

**PEMBUATAN GAME KSATRIA WASIS GAMELAN JAWA BERBASIS
iOS**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Teknik Informatika



Diajukan Oleh:

NURGUST FIKRIN HAIKAL

NIM. M3110112

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

commit to user
2013

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN GAME KSATRIA WASIS GAMELAN JAWA BERBASIS
iOS**

Disusun Oleh:

**NURGUST FIKRIN HAIKAL
NIM. M3110112**

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan dewan penguji pada tanggal 18 Juli 2013

Pembimbing Utama

Dian Prajarini, S.T, M.Eng

NIDN. 0624078401

commit to user

HALAMAN PENGESAHAN
PEMBUATAN *GAME* KSATRIA WASIS GAMELAN JAWA BERBASIS
iOS

Disusun Oleh:

NURGUST FIKRIN HAIKAL

NIM. M3110112

Pembimbing Utama,

Dian Prajarini, S.T., M.Eng

NIP/NIDN : 0624078401

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir
 Program Diploma III Teknik Informatika pada hari Rabu, 18 Juli 2013

Dewan Penguji:

- | | | |
|--------------|------------------------------------|------------------------|
| 1. Penguji 1 | <u>Dian Prajarini, S.T, M.Eng.</u> | () |
| | NIDN. 0624078401 | () |
| 2. Penguji 2 | <u>Fendi Aji Purnomo, S.Si.</u> | () |
| | NIDN. 9906008002 | () |
| 3. Penguji 3 | Bima Murti Wijaya, S.T, M.T. | () |
| | NIDN. 0610068901 | () |

Disahkan oleh :

Dekan
 Fakultas MIPA UNS

Ketua Program Studi
 Diploma III Teknik Informatika

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc(Hons), Ph.D.

NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc.

NIP. 19560407 198303 1 004

commit to user

ABSTRACT

The Game development of Ksatria Wasis Gamelan Jawa based iOS.

Nurgust Fikrin Haikal. Student Num. M3110112. Informatics Dept. Faculty of Math and Science. Sebelas Maret Surakarta University. 2013

Everyone knows that playing game is one of the ways to relieve of boredom and fatigue. Until now, there have been many variations of applications and games developed. One of the games that is now emerging is iOS-based mobile game. Due to the high dependency of people on mobile technology and also the impact of technological development so traditional things associated with becoming obsolete. Therefore, the author intends to adding Indonesian culture, especially for gamelan from javanese tradisional musical instruments that will be added into the game. One of the aim of the game is for introduce the gamelan to the users of in an iOS-based adventure game.

The development process of this game is using the programming language of Objective C , Cocos2d library v2, Adobe Illutrator, Adobe Photoshop software for the objects and user interface design.

Game of Ksatria Wasis Gamelan Jawa with the genre of action games and additional bonus games as simulations Javanese gamelan instruments successfully created and run on simulator iOS iPhone, iPad.

Keywords: Mobile Game, Gamelan Jawa, iOS.

ABSTRAK

Pembuatan Game Ksatria Wasis Gamelan Jawa Berbasis iOS. Nurgust Fikrin Haikal. NIM. M3110112. Program DIII Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2013.

Semua orang tau bahwa bermain game adalah salah satu cara untuk menghilangkan kebosanan dan kepenatan. Dan hingga saat ini sudah banyak pula variasi aplikasi dan game yang diproduksi oleh para developer. Salah satu game yang sedang banyak berkembang sekarang adalah game dengan basis iOS mobile game. Karena besarnya ketergantungan masyarakat sekarang terhadap teknologi mobile dan juga imbas dari kemajuan teknologi sehingga hal yang berhubungan dengan tradisional mulai ditinggalkan. Kebanyakan game yang beredar sekarang hanya berisi hiburan semata, oleh sebab itu penulis bermaksud untuk menyisipkan kebudayaan budaya Indonesia khususnya alat musik tradisional gamelan jawa yang akan di angkat ke dalam game tersebut. Salah satu tujuan dari game ini adalah memperkenalkan gamelan untuk para pengguna dalam game petualangan berbasis iOS.

Proses pembuatan game ini menggunakan bahasa pemrograman Objective C, library Cocos2d v2, Adobe Illutrator, Adobe Photoshop untuk pembuatan design objek dan user interface.

Game Ksatria Wasis Gamelan jawa dengan genre action game dan tambahan bonus game sebagai simulasi alat musik gamelan jawa berhasil dibuat serta berjalan pada simulator iOS iPhone, iPad.

Kata kunci : Mobile Game, Gamelan Jawa, iOS.

HALAMAN MOTTO

“Imagination is more important than knowledge.”

