

**GAME MENGENAL RAGAM BUDAYA DAN ALAM  
SULAWESI UTARA BERSAMA YAKI**

**TUGAS AKHIR**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana  
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

**Oleh :**

**Theovani Lijoed**

**11013021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2016**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Theovani Lijoed  
NIM : 11013021  
Tempat, Tanggal Lahir : Tomohon, 08 Februari 1994  
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul “**Mengenal ragam budaya dan alam Sulawesi Utara bersama Yaki**” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sebelumnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir.

Manado, 17 Juli 2016

Yang menyatakan,

**Theovani Lijoed**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed**

**Thomas Suwanto, S.Kom, MMm**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

**Thomas Suwanto, S.Kom, MMm**

**Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed**



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO – INDONESIA**

Nama : Theovani Lijoed  
NIM : 11013021  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Mengenal Ragam Budaya dan Alam Sulawesi  
Utara bersama Yaki  
Pembimbing I : Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed  
Pembimbing II : Thomas Suwanto, S.Kom, MMm

Menyetujui,

Manado, 17 Juli 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)

(Thomas Suwanto, S.Kom, MMm)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

(Thomas Suwanto, S.Kom, MMm)

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)

## ABSTRACT

*Game is one of entertainment means that can not be separated from public life today. So many game types and themes that have been created to meet the entertainment facilities. Technological developments are also taking an important role in the development of the game itself. Given today's technological society can play games anywhere and anytime they want. Games are also often used as a means of learning indirectly reversed from its general function, namely as entertainment. Games can also train hand-eye reflexes, thinking ability and memory.*

*In this final project has been built Games with the theme " Getting to know the cultural and natural diversity of North Sulawesi together Yaki ". As for the game that created this genre manifold. Making this game to concentrate on the introduction of natural and cultural resources of the North Sulawesi through the media game. In this game the user will explore surrounded North Sulawesi along with the main character is Yaki.*

*Multimedia Life Cycle methodology by using flowchart modeling has been used in the making of this game. In doing this game programming using android platform performed using an Action Script 3.0 programming language.*

*The results of the final implementation of this thesis is the game recognize cultural diversity and natural Sulawesi are north along Yaki consisting of 3 levels with 3 pieces QuizPoint each level. In the implementation, this game can help players to know and learn about the culture, flora and fauna of North Sulawesi through the information that will be encountered players while playing this game. .The game is ready and deserves to be played.*

*Keywords : Game, Genre, Android and Yaki (Black Crested Macaque)*

## ABSTRAK

*Game* merupakan salah satu sarana hiburan yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan masyarakat dewasa ini. Begitu banyak jenis dan tema *game* yang telah berhasil dibuat guna memenuhi sarana hiburan tersebut. Perkembangan teknologi mengambil peranan penting pula dalam perkembangan *game* sendiri. Dengan adanya teknologi dewasa ini masyarakat dapat bermain *game* dari manapun dan kapanpun mereka inginkan. *Game* juga sering digunakan sebagai sarana pembelajaran secara tidak langsung selain dari fungsi umumnya yaitu sebagai hiburan. *Game* juga dapat melatih gerak refleks tangan dan mata, kemampuan berpikir dan daya ingat.

Pada Tugas Akhir ini telah dibangun *Game* dengan tema "**Mengenal ragam budaya dan alam Sulawesi Utara bersama Yaki**". Adapun *game* yang dibuat ini berjenis *platform*. Pembuatan *game* ini berkonsentrasi pada pengenalan kekayaan alam dan budaya dari Sulawesi Utara melalui media *game*. Dalam *game* ini pengguna akan berpetualang di Sulawesi Utara bersama tokoh utama yaitu Yaki.

Metodologi Siklus Hidup Multimedia dengan pemodelan menggunakan *Flowchart* telah digunakan dalam pembuatan *game* ini. Dalam melakukan pemrograman *game* ini menggunakan *platform android* yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Action Script 3.0*.

Hasil implementasi akhir dari tugas akhir ini adalah *game* mengenal ragam budaya dan alam Sulawesi Utara bersama Yaki yang terdiri dari 3 level dengan 3 buah *QuizPoint* setiap levelnya. Dalam implementasinya *game* ini dapat membantu pemain untuk mengenal dan belajar tentang kebudayaan, flora serta fauna dari Sulawesi Utara melalui informasi yang akan ditemui pemain saat memainkan *game* ini. *Game* ini siap dan layak untuk dimainkan.

