

MEMBUAT GAME JAVA “PETUALANGAN PANGERAN SORA”

DENGAN GTGE DI NETBEANS 6.7.1

TUGAS AKHIR



disusun oleh:

Muh. Hifzul Fikri (07.01.2292)

Zacky Ahmad Lukmanul Hakim (07.01.2294)

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**MEMBUAT GAME JAVA “PETUALANGAN PANGERAN SORA”
DENGAN GTGE DI NETBEANS 6.7.1**

Tugas Akhir

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



disusun oleh:

Muh. Hifzul Fikri (07.01.2292)

Zacky Ahmad Lukmanul Hakim (07.01.2294)

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**Membuat Game Java “Petualangan Pangeran Sora” Dengan GTGE Di
Netbeans 6.7.1**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Muh. Hifzul Fikri 07.01.2292

Zacky Ahmad Lukmanul Hakim 07.01.2294

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 12 April 2010

Dosen Pembimbing,



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Membuat Game Java “Petualangan Pangeran Sora” Dengan GTGE Di
Netbeans 6.7.1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Muh. Hifzul Fikri

07.01.2292

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Mei 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, M.T.
NIK. 190302098

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



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 18 Mei 2010



PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Membuat Game Java “Petualangan Pangeran Sora” Dengan GTGE Di
Netbeans 6.7.1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Zacky Ahmad Lukmanul Hakim

07.01.2294

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Mei 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302112

M. Rudyanto Arief, M.T.
NIK. 190302098



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 18 Mei 2010

KETUA SIMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

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, 26 April 2010

Nama

NIM

Tanda tangan

Muh. Hifzul Fikri

07.01.2292

Zacky Ahmad Lukmanul Hakim

07.01.2294



Two handwritten signatures in black ink are present. The first signature is written over a horizontal line and the second signature is written over another horizontal line, both positioned to the right of the student names and NIM numbers.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kepada Allah SWT sang penguasa alam semesta yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah dan nikmat yang begitu besar kepada kami serta menciptakan makhluk yang tiada duanya yaitu manusia yang dilengkapi dengan akal pikiran dan bentuk yang begitu indah. Tidak lupa pula sholawat dan salam kepada nabi besar Muhammad SAW suri tauladan bagi semua umat manusia diseluruh dunia.

Kupersembahkan hasil karya ini untuk kedua orangtuaku tercinta

😊 Ayah... Ibu.... 😊

Yang selama ini menjadi inspirasi dan cahaya hidupku, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan ikhlas tanpa pamrih. Yang tidak pernah letih untuk membesarkan dan mendidik anak-anaknya. Kesuksesan yang kuraih selama ini tidak akan terlepas dari pada cinta, kaih sayang, dukungan dan lebih-lebih do'a yang kalian panjatkan siang malam demi kami anak-anakmu. Sungguh tiada kata yang paling pantas kuucapkan selain ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, walaupun itu tidak akan pernah bisa membalas semua yang telah kalian berikan kepada kami anak-anakmu. Terima Kasih Ayah..... Terima Kasih Ibu... Tanpa kalian kami bukan apa-apa, keringatmu mengiringi kehidupan kami, air matamu mengingatkan kami atas kebesaran-Nya. Terimakasih atas doa yang tak pernah putus dari bibir kalian, serta keringat yang tak pernah dapat terbalaskan...😊

By: Fikri & Zacky

HALAMAN MOTTO

- ❖ Melihatlah ke atas untuk urusan akhiratmu dan melihatlah ke bawah untuk urusan duniamu maka hidup akan tenteram.
- ❖ Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar. **(Khalifah ‘Umar bin Khatab)**
- ❖ Orang yang paling aku sukai adalah dia yang menunjukkan kesalahanku. **(Khalifah Umar bin Khatab)**
- ❖ Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis, dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum. **(Mahatma Gandhi)**
- ❖ Semulia-mulia manusia ialah siapa yang mempunyai adab, merendahkan diri ketika berkedudukan tinggi, memaafkan ketika mampu membalas dan bersikap adil ketika kuat. **(Khalifah Abdul Malik bin Marwan)**
- ❖ Masalah bukan menjadi alasan kita untuk menghindarinya, namun dengan masalah kita menjadi lebih dewasa dan lebih terbuka menghadapi hidup ini.
- ❖ Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putus-nya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan amarah ombak dan gelombang itu. **(Marcus Aurelius).**
- ❖ Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. **(Confusius).**

