

**PEMBUATAN GAME TRADISIONAL DAKON MENGGUNAKAN
UNITY 3D DAN ORTHELLO 2D FRAMEWORK**

TUGAS AKHIR



disusun oleh:

Wahyu Indriyani 10.01.2810

Suswanti 10.01.2811

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PEMBUATAN GAME TRADISIONAL DAKON MENGGUNAKAN
UNITY 3D DAN ORTHELLO 2D FRAMEWORK**

TUGAS AKHIR

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



disusun oleh:

Wahyu Indriyani 10.01.2810

Suswanti 10.01.2811

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN DAN ILMU KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME TRADISIONAL DAKON MENGGUNAKAN
UNITY 3D DAN ORTHELLO 2D FRAMEWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Indriyani **10.01.2810**

Suswanti **10.01.2811**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 11 Oktober 2012

Dosen Pembimbing



Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302069

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME TRADISIONAL DAKON MENGGUNAKAN
UNITY 3D DAN ORTHELLO 2D FRAMEWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Indriyani

10.01.2810

yang dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Mei 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji


Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190000001

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
tanggal 10 Juni 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME TRADISIONAL DAKON MENGGUNAKAN
UNITY 3D DAN ORTHELLO 2D FRAMEWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Suswanti

10.01.2811

yang dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Mei 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190000001

Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
tanggal 10 Juni 2013



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Mei 2013

Nama Lengkap	NIM	Tanda Tangan
Wahyu Indriyani	10.01.2810	_____
Suswanti	10.01.2811	_____

MOTTO

"Yesterday is history. Tomorrow is a mystery. But today is a gift, and that is why it's called the present..." - Kung Fu Panda

"Hidup ini seperti mengendarai sepeda. Kita akan melaju terus, selama kita masih mengayuh pedalnya." - Merry Riana

"Satu keberhasilan kecil, lebih baik daripada seribu rencana raksasa yang tak pernah melihat pelaksanaannya." - Mario Teguh

~ indri ~



MOTTO

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarmu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.” (QS. Al-Baqarah : 282)

Tanah yang digadaikan bisa kembali dalam keadaan lebih berharga, tetapi kejujuran yang pernah digadaikan tidak pernah bisa ditebus kembali.

Cara terbaik untuk keluar dari suatu persoalan adalah memecahkannya.

Janganlah larut dalam satu kesedihan karena masih ada hari esok yang menyongsong dengan sejuta kebahagiaan.

Janganlah kemiskinanmu menyebabkan kekufuran dan janganlah kekayaanmu menyebabkan kesombongan.

