

30 JUL 2007

387/TIF/Hd.7/2007

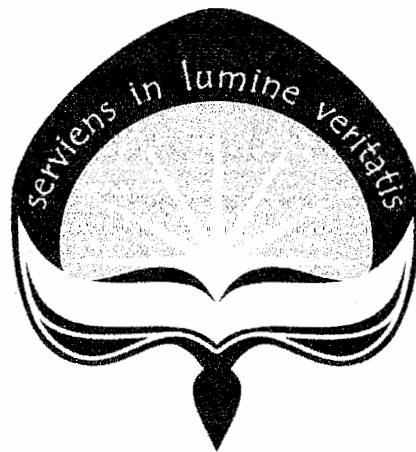
Rf 005.133 Ron of

Computer Program language

**PENGEMBANGAN APLIKASI
GAME KARAMBOL 3 DIMENSI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



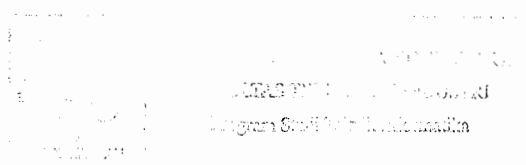
Disusun oleh :

Roni Iriyanto

02.07.03640

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2007



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN APLIKASI GAME KARAMBOL 3 DIMENSI

Disusun Oleh :

Roni Iriyanto
(02 07 03640)

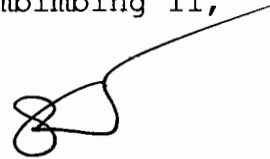
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 3 Juli 2007

Pembimbing I,



B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Pembimbing II,



Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

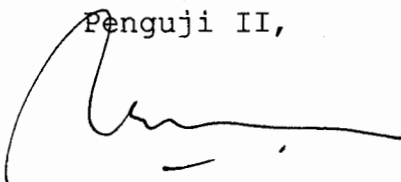
Tim Penguji :

Penguji I



B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Penguji II,



Dra. Ernawati, M.T.

Penguji III,



P. Ardanari, S.Si., M.T.

Yogyakarta, Juli 2007
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



(P. Mulyadinarto, S.T., M.T.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Do or do not, there is no try!

Yoda

May love and force be with us.

Roni



Skripsi ini kupersembahkan kepada :

Tuhan Yang Maha Esa, atas segalanya
Kedua Orang Tua-ku, atas doa dan dukungannya
Kakak-ku, atas semangatnya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan YME karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tersusunnya laporan tugas akhir ini tidaklah terlepas dari banyak pihak yang telah mendukung dan membantu penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada penulis.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku Dekan fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, dan koreksi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.
5. Bapak Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk,

saran, kritik, dan bantuan dalam segala hal penulisan tugas akhir ini.

6. Ibu Dra. Ernawati, M.T. dan Ibu P. Ardanari, S.Si., M.T., selaku Dosen Penguji terima kasih untuk pertanyaannya.
7. Segenap dosen dan karyawan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Bapak dan Ibu yang telah memberikan dorongan moril maupun materiil serta membantu penulis dalam doa, dukungan, kesabaran, dan kasih sayang sehingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik.
9. Mas Tohar yang telah memberikan semangat, pendapat, membantu penulis dalam doa dan dukungan sehingga Tugas Akhir ini selesai.
10. Ibu Sri, Ibu Kos-ku yang setia dengan keberadaanku dan selalu membelaku.
11. Greg for your Pool 3D game and Jay for your advice, this success because both all of you.
12. Aryanto dan Anie sahabat yang selalu memberi semangat dan bantuan ketika aku mulai ragu dan bimbang. Budhe dan Ika yang selalu membantu, terima kasih buat semuanya.
13. Aprie Ade'ku yang selalu menemaniku disaat senang maupun sedih, memberi semangat dan doa, terima kasih untuk semuanya.
14. Aditya teman seperjuanganku yang selalu setia berangkat bareng buat kekampus, thanks buat laptop-nya.

15. Agung dan Erwin teman senasib waktu kuliah. Mellysa, Lea, Herma teman seperjuangan juga. Nur dan Mbak Sulis + Mas Papin Yang selalu membuatku tersenyum. Semua teman-teman TF'02, thanx buat hari-hari kuliah dulu.
16. Rekan-rekan mahasiswa, teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang dapat memperbaiki dan menambah nilai terhadap tugas akhir ini, sehingga dapat digunakan sebagai referensi yang membangun.