By: Fikri & Zacky

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah kepada setiap hamba-Nya yang beriman dan selalu berusaha. Shalawat serta salam tidak lupa penyusun sampaikan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan suri teladan mulia dalam menuntun ummatnya sampai pada zaman modern ini.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma III Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer. Semoga ini bisa menjadi inspirasi untuk siapa saja yang membacanya.

Dengan selesainya tugas akhir ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bimbingannya kepada:

1. Bapak Prof.Dr.H.M.Suyanto,MM. sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq luthfi,ST,M.KOM. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. GTGE studio sebagai developer engine game.
4. Segenap staf tenaga pengajar Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

5. Semua keluarga besar kami terutama Ayah dan Ibu yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan dan do'a untuk kami anak-anaknya.
6. Semua teman-teman D3 TI C angkatan 2007 tanpa tekecuali yang telah menemani kami selama ini dalam suka dan duka baik di kampus maupun diluar kampus.
7. Untuk teman-teman kontrakan Afifi, Surya, Husen, Mamat dan teman teman yang membantu selama ini antara lain Reza, Eny, Susi, Nevi, Nuri, Hartanto, Inderaguna dan Wahyu terima kasih banyak atas bantuan dan masukan-masukan yang diberikan selama ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 26 April 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.6 Metode Penelitian Tugas Akhir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengenalan Game	7
2.1.1 Pengertian Game.....	7
2.1.2 Animasi.....	8
2.1.3 Status.....	11
2.1.4 Tipe-tipe Game	13
2.2 Pengenalan Java	15
2.2.1 Sejarah Java	15
2.2.2 Bahasa Pemrograman Java	18
2.3 Pengenalan GTGE.....	20
2.3.1 Proses-proses untuk menjalankan GTGE.....	21
2.3.2 Inisialisasi Game Baru	25
2.3.3 Memilih Mode Grafis Game.....	25
2.3.4 Kemampuan Engine-engine GTGE.....	26
2.3.5 Sprite.....	28
2.3.5.1 Inisialisasi Sprite	28
2.3.5.2 Jenis-Jenis Sprite	29
2.3.5.3 Pengelompokan Sprite.....	30
2.3.5.4 Inisialisasi Sprite Group	30
2.3.5.5 Menambah Sprite ke Dalam Group.....	31
2.3.5.6 Mengeluarkan Sprite Group.....	32
2.3.6 Pengertian latar game (background).....	32
2.3.6.1 Sprite dan Latar	33
2.3.6.2 Jenis-Jenis Latar Game	33
2.3.7 Dasar pendeteksian Tubrukan.....	34
2.3.8 Jenis-Jenis Tubrukan.....	35
2.3.9 Playfield	36
2.4 Pengenalan Netbeans 6.7.1.....	37
2.5 UML (Unified Modelling Language).....	40
2.5.1 Use Case Diagram	41
2.5.2 Activity Diagram	43
2.5.3 Class Diagram.....	43
2.5.4 Squence Diagram.....	45