Suswanti

HALAMAN PERSEMBAHAN

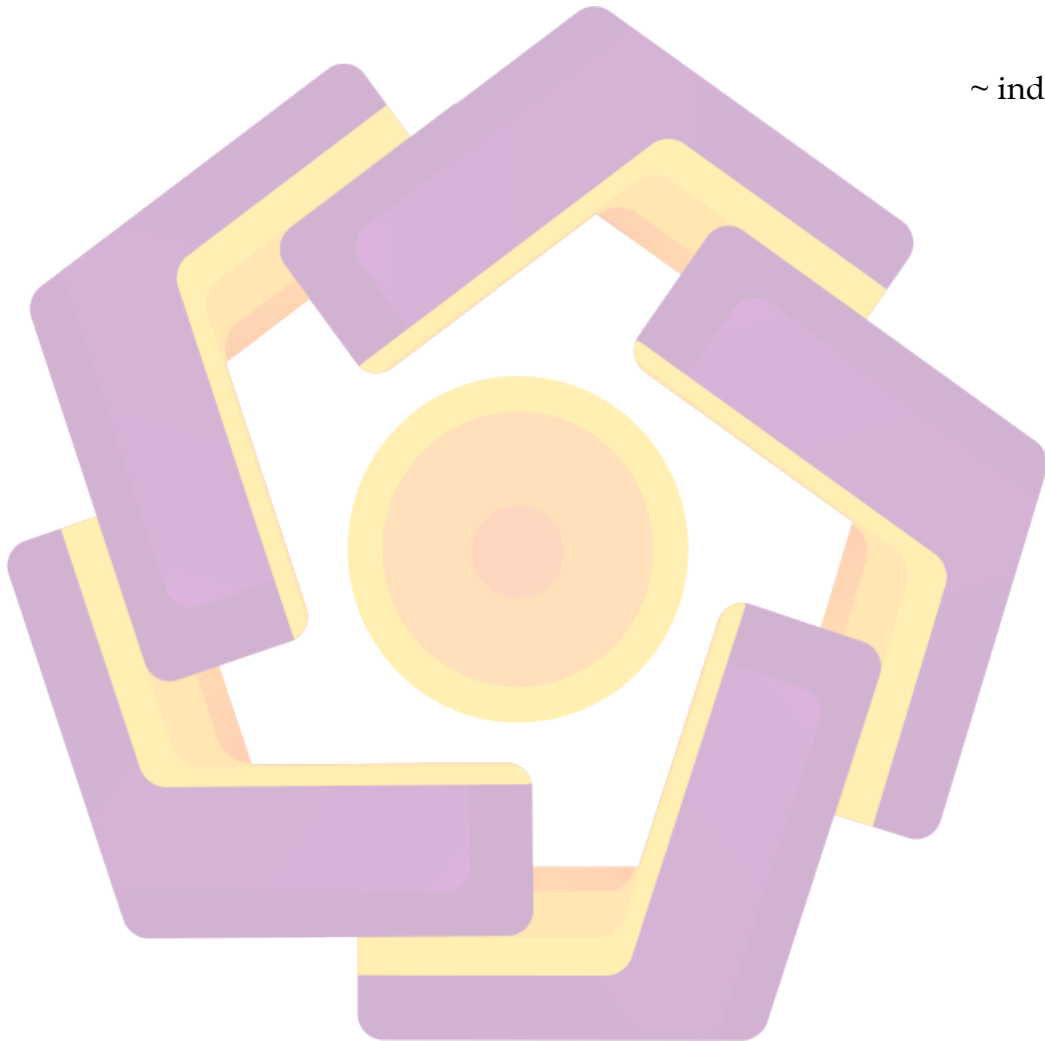
Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya serta sholawat salam semoga selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membimbing setiap umatnya yang dapat menjauhkan umatnya dari kesesatan.

Dengan sepenuh hati saya persembahkan karya ini untuk:

- Kedua pahlawanku yaitu orang tuaku Bapak Bashori Makruf dan Ibu Tumisem terimakasih atas semua kasih sayang, nasihat, perjuangan dan do'a-do'a hebat untuk anakmu ini.
- Bapak Sugeng Iman Diryo, Ibu Syafarudin Alwi, Umi Tatik terimakasih selalu meluangkan waktu dengan nasihat-nasihatnya serta berkenan menerima saya dan membantu saya sampai sekarang.
- Dosen Pembimbing saya Bapak Hanif Al Fatta yang selalu membimbing dan mengarahkan selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
- Kunto Adi Wiyatmoko, Bram Pratowo, Kardillah Rohmat Hidayat, Ade Pratama, terimakasih atas bantuan dan bimbingan kalian dari awal.
- Teman seperjuanganku Suswanti, akhirnya kita bisa menyelesaikan semua ini ☺
- Terimakasih untuk sobat-sobatku, Astuti, Dewi, Mifta, Vivi, juga untuk Michael Wenas, Willy, Denny, Riski Ashari teman-teman sesama penunggu depan perpustakaan ☺
- Saudara-saudara tercinta Ulfa, Andesta, Susilo yang bikin suasana rumah jadi sangat menyenangkan.

- Kebersamaan kita 3 tahun ini teman-teman 10-D3TI-02.
- Teman-teman rumah, keluarga besar LPENA, keluarga besar FOSMA, keluarga besar YAIFY, serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini.

