

**MEMBANGUN GAME “PETUALANGAN ASTRONOT CILIK”
BERBASIS JAVA J2SE**

Tugas Akhir

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



disusun oleh

Ismarwanto 07.01.2225

Sarjuni 07.01.2247

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2010

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**Membangun Game “Petualangan Astronot Cilik”
Berbasis Java J2SE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ismarwanto 07.01.2225

Sarjuni 07.01.2247

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 20 Mei 2010

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.KOM.
NIK. 190302125

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Membangun Game “Petualangan Astronot Cilik”
Berbasis Java J2SE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ismarwanto

07.01.2225

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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



Bambang Sudaryatno, DRS, M.M.
NIK. 190302029



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 20 Mei 2010



PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Membangun Game “Petualangan Astronot Cilik”
Berbasis Java J2SE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sarjuni

07.01.2247

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, ST, M.KOM.
NIK. 190302047

Ema Utami, S.SI, M.Kom.
NIK. 190302037

Tugas Akhir ini telah **diterima** sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

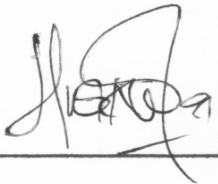

Tanggal 20 Mei 2010



PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kelompok 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 juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Mei 2010

Nama	NIM	Tanda tangan
<u>Ismarwanto</u>	<u>07.01.2225</u>	
<u>Sarjuni</u>	<u>07.01.2247</u>	

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah S.W.T karena atas rahmat dan karunia-Nyalah akhirnya laporan tugas akhir ini dapat penulis selesaikan. Tak lupa pula shalawat dan salam penulis panjatkan kepada Nabi akhir zaman Muhammad S.A.W, karena berkat perjuangannya lah karunia Iman dan Islam senantiasa menjadi inspirasi bagi penulis.

Adapun maksud penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang penulis kerjakan pada Tugas Akhir. Selain itu juga laporan ini sebagai syarat untuk pelaksanaan mata kuliah Tugas Akhir dalam menyelesaikan program studi diploma III (D3) di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, khususnya mama yang telah memberikan dukungan materil dan imateril semangat, kasih sayang, dan pengorbanan kepada penulis yang tak terhitung dan ternilai jumlahnya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika D3 STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.KOM. Selaku Dosen Pembimbing penulis menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Telah memberikan Saran-saran perbaikan, pengetahuan dan dorongan dalam penyelesaian Tugas Akhir Penulis.
5. Para Dosen penguji Tugas Akhir, Melwin Syafrizal, S.Kom., M.ENG, Bambang Sudaryatno, DRS, M.M., Amir Fatah Sofyan, ST, M.KOM dan Ibu Ema Utami, S.SI, M.Kom, telah menguji Tugas Akhir penulis

dan memberikan masukan untuk perbaikan laporan Tugas Akhir penulis.

6. Seluruh DOSEN PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK AMIKOM Yogyakarta, terima kasih untuk bimbingan dan pengajarannya. Semoga ilmu yang penulis terima kelak bermanfaat untuk penulis.
7. Keluarga yang selalu mengasihi, adik-adik, bibi, paman dan saudara lainnya yang tak bisa disebutkan satu-satu.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2007 khususnya Aktifis-aktifis kelas D3 TI B yang telah memberikan support yang sangat membantu kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis mendoakan untuk semua pihak yang telah membantu penulis mendapatkan imbalan yang setimpal dan senantiasa di berkahi rahmat berlimpah dari Allah S.W.T. Amin.

Semoga dengan terselesaikannya Tugas Akhir dan Laporannya ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir dan Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Mengingat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karenanya penulis memohon maaf dan selalu terbuka untuk menerima kritik dan saran dari pembaca.