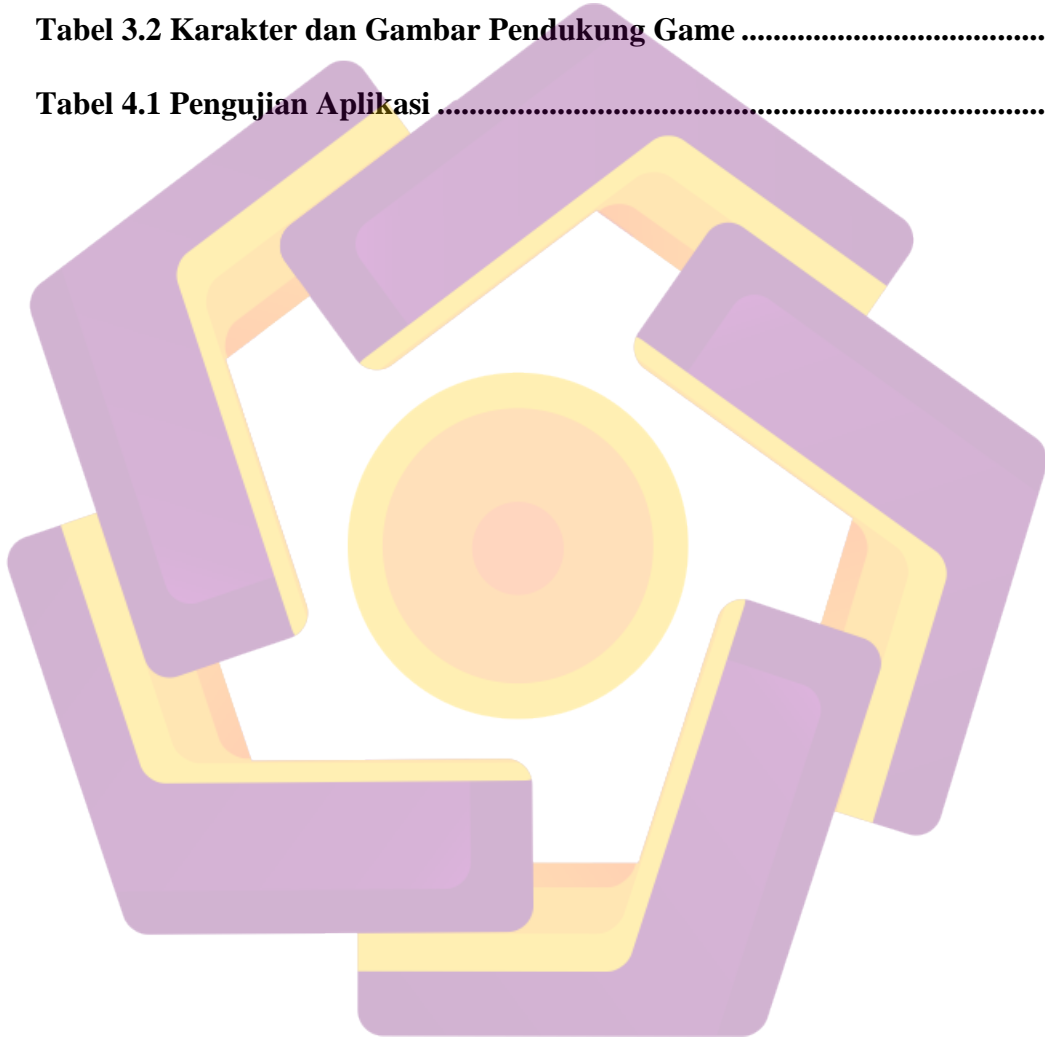
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	47
3.1 Gambaran Umum	47
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	47
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional	48
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	48
3.3 Perancangan Arsitektur Sistem	50
3.4 Perancangan Use Case Diagram.....	53
3.4.1 Use Case Diagram Utama.....	53
3.4.2 Use case Menu Pilihan.....	55
3.5 Perancangan Activity Diagram	56
3.6 Perancangan Class Diagram	57
3.7 Perancangan Squence Diagram	61
3.7.1 Squence Diagram Menu Utama.....	61
3.7.2 Squence Diagram Menu Pilihan	62
3.7.3 Squence Diagram Masuk Map Permainan.....	63
3.7.4 Squence Diagram Memainkan Game	64
3.8 Perancangan Desain Antar Muka	65
3.9 Rincian Game dan Karakter Game	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Implementasi dan Hasil Game	72
4.2 Pengujian Aplikasi	84
4.3 Tahap Instalasi.....	86
BAB V PENUTUP.....	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Platform Java.....	17
Tabel 3.2 Karakter dan Gambar Pendukung Game	70
Tabel 4.1 Pengujian Aplikasi	84