~ indri ~



HALAMAN PERSEMBAHAN

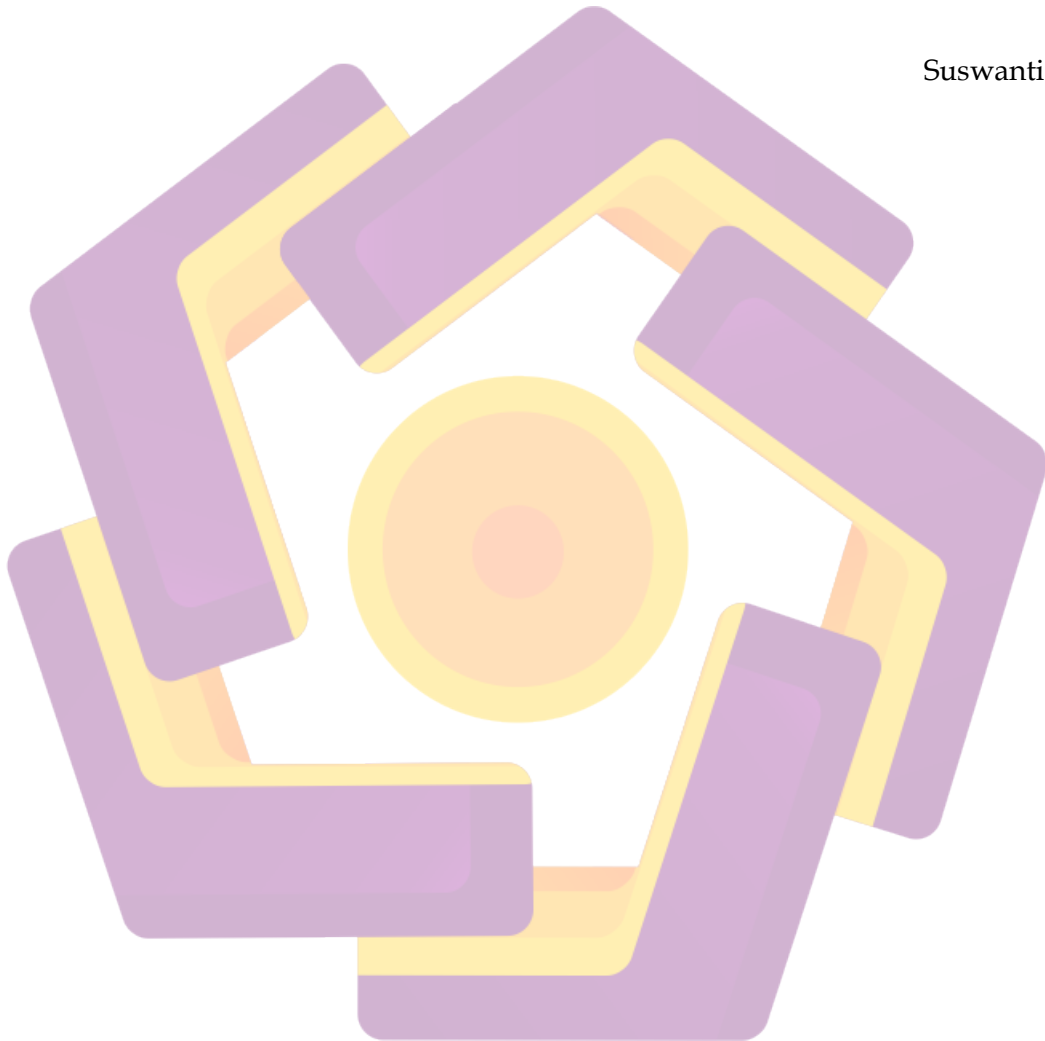
Alhamdulillahirobbil'alamin, terima kasih kepada Allah swt. Akhirnya Tugas Akhirku ini selesai meskipun pengerjaannya tidak mencapai target waktu yang direncanakan.. tetapi syukur Alhamdulillah akhirnya selesai juga ☺

Aku persembahkan Tugas Akhir ini untuk :