Kata kunci : *Game*, *Genre*, Android, dan Yaki

## KATA PENGANTAR

Segala hormat, puji, syukur dan terima kasih penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus oleh karena berkat, kekuatan dan penyertaan-Nya yang selalu menyertai sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan laporan dan *game* untuk memenuhi Tugas Akhir di Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam penyusunan laporan dan pembuatan *game*, penulis banyak menerima nasehat, saran dan bimbingan dari banyak pihak, maka dari itu penulis juga ingin mengucapkan Terima Kasih kepada:

1. Rektor Revi R.H.M Tanod, S.S., S.E., M.A selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, S.T., MMSI., M.Ed. selaku Dekan Fakultas Teknik dan sebagai Dosen Pembimbing 1 yang banyak memberikan saran, motivasi serta bimbingan selama pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Thomas Suwanto, S.Kom., MMm. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan sebagai dosen pembimbing 2 yang banyak memberikan masukan dan motivasi selama pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Keluarga tercinta Mami, Papi, dan kakak Ine dan Luki yang selalu memberikan dukungan dan doa setiap saat.
5. Teman-teman di Tesutoss Adit, James, Arki, Gaby, Sherly, Jesika, David, Ayub, Risky, Kiel, Grand, Hans, Dani, Ka' Hiro serta semua teman-teman yang membantu dan mendukung penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang berguna bagi penulis sehingga bisa membuat laporan yang lebih baik daripada saat ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Manado, Juli 2016

Theovani Lijoed

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRACT .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan masalah .....	3
1.4.1. Ruang Lingkup.....	3
1.4.2. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.6. Metodologi Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
2.1. <i>Game</i> .....	7
2.2. <i>Platform Game</i> .....	9
2.3. Bahasa Pemrograman.....	10
2.4. Android .....	11
2.5. Ragam Budaya dan Alam Sulawesi Utara .....	12
2.6. Kakas Pemodelan .....	16
2.7. Metodologi Pengembangan Aplikasi .....	17
2.8. Prosedur Pengumpulan, Pengolahan dan Penyimpanan Data.....	19
2.8.1. Pengumpulan Data .....	19
2.8.2. Pengolahan dan Penyimpanan Data .....	20
BAB III ANALISIS .....	21
3.1. <i>Analyze the Need</i> .....	21
3.1.1. Kriteria Pemilihan <i>Game</i> Serupa .....	21
3.1.2. Penjelasan <i>Game</i> Serupa .....	21
3.1.3. Perbandingan <i>Game</i> Serupa .....	23
3.1.4. Pembahasan Hasil Perbandingan .....	25
3.1.5. Menemukan Persyaratan untuk <i>Game</i> yang baru.....	25
3.1.6. Daftar Kebutuhan Aplikasi .....	25
3.1.7. Resiko Pembuatan Aplikasi .....	26
3.2. <i>Analyze the Cost</i> .....	27
3.3. <i>Analyze the Content</i> .....	27