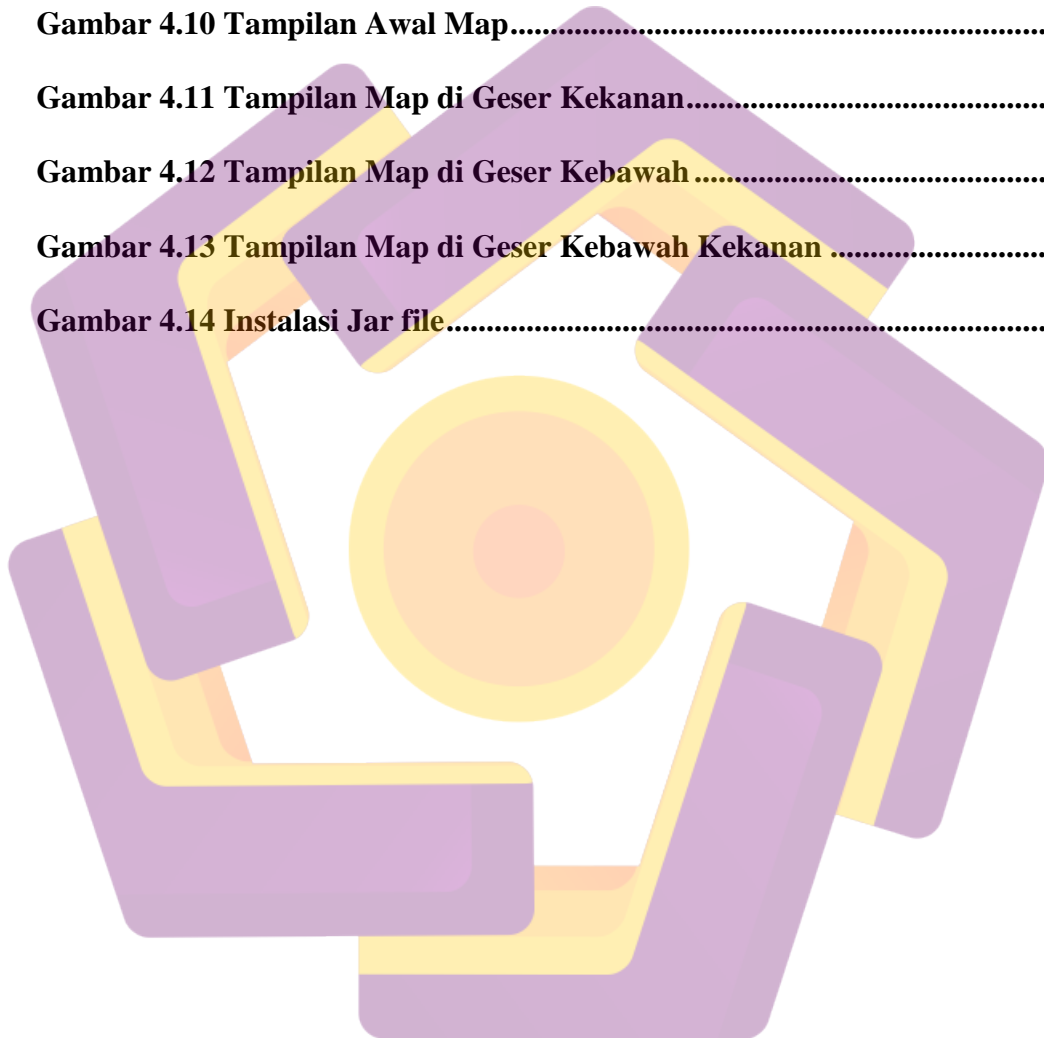


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Logo GTGE	21
Gambar 2.2 Menjalankan .jar file	22
Gambar 2.3 Menjalankan file java	22
Gambar 2.4 GTGE Library	23
Gambar 2.5 Package gamedev	23
Gambar 2.6 Package Engine GTGE.....	24
Gambar 2.7 Package Game Object	24
Gambar 2.8 Alur engine grafis	27
Gambar 2.9 Cara membuat sprite baru	28
Gambar 2.10 Cara mengupdate sprite baru	29
Gambar 2.11 Cara Merender sprite.....	29
Gambar 2.13 Menambah Sprite Group	31
Gambar 2.14 Gambar mengeluarkan sprite dari group	32
Gambar 2.15 Contoh background game	32
Gambar 2.16 Hubungan antara sprite dengan background game.....	33
Gambar 2.17 Collision Manager.....	34
Gambar 2.18 Mengecek apakah terjadi tubrukan atau tidak	35
Gambar 2.19 Tampilan Loading Netbeans 6.7.1.....	38
Gambar 2.20 Area Kerja Netbeans 6.7.1	39
Gambar 2.21 Membuat Project baru di Netbeans 6.7.1.....	39
Gambar 2.21 Actor.....	42
Gambar 2.22 Use Case	42

Gambar 2.23 Notasi Class	44
Gambar 2.24 Simbol Actor Pada Squence Diagram.....	45
Gambar 2.25 Simbol Life Line Pada Squence Diagram.....	46
Gambar 3.1 Waterfall.....	51
Gambar 3.2 Use case Diagram Utama	53
Gambar 3.3 Use case Menu Pilihan.....	55
Gambar 3.4 Activity Diagram.....	56
Gambar 3.5 Class Diagram Tahap Awal.....	58
Gambar 3.6 Class Diagram Tahap Dua.....	60
Gambar 3.7 Squence Diagram Menu Utama	61
Gambar 3.8 Squence Diagram Menu Pilihan.....	62
Gambar 3.9 Squence Diagram Masuk Map Permainan	63
Gambar 3.10 Squence Diagram Memainkan Game	64
Gambar 3.11 Desain Menu Utama	66
Gambar 3.12 Desain Menu Kontrol	66
Gambar 3.13 Desain Menu Cerita.....	67