- ★ Yang paling utama untuk kedua orang tuaku, Bapak Ahmad Sadari dan Ibu Paiyem, yang selalu mendukung dan mendoakan aku. Selalu memberikan yang terbaik buat anak satu-satunya. Makasihh buk, pak, atas semua yang telah kalian berikan. You are the best parent I ever had. Dan juga keluargaku yang selalu menyemangati, memberikan do'a , I LOVE U ALL.....
- ★ Untuk kamu yang selalu ada dihatiku. . meskipun kadang ngeselin, but I ♥ U Desyka Prihantara.. dan juga untuk keluarganya, makasih ibu Rusiyem (ibu keduaku) hehe.. makasih juga buat Dwi Agus Saputra,, tetep semangat beroo kuliahnya..☺
- ★ Untuk temen seperjuanganku, Wahyu Indriyani... akhirnya kita bisa sampai ke titik ini yu... makasih bgt buat kerjasamanya..... semoga kita kedepannya sukses!! Amiiinn. Dan terima kasih buat Bapak Ibunya Indri (Bapak Bashori Makruf dan Ibu Tumisem) yang selalu mendukung dan mendoakan kami.
- ★ Makasih juga buat temen-temen yang selalu membantu pembuatan TA ini. Mas Bram(MahaGuru1), Kardilah(MahaGuru2), Kunto, Ade, Vivi(tumpangan nginep), Willy, Tomi, Mifta, dan semuanya yang selalu mensupport... makasih,,makasihh, muakasiihhh....
- ★ Untuk keluarga besar Panti Al-Ihsan, Yayasan YAIFY, Keluarga Ibu Syafaruddin Alwi, terima kasih banyak, berkat kalian semua aku bisa merasakan bangku kuliah. Keluarga Bapak Soengeng Iman Diryo yang selalu mendukung, selalu memberikan keceriaan, selalu membantu kami anak-anak LPENA, untuk temen-temen FOSMA dan LPENA, tetep semangat kawan...

- ★ Dan untuk temen-temen keluarga besar 10 D3TI 02, kalian emang temen seperjuangan yang hebat-hebat... perjuangan kita gak sampe disini aja teman,, kita raih kesuksesan, jangan patah semangat!!!!
- ★ Juga untuk semua kerabat, teman, yang tidak bisa aku sebutin satu persatu... Syukur Alhamdulillah, terima kasih semuanya...

Suswanti



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pembuatan Game Tradisional Dakon Menggunakan Unity 3D dan Orthello 2D Framework”** 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. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Umum STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Ketua Jurusan Diploma III Teknik Informatika dan Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen, staff, dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membimbing dan mengajar penulis selama di bangku kuliah dan jugamembantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai selesainya Tugas Akhir ini.
4. Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis.
5. Bapak Sugeng Iman Diryo, S.E, Ibu Syafarudin Alwi, dan Umi Tatik selaku pengurus LPENA dan YAIFY.
6. 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, 3 Juni 2013