3.4. <i>Analyze the Market</i> .....	27
3.5. <i>Analyze the Technology</i> .....	28
3.6. <i>Analyze the Delivery Medium</i> .....	28
3.7. <i>Pre Testing</i> .....	35
3.7.1. <i>Define Project Goals</i> .....	35
3.7.2. <i>Define Skillset Needs</i> .....	36
3.7.3. <i>Positions Sales and Marketing</i> .....	36
3.7.4. <i>Create Prototype on Paper</i> .....	36
 BAB IV PERANCANGAN .....	43
4.1. <i>Build Screen Mock-Ups</i> .....	43
4.2. <i>Content Map</i> .....	44
4.3. <i>Design Human Interface</i> .....	45
4.4. <i>Game Mekanik</i> .....	47
 BAB V IMPLEMENTASI.....	52
5.1. <i>Detail Storyboard &amp; Flowchart</i> .....	52
5.1.1. <i>Detail Storyboard</i> .....	52
5.1.2. <i>Flowchart</i> .....	60
5.2. <i>Finalize Story Script</i> .....	64
5.2.1. <i>Skrip Cerita Pembuka</i> .....	64
5.2.2. <i>Skrip Cerita Penutup</i> .....	77
5.3. <i>Produce Graphic Art</i> .....	78
5.4. <i>Produce Sound</i> .....	80
5.5. <i>Solve Technical Problems</i> .....	80
5.6. <i>Implementation Programming</i> .....	81
 BAB VI PENGUJIAN .....	85
6.1. <i>Tujuan Pengujian</i> .....	85
6.2. <i>Kriteria Pengujian</i> .....	85
6.3. <i>Kasus Pengujian</i> .....	85
6.4. <i>Pelaksanaan Pengujian</i> .....	86
6.5. <i>Analisis Hasil Pengujian</i> .....	87
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	88
7.1. <i>Kesimpulan</i> .....	88
7.2. <i>Saran</i> .....	88
 DAFTAR PUSTAKA .....	89
 LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	17
Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan aplikasi Serupa .....	21
Tabel 3.2 Perbandingan Aplikasi Serupa .....	23
Tabel 3.3 Daftar Kebutuhan Aplikasi dan Batasan .....	26
Tabel 3.4 Resiko Pembuatan Aplikasi .....	26
Tabel 5.1 Gambar yang Digunakan Dalam <i>Game</i> .....	78
Tabel 5.2 Musik yang Digunakan .....	80
Tabel 5.3 <i>Script Collition Detection</i> .....	81
Tabel 5.4 <i>Script</i> pada opsi pengaturan untuk mengatur suara.....	83
Tabel 5.5 <i>Script Highscore</i> .....	84
Tabel 6.1 Pelaksanaan Pengujian .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan <i>game Space Panic</i> .....	9
Gambar 2.2	<i>Game Super Mario Bross</i> .....	10
Gambar 2.3	Yaki, kera hitam Sulawesi .....	13
Gambar 2.4	Babirusa .....	14
Gambar 2.5	Paniki atau <i>Black flying fox</i> .....	15
Gambar 2.5	Rotan batang susu .....	15
Gambar 2.7	Tanaman sig sag .....	16
Gambar 2.8	Gambar fase-fase dalam Siklus hidup Multimedia .....	19
Gambar 3.1	Tampilan awal <i>Prince of Persia</i> .....	22
Gambar 3.2	<i>Game Play</i> dari <i>Prince of Persia</i> .....	22
Gambar 3.3	Tampilan utama <i>game Avatar</i> .....	23
Gambar 3.4	Tampilan <i>game play Avatar</i> .....	23
Gambar 3.5	Klik menu <i>file</i> .....	29
Gambar 3.6	Klik submenu <i>Publish Settings</i> .....	30
Gambar 3.7	Klik <i>dropdownlist Publish Target</i> .....	30
Gambar 3.8	Pilih <i>Flash Player 11.1</i> kemudian klik <i>Ok</i> .....	31
Gambar 3.9	Tampilan <i>loading</i> (kiri) dan tampilan <i>file SWF</i> . yang berhasil diekspor (kanan) .....	31
Gambar 3.10	Pilih <i>AIR 3.2 for Android</i> kemudian klik <i>Ok</i> .....	32
Gambar 3.11	Klik <i>Create</i> untuk membuat <i>Self-signed digital certificate</i> .....	32
Gambar 3.12	Halaman <i>Self-signed digital certificate</i> .....	33
Gambar 3.13	Mengisi kotak isian pada halaman <i>Self-signed digital certificate</i> .....	34
Gambar 3.14	Menyimpan <i>Self-signed digital certificate</i> .....	34
Gambar 3.15	Proses <i>loading</i> untuk <i>publish file apk</i> .....	35
Gambar 3.16	Sketsa awal menu utama .....	36
Gambar 3.17	Sketsa awal menu pengaturan .....	37
Gambar 3.18	Sketsa awal dari <i>quiz point</i> .....	38
Gambar 3.19	Sketsa awal dari desain <i>stage</i> dalam <i>game</i> .....	39
Gambar 3.20	Sketsa awal cerita pembuka 1 : Keadaan Sulawesi Utara di masa depan .....	40
Gambar 3.21	Sketsa awal cerita pembuka 2 : Orang dari luar negeri datang ke Sulawesi Utara .....	40
Gambar 3.22	Sketsa awal cerita pembuka 3 : Banyak budaya asing masuk ke Sulawesi Utara .....	41
Gambar 3.23	Sketsa awal cerita pembuka 4 : Orang mulai meninggalkan budaya asli Sulawesi Utara .....	41
Gambar 3.24	Sketsa awal cerita pembuka 5 : Profesor Lumimuut sedang membuat robot Yaki .....	42
Gambar 3.25	Sketsa awal cerita pembuka 6 : Profesor berhasil menciptakan robot Yaki .....	42
Gambar 4.1	Tampilan <i>mock up</i> dari menu utama .....	43
Gambar 4.2	Tampilan <i>mock up</i> dari menu pengaturan .....	43
Gambar 4.3	Tampilan <i>mock up</i> dari menu bantuan .....	44
Gambar 4.4	Tampilan <i>mock up</i> dari menu skor .....	44
Gambar 4.5	Struktur Navigasi Menu <i>Game</i> .....	44

