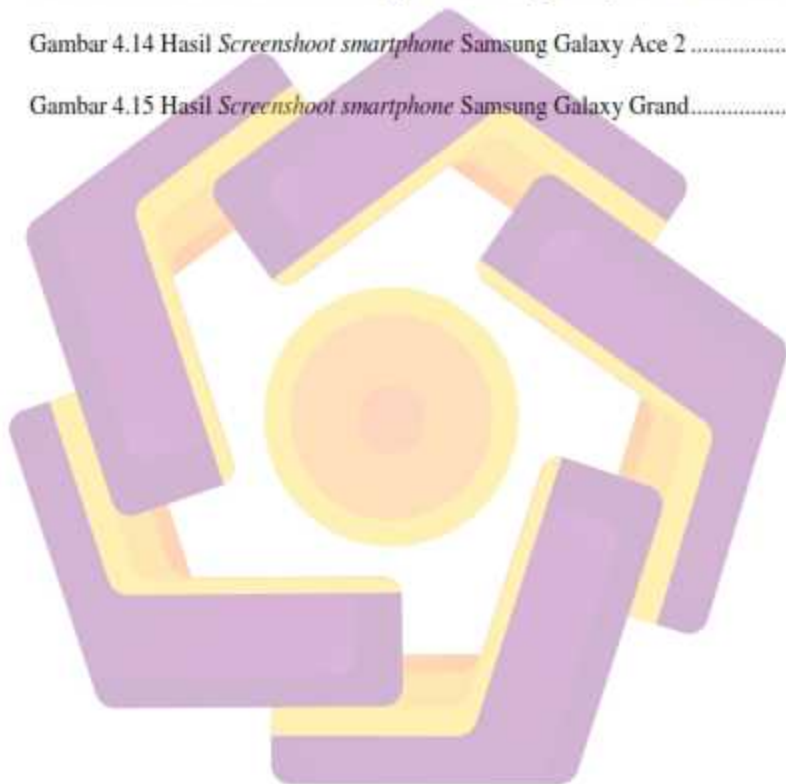
Tabel 2.1 Simbol – Simbol Flowchart	22
Tabel 3.1 Rancangan Naskah Permainan	43
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Emulator.....	26
Gambar 2.2 Adobe Photoshop CS3	27
Gambar 2.3 Corel Draw 12	27
Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	36
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Menu Play	37
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Menu Instructions.....	37
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu Options.....	38
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Exit Game	39
Gambar 3.6 Sprite Background.....	42
Gambar 3.7 Sprite Tombol.....	43
Gambar 4.1 Membuka Lembar Kerja Unity 3D	48
Gambar 4.2 <i>Importing Orthello Package</i>	49
Gambar 4.3 Drag OT Object ke Hierarchy	51
Gambar 4.4 Main Menu <i>Tajwid Mania</i>	51
Gambar 4.5 Pembuatan Sprite Background.....	52
Gambar 4.6 Pembuatan Tombol	53
Gambar 4.7 Scene Instructions	55
Gambar 4.8 Scene Options.....	56
Gambar 4.9 Scene Gameplay I	58

Gambar 4.10 Build Setting.....	64
Gambar 4.11 Player Setting	65
Gambar 4.12 Hasil <i>Screenshoot smartphone</i> Sony Ericcson Xperia Mini	67
Gambar 4.13 Hasil <i>Screenshoot smartphone</i> Samsung Galaxy Core	68
Gambar 4.14 Hasil <i>Screenshoot smartphone</i> Samsung Galaxy Ace 2	68
Gambar 4.15 Hasil <i>Screenshoot smartphone</i> Samsung Galaxy Grand.....	69



INTISARI

Perkembangan Teknologi Informasi sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. dengan adanya perkembangan Teknologi Informasi manusia dapat dengan mudah mendapatkan informasi dan manusia dapat dengan mudah melakukan kegiatan sehari-hari dengan bantuan teknologi yang ada. Teknologi membawa manusia melihat lebih jauh dunia luar, membuka wawasan berfikir, serta membangun sebuah kreativitas untuk menciptakan hal-hal baru. Salah satu teknologi yang kini berkembang sangat pesat adalah teknologi *gadget* yang berupa *smartphone* dan komputer tablet yang menggunakan sistem operasi *Android*. Hal ini membuat sistem komputerisasi berupa sejumlah game edukasi semakin mudah untuk didapatkan dan digunakan oleh semua kalangan, khususnya pengguna *gadget*.

Game Edukasi adalah salah satu jenis game yang digunakan untuk memberikan pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang unik dan menarik. Dengan menggunakan program Unity 3D yang merupakan salah satu program untuk desain dan animasi dalam Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi "Tajwid Mania" Berbasis Android menjadi lebih menarik sehingga user tidak merasa bosan dalam belajar.

Dengan dukungan sistem berbasis komputerisasi pembuatan game edukasi dapat direalisasikan dan dijalankan didalam gadget, sehingga menciptakan sebuah pembelajaran sekaligus hiburan yang lebih menarik, efisien, efektif, dan berdaya guna.

Kata Kunci: Smartphone, Android, Game Edukasi, Tajwid Mania, Unity 3D

ABSTRACT

The development of information technology is an important role for human life. with the development of information technology people can easily get the information and people can easily perform daily activities with the help of existing technologies . Technology brings people to look beyond the outside world , open horizons of thinking , as well as build a creativity to create new things. One technology that is now the fastest growing tech gadgets such as smartphones and tablet computers using the Android operating system . This makes the system a number of computerized educational game more easy to be obtained and used by all people , especially users of the gadget .

Educational games are one type of game that is used to provide learning through the media to its unique and interesting game . By using the Unity 3D program which is a program to design and animation in Game Design and Development Education " Tajweed Mania " Based Android becomes more attractive so that the user does not feel bored in the study .

With the support of a computerized system based educational game development can be realized and implemented within the gadget , thus creating an entertainment at the same time learning more attractive , efficient , effective , and efficient.

Keywords: *Smartphone, Android, Game Education, Tajweed Mania, Unity 3D*