Penulis

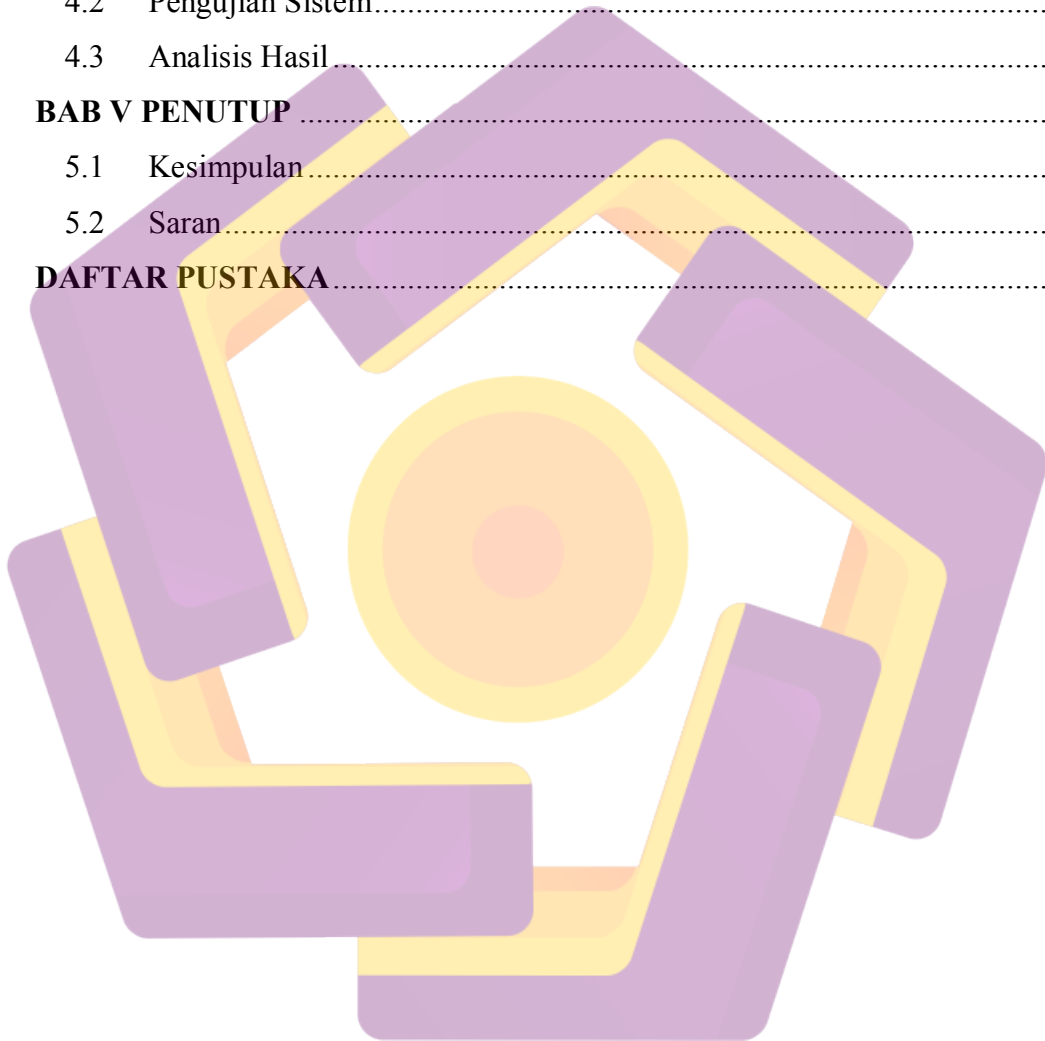


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I 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	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Game	7
2.1.1 Pengertian Game	7
2.1.2 Jenis – Jenis Game	7
2.2 Dasar Teori Pembuatan Game	12
2.3 Android	14
2.4 Bahasa Pemrograman C#	16
2.5 Aplikasi Yang Digunakan	18

2.5.1	Unity 3D.....	18
2.5.2	Orthello 2D Framework.....	20
2.5.3	Android SDK.....	20
2.6	Aplikasi Pendukung	21
2.6.1	CorelDraw X3	21
2.6.2	Adobe Photoshop CS3.....	23
2.7	UML.....	25
2.7.1	Pengertian UML	25
2.7.2	Bagian-Bagian UML	25
BAB III GAMBARAN UMUM.....		30
3.1	Gambaran Umum Dakon.....	30
3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	31
3.3	Analisis Alat dan Bahan	32
3.4	Rancangan Game	33
3.4.1	Rancangan Splash Screen	33
3.4.2	Rancangan Menu Utama.....	34
3.4.3	Rancangan Game Play	35
3.4.4	Rancangan Instruksi	35
3.5	Objek Permainan.....	36
3.5.1	<i>Background</i>	36
3.5.2	Tombol.....	36
3.5.3	Lubang Dakon.....	37
3.5.4	Biji Dakon.....	37
3.5.5	Nilai	38
3.6	UML Dakon Game.....	38
3.6.1	Use Case Diagram	38
3.6.2	Activity Diagram	39
3.6.3	Class Diagram	45
3.6.4	Sequence Diagram.....	46
3.7	Rancangan Naskah Permainan.....	48
BAB IV PEMBAHASAN.....		50