Albert Einstein



commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN



kupersembahkan karyaku ini untuk :

Mama, Papa, Kakak, Adik

Teman-teman Intuisi

commit to user

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehariba'an Allah *subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan segala kemudahannya hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dan menuliskan laporannya tepat waktu.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh kelulusan Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir, yang didalamnya termasuk kegiatan pembuatan laporan ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Tanpa bantuan Allah *subhanahu wa ta'ala* melalui tangan mereka niscaya Tugas Akhir penulis tidak akan berjalan dengan lancar. Untuk itu dalam kertas yang mungkin tiada arti ini penulis sampaikan rasa hormat dan menghaturkan rasa terima kasih kepada:

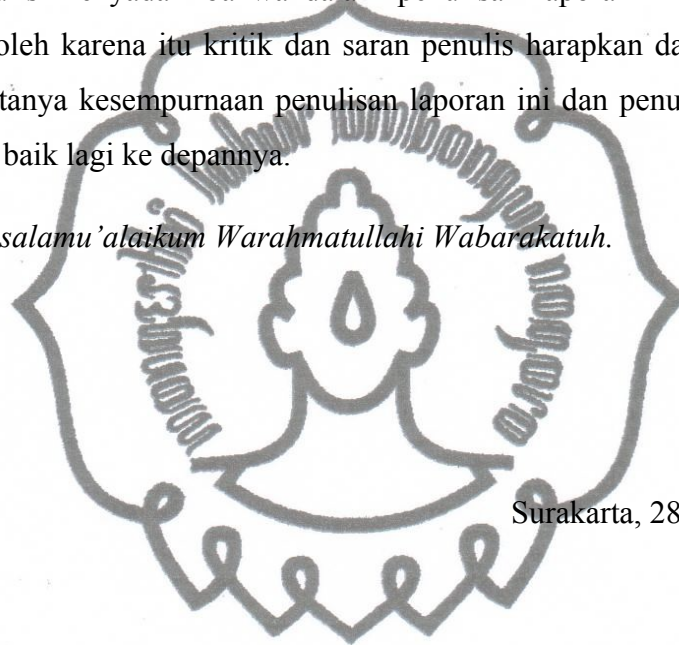
- 1 Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc(Hons), Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- 2 Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- 3 Dian Prajarini, S.T, M.Eng., selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir.
- 4 Bima Murti Wijaya, S.T, M.T., selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir.
- 5 Papah, Mamah, Kakak, Adikku atas doa, kasih sayang, perhatian dan segalanya yang telah menjadikan penulis selalu semangat dan termotivasi untuk melakukan yang terbaik.
- 6 Keluarga Besar Informatics Student of Indonesia (Intuisi), Pandu, Fiqki, Fendy, Nugroho, Mail, Febri, Galang, Rusdi, Arief, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan dari awal sampai akhir.

commit to user

- 7 Teman-teman kelas TI-B 2010, terima kasih telah memberikan dukungan selama pembuatan tugas akhir dan berbagi ilmu bersama.
- 8 Rekan-rekan Teknik Informatika 2010-2012, terima kasih atas segala dukungan kalian.
- 9 Seluruh pihak-pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, atas segala bimbingan, bantuan, kritik dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran penulis harapkan dari berbagai pihak demi terciptanya kesempurnaan penulisan laporan ini dan penulis akan berusaha untuk lebih baik lagi ke depannya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Surakarta, 28 Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Multimedia	6
2.2 <i>Game</i>	7
2.3 <i>Platform Game</i>	11
2.3.1 <i>Desktop Game</i>	11
2.3.2 <i>Mobile Game</i>	14

2.4	iOS <i>Device</i>	14
2.5	Teknologi iPhone	17
2.6	Kelebihan iPhone	18
2.7	Objective C.....	20
2.8	iPhone SDK	20
2.9	XCode	21
2.10	Adobe Illustrator	22
2.11	Taknologi Cocos2d	22
2.12	Gamelan	23
2.13	Adobe Photoshop	22
BAB III	ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN.....	25
3.1	Alat Dan Bahan	25
3.1.1	Alat Kebutuhan Hardware untuk Pembuatan	25
3.1.2	Bahan Kebutuhan Software untuk Pembuatan.....	25
3.2	Jalanya Penelitian	26
3.2.1	Konsep	26
3.2.2	Pengumpulan Materi	27
3.2.3	Perancangan <i>Game</i>	27
3.2.4	Tahap Pembuatan	27
3.2.5	<i>Testing/Debugging</i>	27
3.2.6	Hasil	28
3.3	Perancangan Sistem	28
3.3.1	Konsep/Alur Cerita <i>Game</i>	28
3.3.2	Kontrol	28
3.3.3	Kebutuhan Alat Untuk Menjalankan <i>Game</i>	29
3.3.3.1	Kebutuhan <i>Hardware</i>	29
3.3.3.2	Kebutuhan <i>Software</i>	29
3.3.4	Alur Pembuatan Grafik Dan <i>Interface Game</i>	29

