

**GAME EDUKASI BERTEMA GLOBAL WARMING KHUSUSNYA
SAMPAH**

TUGAS AKHIR

No.350/WM.FT.H6/T.INF/TA/2014

**Diajukan Untuik Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika**



Disusun Oleh :

DESSY R. RAGALAWA
NOREG. 231 09 033

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

GAME EDUKASI BERTEM GLOBAL WARMING KHUSUSNYA

SAMPAH

O L E H:

DESSY R. RAGALAWA
(231 09 033)

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal : 17 Januari 2014

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

Emiliana Meolbatak, ST, MT

Yulianti Paula Bria, ST, MT

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG**

Emiliana Meolbatak, ST, MT

MENGESAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG**

Ir. Ignatius Herliyatno, MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

GAME EDUKASI BERTEMA GLOBAL WARMING

KHUSUSNYA SAMPAH

O L E H :

DESSY R. RAGALAWA

(231 09 033)

PENGUJI I



Emanuel Jando, S.Kom, MTI

PENGUJI II



Natalia M.R Mamulak, ST, MM

PENGUJI III



Emiliana Meolbatak, ST, MT

KETUA PELAKSANA



(Emiliana Meolbatak, ST, MT)

SEKRETARIS PELAKSANA



(Yulianti Paula Bria, ST, MT)

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

TUHAN YESUS KRISTUS.

BAPA DAN MAMA

SAUDARA-SAUDARAKU :

WINDI, CHRIS, EKA, DWI, NITA, ADIT, LINDA

SERTA SELURUH KELUARGA BESARKU.

SAHABAT-SAHABATKU :

ROSSI, YANI, FITRY, DEWI, AYU, SENDI

TEMAN-TEMAN TEKNIK INFORMATIKA 2009.

**TERIMA KASIH ATAS SEMUA DUKUNGAN DOA YANG
TELAH DIBERIKAN. ♥**

GOD BLESS YOU ALL

HALAMAN MOTTO

**Segala Perkara dapat ku tanggung di dalam DIA
yang memberi kekuatan kepadaku.**

Filipi 4 :13

YESUS Hanya Sejauh Doa

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Kupang, Desember 2013

Dessy R. RagaLawa
231 09 033

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patut disampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan hikmat, rahmat serta berkat dan tuntunan-Nya yang tak henti sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari banyak pihak baik berupa dukungan moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapa, Tuhan Yesus Kristus dan Roh Kudus yang telah menyertai dan memberikan hikmat dalam penulisan Tugas Akhir ini;
2. Bapa, mama dan adik-adik ku yang senantiasa memberikan dukungan dan doa, sayang dan cinta untuk kalian;
3. Pater Yulius Yasinto, SVD, MA, M.Sc selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Bapak Ir. Ignatius Herliyatno, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
5. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT selaku pembimbing 1 dan Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, terima kasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi kami mahasiswa teknik informatika;
6. Ibu Yanti P. Bria selaku dosen pembimbing 2, terima kasih untuk waktu dan pemikirannya;

7. Para dosen dan karyawan Jurusan Teknik Informatika, senang bisa mengenal orang-orang seperti kalian semua;
8. Saudara-saudaraku terkasih Nita, linda, Adit, David, Eka, Dwi, Ervin tak lupa saudara ku di Gereja Reformasi Kupang
9. Sahabat-sahabatku tercinta yang telah berjuang bersama di Jurusan Teknik Informatika UNWIRA khususnya angkatan 2009 kelas A.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, Tuhan Yesus kiranya membalas budi baik saudara-saudari sekalian;

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Tinjauan Penelitian Terdahulu	9
2.2	Tinjauan Pustaka	11
2.3	Multimedia	13
2.4	Pengertian Permainan	16
	Jenis-jenis permainan.....	16
2.5	Elemen-elemen dasar permainan komputer.....	18
2.6	Perkembangan Permainan	18
2.7	Sekilas Tentang Adobe Flash CS5 Professional	24
2.8	Sekilas tentang Adobe Photoshop CS5.....	25

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Pengembangan Sistem.....	26
3.2	Analisis Pengembangan Pengguna.....	26
3.3	Pengembangan Sistem	27
3.4	Sistem Perangkat Pendukung	28
3.5	Flowchart Permainan	30
3.6	Perancangan Antarmuka Permainan	31

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1	Implementasi Permainan	35
4.1.1	Implementasi Tampilan Awal	35
4.1.2	Implementasi Pengenalan sampah.....	37
4.1.3	Implementasi Level 1	38
4.1.4	Implementasi skor untuk level 1.....	40
4.1.5	Implementasi level 2.....	42
4.1.6	Implementasi skor untuk level 2.....	45

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

5.1	Pengujian Permainan	48
5.2	Analisis Hasil Pengujian	48

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Tahapan Pengembangan Multimedia	4
Gambar 3.1	Rancangan Tampilan Awal Permainan	31
Gambar 3.2	Rancangan Tampilan Pengenalan Sampah.....	31
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan Level 1	32
Gambar 3.4	Rancangan skor level 1.....	32
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Level 2	33
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan skor level 2	34
Gambar 4.1	Implementasi Tampilan Awal	35
Gambar 4.2	Implementasi pengenalan Sampah.....	37
Gambar 4.3	Implementasi Level 1	38
Gambar 4.4	Implementasi Skor level 1	40
Gambar 4.5	Implementasi Level 2.....	42
Gambar 4.5	Implementasi skor level 2.....	45
Gambar 4.7	Implementasi Tampilan profil.....	46
Gambar 4.8	Implementasi Tampilan Tutorial.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 3.1	Tabel <i>Flowchart</i> Permainan.....	30
Tabel 5.1	Tabel Hasil Pengujian	49

ABSTRAK

Meningkatnya volume sampah saat ini membuat pemanasan global(*Global Warming*) semakin parah. Hal ini diakibatkan karena kurangnya kesadaran kita untuk membuang sampah pada tempat menurut jenisnya. Pada penelitian ini dirancang sebuah *game* edukasi bertemakan pemanasan global, yang dikemas lebih menarik dan menghibur sekaligus mengingatkan kita akan bahayanya pemanasan global.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahapan pengembangan multimedia yang terdiri dari, (1) *Concept* yaitu membuat konsep tujuan dan pengguna program, (2) *Design* yaitu pembuatan spesifikasi tampilan program, (3) *Material Collecting* yaitu pengumpulan bahan sesuai dengan kebutuhan, (4) *Assembly* yaitu pembuatan semua obyek program, (5) *Testing* yaitu melakukan pengujian terhadap program, (6) *Distribution* yaitu pendistribusian program. *Game* ini dibangun menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS5 Professional*.

Penelitian ini menghasilkan *game SaveEarth*, yang terdiri dari dua level dengan maksud dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya membuang sampah pada tempatnya menurut jenisnya masing-masing.

Kata kunci : *Game*, pemanasan Global, edukasi, sampah.

ABSTRACT

The increasing volume of waste currently makes global warming worse. This is caused due to lack of awareness we are to dispose of waste in place according to its kind. In this study designed a global warming-themed educational game that packed more interesting and entertaining at the same time we will increase the dangers of global warming.

The method used in this research is multimedia development, namely, (1) concept, to make target concept of program usage. (2) design, to make the specification program look. (3) material collecting, to gathering requirement materials. (4) assembly, to make all program objects. (5) testing, the program examination. (6) distribution, that is distribution program. This game created by using Adobe Flash CS5 Professional application.

This research delivers saveEarth game, which consists of two levels with a view to increasing public awareness of the importance of disposing of waste place by their own kind.

Keywords : game, education, global warming, waste