4.1	Implementasi Sistem	50
4.1.1	Pembuatan Game Dakon.....	52
4.1.1.1	Main Menu	53
4.1.1.2	Game Play	62
4.1.1.3	Build Setting.....	71
4.2	Pengujian Sistem.....	74
4.3	Analisis Hasil	75
BAB V	PENUTUP	78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Naskah Permainan.....	48
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem.....	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Area Kerja Unity 3D.....	18
Gambar 2.2 Android Emulator.....	21
Gambar 2.3 Lembar Kerja CorelDRAW X3.....	22
Gambar 2.4 Lembar Kerja Adobe Photoshop CS3.....	24
Gambar 2.5 Contoh Use Case Diagram.....	27
Gambar 2.6 Contoh Activity Diagram.....	28
Gambar 2.7 Contoh Class Diagram.....	29
Gambar 2.8 Contoh Sequence Diagram.....	29
Gambar 3.1 Permainan Dakon atau Congklak.....	30
Gambar 3.2 Rancangan Splash Screen.....	33
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama.....	34
Gambar 3.4 Rancangan Game Play.....	35
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Instruksi.....	35
Gambar 3.6 Sprite <i>Background</i>	36
Gambar 3.7 Sprite Tombol.....	36
Gambar 3.8 Sprite Lubang Dakon.....	37
Gambar 3.9 Sprite Biji Dakon.....	37
Gambar 3.10 Sprite Nilai.....	38
Gambar 3.11 Contoh Sprite Nilai.....	38
Gambar 4.12 Use Case Diagram.....	38
Gambar 3.13 Activity Diagram Pemain 1 Menang.....	40
Gambar 3.14 Activity Diagram Pemain 2 Menang.....	41
Gambar 3.15 Activity Diagram Permainan Seri.....	42
Gambar 3.16 Activity Diagram Instruksi.....	43
Gambar 3.17 Activity Diagram Setting.....	44
Gambar 3.18 Activity Diagram Keluar.....	45
Gambar 3.19 Class Diagram Dakon Game.....	46

Gambar 3.20 Sequence Diagram Mulai	47
Gambar 3.21 Sequence Diagram Instruksi.....	47
Gambar 3.22 Sequence Diagram Keluar.....	47
Gambar 4.1 Membuka Lembar Kerja Unity 3D.....	50
Gambar 4.2 <i>Importing Orthello Package</i>	51
Gambar 4.3 Drag OT Object ke Hierarchy	53
Gambar 4.4 Main Menu Dakon Game.....	53
Gambar 4.5 Pembuatan SpriteBackground	54
Gambar 4.6 Pembuatan Tombol.....	55
Gambar 4.7 Stage Instruksi	56
Gambar 4.8 Pembuatan Stage Instruksi.....	57
Gambar 4.9 Stage Setting.....	58
Gambar 4.10 Konfirmasi Keluar Permainan.....	60
Gambar 4.11 <i>Scene Game Play</i>	62
Gambar 4.12 PopUp Pemain 1 Menang.....	68
Gambar 4.13 PopUp Pemain 2 Menang.....	69
Gambar 4.14 PopUp Permainan Seri.....	70
Gambar 4.15 Build Settings	72
Gambar 4.16 Player Settings.....	73
Gambar 4.17 Hasil <i>Screenshot smartphone</i> Samsung Galaxy Young.....	75
Gambar 4.18 Hasil <i>Screenshot smartphone</i> Samsung Galaxy Mini.....	76
Gambar 4.19 Hasil <i>Screenshot Smartphone</i> Sony Ericsson XPeria Mini	76
Gambar 4.20 Hasil <i>Screenshot Smartphone</i> Samsung Galaxy Wonder	77