3.3.4.1	<i>Sketch</i>	30
3.3.4.2	<i>Rough Design</i>	30
3.3.4.3	<i>Vector Drawing</i>	30
3.3.4.4	<i>Coloring</i>	30
3.3.4.5	<i>Finishing</i>	30
3.3.5	Perancangan Desain Karakter	31
3.3.6	Perancangan Animasi Karakter	31
3.3.7	Perancangan Obyek Dan Dekorasi <i>Game</i>	32
3.3.8	Perancangan Tileset	33
3.3.9	Perancangan <i>Screenpage</i> Dan <i>Interface</i> Menu <i>Game</i>	33
3.3.9.1	Halaman Intro	33
3.3.9.2	Menu Utama	34
3.3.9.3	Halaman Pengaturan	35
3.3.9.4	Halaman Petunjuk	36
3.3.10	Perancangan Level <i>Game</i>	37
3.3.10.1	Level 1 <i>Slow-Agresif No, And Death</i>	37
3.3.10.2	Level 2 <i>Slow-Agresif No, And Much</i>	37
3.3.10.3	Level 3 <i>Slow-Agresif No, And Double</i>	38
3.3.10.4	Level 4 <i>Slow-Agresif No, And Damage</i>	39
3.3.10.5	Level 5 <i>Fast-Agresif, Double And Damage</i>	39
3.3.11	Perancangan Tampilan <i>Lock</i> Dan <i>Unlock</i> Bonus	40
3.3.12	Perancangan Bonus Alat Musik	41
3.3.13	Perancangan Uji Coba	42
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Detail Aplikasi	43
4.2	Pembuatan Materi	43
4.2.1	Pembuatan Tokoh Utama	43
4.2.2	Pembuatan Karakter Musuh	44

4.3	Pembuatan <i>Sprite</i> Animasi	45
4.3.1	<i>Sprite</i> Tokoh Utama	45
4.3.2	<i>Sprite</i> Musuh	46
4.4	Pembuatan <i>Interface</i> Obyek Dan Dekorasi <i>Game</i>	46
4.5	Pembuatan <i>Screenpage</i> Dan <i>Interface</i> Menu <i>Game</i>	48
4.5.1	Halaman Intro.....	48
4.6	Pembuatan Halaman Petunjuk <i>Game</i>	49
4.7	Pembuatan Map <i>Background</i> Level	49
4.7.1	Level 1.....	50
4.7.2	Level 2.....	50
4.7.3	Level 3.....	51
4.7.4	Level 4.....	51
4.7.5	Level 5.....	52
4.8	Menu Utama	52
4.9	Halaman Pengaturan.....	53
4.10	Halaman Petunjuk.....	54
4.11	Level <i>Game</i>	55
4.11.1	Level 1.....	55
4.11.2	Level 2.....	56
4.11.3	Level 3.....	57
4.11.4	Level 4.....	58
4.11.5	Level 5.....	59
4.12	<i>Game Over</i>	60
4.13	<i>Win Game</i>	61
4.14	<i>Lock And Unlock</i> Bonus	61
4.15	Bonus Alat Musik Gamelan	62
4.16	Keterangan Alat Musik Gamelan	63
4.17	Hasil Uji Coba <i>commit to user</i>	64

BAB V	PENUTUP	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses <i>Game</i> Desain	10
Gambar 2.2 Jumlah rata-rata aplikasi pada <i>mobile phone</i>	15
Gambar 2.3 Jumlah rata-rata pengguna aplikasi <i>mobile phone</i>	16
Gambar 2.4 Arsitektur iOS	17
Gambar 2.5 Top 15 <i>Manufacturers</i>	18
Gambar 2.6 Top 20 <i>mobile phone</i>	19
Gambar 3.1 Langkah perancangan <i>game</i>	26
Gambar 3.2 Alur perancangan <i>interface game</i>	30
Gambar 3.3 Perancangan desain karakter tokoh utama dan musuh	31
Gambar 3.4 Perancangan <i>sprite</i> animasi karakter tokoh utama	31
Gambar 3.5 Perancangan <i>sprite</i> animasi karakter musuh	32
Gambar 3.6 Rancangan obyek yang dimasukkan dalam tileset	32
Gambar 3.7 Perancangan tileset	33
Gambar 3.8 Perancangan halaman intro <i>cover game</i>	34
Gambar 3.9 Perancangan halaman main menu	35
Gambar 3.10 Perancangan halaman pengaturan suara hidup	35
Gambar 3.11 Perancangan halaman pengaturan suara mati	36
Gambar 3.12 Perancangan halaman petunjuk	36
Gambar 3.13 Perancangan level 1	37
Gambar 3.14 Perancangan level 2	38
Gambar 3.15 Perancangan level 3	38
Gambar 3.16 Perancangan level 4	39
Gambar 3.17 Perancangan level 5	40
Gambar 3.18 Perancangan bonus <i>lock</i>	40