Gambar 4.6	Tampilan <i>interface</i> dari menu utama.....	45
Gambar 4.7	Tampilan <i>interface</i> dari menu pengaturan.....	45
Gambar 4.8	Tampilan <i>interface</i> dari menu skor.....	46
Gambar 4.9	Tampilan <i>interface</i> dari <i>gameplay</i> .....	46
Gambar 4.10	Objek yaki. ....	48
Gambar 4.11	Ilustrasi jenis lompatan yaki.....	49
Gambar 4.12	Objek pisang.....	49
Gambar 4.13	Objek nyawa.....	49
Gambar 4.14	Objek <i>Biocultrefile</i> . ....	50
Gambar 4.15	Objek Rotan susu.....	50
Gambar 4.16	Objek batu tajam. ....	50
Gambar 4.17	Objek paniki dan pola gerakannya. ....	51
Gambar 4.18	Objek babirusa dan pola gerakannya.....	51
Gambar 5.1	<i>Storyboard</i> Cerita Utama dari <i>Game</i> .....	52
Gambar 5.2	<i>Storyboard</i> Menu Utama dari <i>Game</i> . ....	53
Gambar 5.3	<i>Storyboard Gameplay</i> dari <i>Game</i> “ Mengenal ragam budaya dan alam Sulawesi Utara bersama Yaki ” .....	54
Gambar 5.4	<i>Storyboard Quiz point</i> . ....	55
Gambar 5.5	<i>Storyboard Game Over</i> . ....	56
Gambar 5.6	<i>Storyboard</i> Cerita penutup. ....	57
Gambar 5.7	<i>Storyboard</i> menu Pengaturan. ....	57
Gambar 5.8	<i>Storyboard</i> menu Skor.....	58
Gambar 5.9	<i>Storyboard</i> menu Bantuan.....	59
Gambar 5.10	<i>Flowchart</i> Menu utama. ....	60
Gambar 5.11	<i>Flowchart Gameplay</i> .....	62
Gambar 5.12	Kota Manado di masa depan .....	64
Gambar 5.13	Pabrik-pabrik di Sulawesi utara. ....	65
Gambar 5.14	Orang datang dari seluruh dunia ke Sulawesi Utara. ....	65
Gambar 5.15	Lingkungan di Sulawesi Utara yang rusak.....	66
Gambar 5.16	Budaya asli Sulut yang digantikan dengan budaya modern.....	66
Gambar 5.17	Orang yang peduli pada lingkungan dan budaya Sulut.....	67
Gambar 5.18	Laboratorium rahasia di salah satu pedalaman hutan di Sulut. ....	67
Gambar 5.19	Profesor Lumimuut.....	67
Gambar 5.20	Eksperimen sains profesor Lumimuut (kiri) dan koleksi barang-barang kebudayaan serta flora dan fauna Sulut yang sudah punah (kanan). ....	68
Gambar 5.21	Profesor Lumimuut melihat kerusakan alam yang terjadi di Sulut.....	68
Gambar 5.22	Profesor Lumimuut ingin memperbaiki kerusakan alam yang terjadi di Sulut. ....	69
Gambar 5.23	Profesor sedang melakukan riset. ....	69
Gambar 5.24	Profesor berhasil menemukan informasi tentang <i>bioculturefile</i> .....	70
Gambar 5.25	<i>Bioculturefile</i> dan lokasinya. ....	70
Gambar 5.26	Profesor merasa putus asa .....	71
Gambar 5.27	Profesor teringat sesuatu .....	71
Gambar 5.28	Alat teleportasi ruang dan waktu profesor Lumimuut.....	72
Gambar 5.29	Profesor sedang membuat robot Yaki .....	72
Gambar 5.30	Robot Yaki .....	73

Gambar 5.31	Yaki bertemu dengan Profesor Lumimuut .....	73
Gambar 5.32	Yaki di dalam mesin teleportasi ruang dan waktu .....	74
Gambar 5.33	Yaki bersiap berangkat ke masa lalu .....	76
Gambar 5.34	Yaki di dalam lorong ruang dan waktu .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : <i>User Acceptance Test</i> .....	A-1
Lampiran B : <i>Script</i> .....	B-1