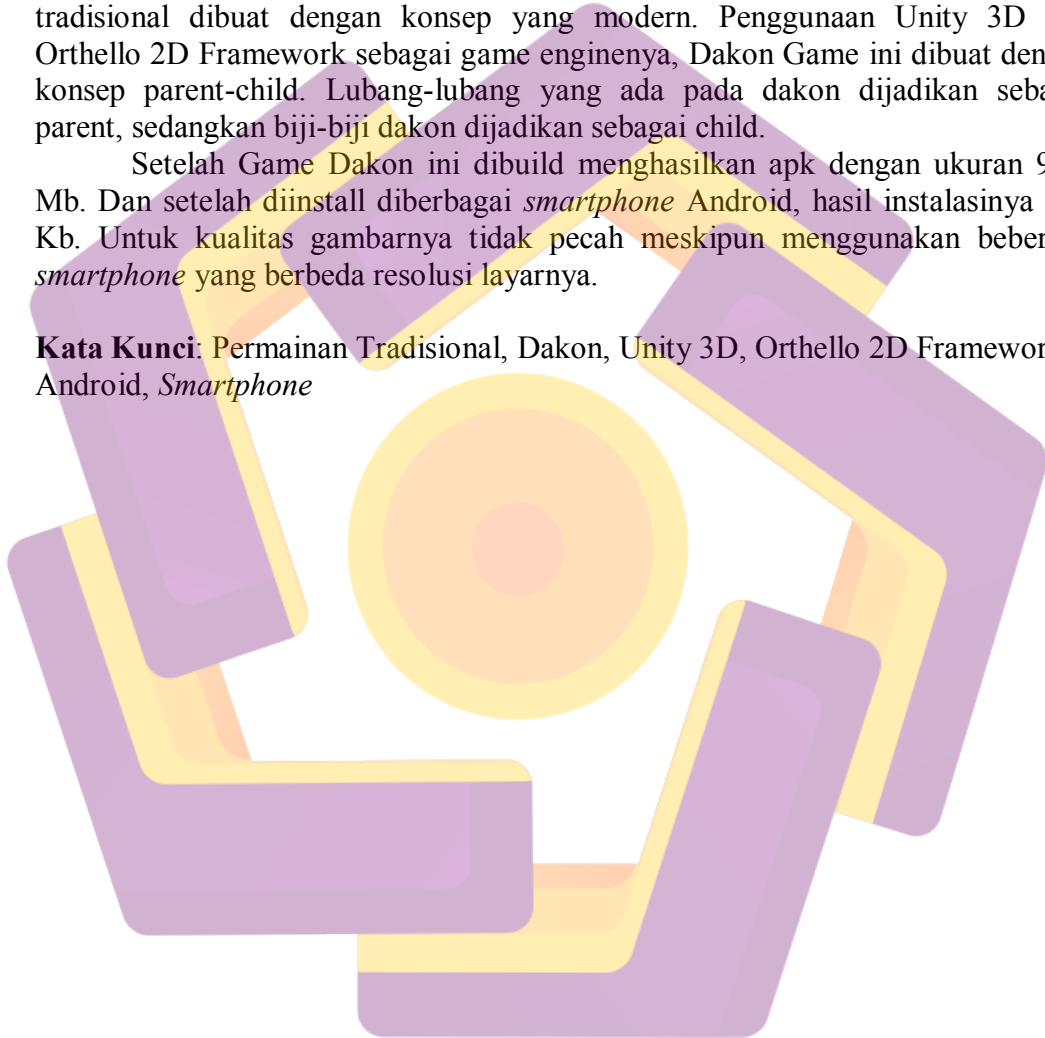
INTISARI

Perkembangan Teknologi informasi cepat sekali berkembang di era globalisasi sehingga banyak bermunculan *gadget-gadget* baru serta munculnya permainan-permainan berkonsep modern. Dengan banyaknya permainan modern yang muncul, maka sejalur pula permainan-permainan tradisional mulai ditinggalkan, termasuk permainan Dakon atau Congklak.

Dengan menggunakan platform Android, Dakon yang merupakan game tradisional dibuat dengan konsep yang modern. Penggunaan Unity 3D dan Orthello 2D Framework sebagai game engine-nya, Dakon Game ini dibuat dengan konsep parent-child. Lubang-lubang yang ada pada dakon dijadikan sebagai parent, sedangkan biji-biji dakon dijadikan sebagai child.

Setelah Game Dakon ini dibuild menghasilkan apk dengan ukuran 9.76 Mb. Dan setelah diinstall diberbagai *smartphone* Android, hasil instalasinya 120 Kb. Untuk kualitas gambarnya tidak pecah meskipun menggunakan beberapa *smartphone* yang berbeda resolusi layarnya.

Kata Kunci: Permainan Tradisional, Dakon, Unity 3D, Orthello 2D Framework, Android, *Smartphone*



ABSTRACT

The development of information technology is rapidly evolving in the era of globalization that so many emerging new gadgets as well as the emergence of the modern concept of games. With so many modern games that appear, then downstream also traditional games began to be abandoned, including the game Dakon or Congklak.

By using the Android platform, which is a game Dakon traditionally made with modern concept. Use Unity 3D and 2D Orthello Framework as its game engine. This Dakon game is made with the concept of parent-child. The holes are there on serve as the parent, while the seeds dakon used as child.

After this Dakon Game is build, it will produces Dakon apk size 9.76 Mb. And after install in various Android smartphone, installation result is 120 Kb. For the picture quality is not broken despite using several different smartphones screen resolution.

Keywords: *Traditional Game, Dakon, Unity 3D, 2D Orthello Framework, Android, Smartphone*