Yogyakarta, Juni 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
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.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
1.8 Jadwal Kegiatan Tugas Akhir	7

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.2 DASAR TEORI.....	8
2.2.1 JAVA	8
2.2.1.1 Bahasa Pemrograman Java.....	8
2.2.1.2 Java API	9
2.2.1.3 Java Virtual Machine.....	10
2.2.1.4 Sistem Operasi Java.....	10
2.2.2 JENIS-JENIS GAME.....	11
2.2.2.1 Jenis Game Berdasarkan View Screen.....	11
2.2.2.2 Game Berdasarkan Jenis Platform.....	12
2.2.2.3 Game Berdasarkan Jenis “genre” Permainannya	13
2.2.2.3.1 Game Aksi – Shooting.....	13
2.2.2.3.2 Fighting (Pertarungan).....	14
2.2.2.3.3 Aksi – Petualangan	15
2.2.2.3.4 Petualangan.....	15
2.2.2.3.5 Simulasi	16
2.2.2.3.6 Role Playing.....	16
2.2.2.3.7 Strategi.....	17
2.2.2.3.8 Puzzle.....	18
2.2.2.3.9 Simulasi kendaraan.....	19
2.2.2.3.10 Olahraga.....	21

2.2.3	Software yang Digunakan	21
2.2.3.1	Netbeans	21
2.2.3.2	Golden T Game Studio (GTGE).....	24
BAB III	PERANCANGAN	26
3.1	Unified Modelling Language	26
3.1.1	Use Case Diagram.....	27
3.1.2	Class Diagram	28
3.1.3	Sequence Diagram	30
3.1.4	Storyline	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Hasil dan Pembahasann.....	39
4.2	Pengujian	57
4.3	Instalasi.....	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran	60
DAFTAR	PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fungsi GTGE	24
Gambar 3.1 Usecase.....	27
Gambar 3.2 Class Diagram	28
Gambar 3.3 Sequence Diagram dalam Game	30
Gambar 3.5 Setting	33
Gambar 3.5 Menu dalam game	34
Gambar 3.6 Perancangan Level 1	35
Gambar 3.7 Perancangan Level 2	36
Gambar 3.8 Perancangan Level 3	37
Gambar 4.1 Setting Tampilan	40
Gambar 4.2 Intro Game.....	41
Gambar 4.3 Main Menu	42
Gambar 4.5 Menu Option	46
Gambar 4.6 Menu Control	47
Gambar 4.7 Menu Petunjuk	47
Gambar 4.8 Menu Story (Page 1)	48
Gambar 4.9 Menu Story (Page 2)	48
Gambar 4.10 Animated Sprite Astronot	49
Gambar 4.11 Animated Jet Vertikal.....	50
Gambar 4.12 Animated Jet Horisontal.....	50
Gambar 4.13 Intro Level.....	52
Gambar 4.14 Game Level 1	52
Gambar 4.15 Game Level 2	53

Gambar 4.16 Game Level 3	54
Gambar 4.17 Akhir Game	56
Gambar 4.18 Eksekusi .jar	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan	7
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	57

INTISARI

Game “Petualangan Astronot Cilik” merupakan sejenis permainan 2 dimensi yang dijalankan di PC terdiri dari berbagai macam gambar animasi yang dinamis. Game “Petualangan Astronot Cilik” disini menceritakan tentang seorang anak kecil yang berpetualangan di luar angkasa dan berbagai banyak halangan untuk di atasi oleh anak tersebut. Dalam tugas akhir ini akan dibahas bagaimana membuat pola gerakan game berjalan ke kanan, berjalan ke kiri, menembak, terbang, mengambil point, melompat, terbang ke atas, menembus dinding sehingga tersusun menjadi suatu game yang dinamis dan menarik. Game ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Tool Netbeans 6.7.1 dan memanfaatkan GTGE 2D Game Library.

Kata Kunci: Game 2 dimensi, java, GTGE game library

ABSTRACT

Game "Petualangan Astronot Cilik" is a kind of two-dimensional games that run on PCs comprised of various dynamic animated images. Game "Petualangan Astronot Cilik" here tells the story of a young boy who traveled in outer space and many many obstacles to be overcome by the child. Here is discussed how to create a pattern of game moves to right movement, walking to the left, shoot, fly, take the points, jump, fly up, penetrate the wall so organized into a dynamic and interesting game. This game is built using the Java programming language with Netbeans 6.7.1 and GTGE 2D Game Library.

Keywords: 2D games, java, GTGE game library