Akhir kata, penulis berharap kiranya Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
Intisari	xi
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Kebutuhan Khusus	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
Bab II Landasan Teori	6
2.1 Pengantar	6
2.2 Game	6
2.2.1 Jenis Game	7
2.2.2 Elemen Game	10
2.3 Multimedia	11
2.3.1 Elemen-elemen Multimedia	12
2.3.2 Kelebihan Penyampaian Topik	13
2.4 Tiga Dimensi (3D)	14
2.4.1 DirectX	14
2.4.2 3D Dalam Visual Basic	16
2.4.2.1 Sekilas tentang Visual Basic	16
2.4.2.2 Pemrograman Game 3D dengan Visual Basic	17
2.5 Game Karambol	18
2.5.1 Meja Game Karambol	19
2.5.2 Koin Game Karambol	20
2.5.3 Cara Bermain Karambol	21
2.6 Gamepad	22
2.7 Tinjauan Pustaka	24
Bab III Analisis Dan Perancangan Sistem	27
3.1 Pengantar	27
3.2 Deskripsi Keseluruhan	27
3.2.1 Perspektif Produk	27
3.2.2 Fungsi Produk	27
3.2.3 Karakteristik Pengguna	28
3.2.4 Batasan-Batasan	28
3.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	29
3.3 Kebutuhan Khusus	29
3.3.1 Antarmuka Eksternal	29
3.3.1.1 Antarmuka Pemakai	29
3.3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	30
3.3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	30
3.3.1.4 Antarmuka Komunikasi	30
3.4 Kebutuhan Fungsionalitas	31

3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)	31
3.4.2 Kamus Data	32
3.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	32
3.4.4 Perancangan Arsitektur Modul	33
3.4.5 Perancangan Antarmuka G3DK	33
3.4.6 Perancangan Arsitektur Papan Cerita	34
3.5 Game 3D Karambol (G3DK)	35
3.5.1 Modifikasi Pool Game Menjadi Game Karambol	35
3.5.2 Algoritma Game 3D Karambol (G3DK)	37
Bab IV Implementasi Dan Pengujian Sistem	39
4.1 Pengantar	39
4.2 Implementasi Sistem	39
4.3 Pengujian Aplikasi	44
Bab V Kesimpulan Dan Saran	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
Daftar Pustaka	52

Lampiran
SKPL
DPPL
PDHUPL
Papan Cerita



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Meja Game Karambol	19
Gambar 2.2 Koin Biru	20
Gambar 2.3 Koin Merah	20
Gambar 2.4 Koin Maskot	20
Gambar 2.5 Koin Gacoan	21
Gambar 2.6 Gamepad	23
Gambar 3.1 DFD Level 0	31
Gambar 3.2 DFD Level 1	32
Gambar 3.3 Rancangan Arsitektur G3DK	33
Gambar 3.4 Antarmuka Form Main Menu	34
Gambar 3.5 Hirarki Papan Cerita	35
Gambar 4.1 Form Splash	39
Gambar 4.2 Form Main Menu	40
Gambar 4.3 Form Music	41
Gambar 4.4 Form Help	41
Gambar 4.5 Form About	42
Gambar 4.6.a Form Play Game	43
Gambar 4.6.b Form Play game	43
Gambar 4.7 Form Pause	44
Gambar 4.8 Grafik Pengujian Responden	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Game	7
Tabel 3.1 Alur Algoritma G3DK	37
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas	45
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Responden G3DK	47



INTISARI

Permainan atau yang biasa disebut *game* sangat digemari oleh semua kalangan baik anak kecil sampai dengan orang dewasa dimana saja, hal ini membuat perkembangan *game* sangat cepat. Saat ini banyak sekali *game-game* yang telah beredar di pasaran, akan tetapi *game* karambol masih sulit ditemukan meskipun perkembangan multimedia di jaman sekarang terus menerus berkembang. Bermain *game* di komputer saat ini dapat dimainkan tidak hanya 1 pemain, tetapi bisa 2, 4 dan bahkan bisa puluhan pemain. Untuk pengendali permainan pun yang awalnya menggunakan *keyboard* sekarang mulai banyak yang beralih menggunakan *gamepad*. Dari berbagai keadaan tersebut, maka penyusun akan mengembangkan aplikasi *game* yaitu *game* 3D karambol berbasis multimedia dengan menggunakan *gamepad* sebagai pengendalinya.

Pembuatan aplikasi *game* 3D karambol berbasis multimedia ini menggunakan pemrograman *Visual Basic 6.0*, yang dimainkan oleh 2 orang dalam satu layar komputer yang *stand alone*, dan menggunakan alat bantu pengendalian berupa *gamepad*. Elemen multimedia yang digunakan dalam *game* ini adalah suara, gambar, teks, dan animasi sehingga siapapun akan semakin tertarik untuk bermain *game* 3D karambol. *Game* ini tidak ditujukan untuk usia tertentu karena itu siapapun dapat memainkan *game* tersebut. *Game* ini juga dapat menjadi alternatif lain untuk bermain karambol dengan komputer selain bermain dengan menggunakan media papan karambol.

Game 3D karambol ini telah diuji menggunakan dua metode, yaitu pengujian semua fungsionalitas aplikasi yang dilakukan oleh pembuat program dan pengujian kepada 31 responden. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi G3DK telah berhasil dikembangkan, yaitu berupa *game* 3D karambol berbasis multimedia dengan menggunakan *gamepad* sebagai alat inputnya.

Kata kunci : *game*, *gamepad*, karambol, multimedia, 3D.