Gambar 3.19 Perancangan bonus <i>unlock</i>	41
Gambar 3.20 Perancangan tampilan bonus alat musik	41
Gambar 3.21 Perancangan tampilan keterangan alat musik	42
Gambar 4.1 Pembuatan tokoh utama	44
Gambar 4.2 Pembuatan karakter musuh	44
Gambar 4.3 Pembuatan <i>sprite</i> tokoh utama	45
Gambar 4.4 Pembuatan <i>sprite</i> karakter musuh	46
Gambar 4.5 Pembuatan obyek-obyek dekorasi	47
Gambar 4.6 Pembuatan interface obyek <i>game</i>	48
Gambar 4.7 Pembuatan halaman intro <i>game</i>	48
Gambar 4.8 Pembuatan halaman petunjuk	49
Gambar 4.9 Pembuatan map level 1	50
Gambar 4.10 Pembuatan map level 2	50
Gambar 4.11 Pembuatan map level3	51
Gambar 4.12 Pembuatan map level 4	51
Gambar 4.13 Pembuatan map level 5	52
Gambar 4.14 Halaman menu utama	53
Gambar 4.15 Halaman pengaturan suara hidup	54
Gambar 4.16 Halaman pengaturan suara mati	54
Gambar 4.17 Halaman petunjuk	55
Gambar 4.18 Level 1	56
Gambar 4.19 Level 2	57
Gambar 4.20 Level 3	58
Gambar 4.21 Level 4	59
Gambar 4.22 Level 5	60
Gambar 4.23 <i>Game Over</i>	60
Gambar 4.24 <i>Win Game</i>	61
Gambar 4.25 Bonus kondisi <i>lock</i> <i>commit to user</i>	62

Gambar 4.26 Bonus kondisi *unlock* 62

Gambar 4.27 Bonus alat musik gamelan 62

Gambar 4.28 Tampilan keterangan alat musik 63

Gambar 4.29 Tampilan Ksatria Wasis Gamelan jawa pada iPhone 65

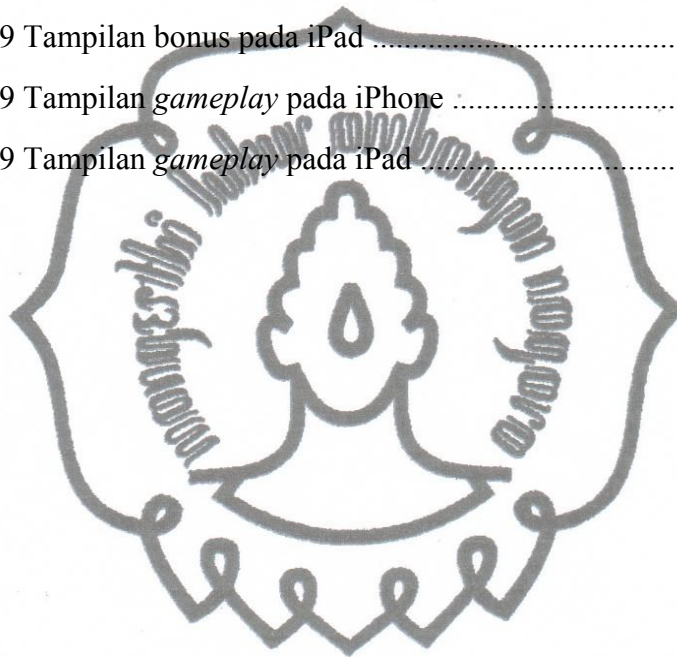
Gambar 4.29 Tampilan Ksatria Wasis Gamelan jawa pada iPad 65

Gambar 4.29 Tampilan bonus pada iPhone 66

Gambar 4.29 Tampilan bonus pada iPad 66

Gambar 4.29 Tampilan *gameplay* pada iPhone 67

Gambar 4.29 Tampilan *gameplay* pada iPad 67



commit to user