Gambar 3.14 Desain Menu Pilihan.....	67
Gambar 3.15 Desain Map Permainan.....	68
Gambar 4.1 Tampilan Setting Menu Fullscreen	72
Gambar 4.2 Loading Game Engine.....	73
Gambar 4.3 Intro Creator	74
Gambar 4.4 Intro Narasi Game.....	75
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama	76

Gambar 4.6 Level Permainan	78
Gambar 4.7 Cerita Game	79
Gambar 4.8 Pilihan Setting	79
Gambar 4.9 Tampilan Menu Kontrol	81
Gambar 4.10 Tampilan Awal Map.....	82
Gambar 4.11 Tampilan Map di Geser Kekanan.....	82
Gambar 4.12 Tampilan Map di Geser Kebawah	83
Gambar 4.13 Tampilan Map di Geser Kebawah Kekanan	83
Gambar 4.14 Instalasi Jar file.....	86



DAFTAR LAMPIRAN

1.	Lampiran Kelas FileLoader.java	1
2.	Lampiran Kelas SoraCerita.java	1
3.	Lampiran Kelas SoraEngine.java	2
4.	Lampiran Kelas SoraGame.java	4
5.	Lampiran Kelas SoraIntro.java	12
6.	Lampiran Kelas SoraJudul.java	14
7.	Lampiran Kelas SoraKontrol.java.....	15
8.	Lampiran Kelas SoraLevel.java.....	16
9.	Lampiran Kelas SoraMain.java	18
10.	Lampiran Kelas SoraMap.java	18
11.	Lampiran Kelas SoraMenu.java	21
12.	Lampiran Kelas SoraPilihan.java	23
13.	Lampiran Kelas SoraTheEnd.java.....	24
14.	Lampiran Kelas MonsterUnit.java	26
15.	Lampiran Kelas RintanganSprite.java	26
16.	Lampiran Kelas SoraUnit.java.....	27
17.	Lampiran Map.txt.....	30

INTISARI

Pembuatan game Java yang sederhana dengan memanfaatkan teknologi GTGE (**Golden T Game Engine**) di Netbeans 6.7.1. GTGE merupakan sebuah 2D Game Library / Game SDK (Software Development Kit) untuk membuat game yang berkualitas dengan mudah. GTGE merupakan kumpulan fungsi dari bahasa pemrograman Java (pustaka Java). Game ini bisa dijalankan di dekstop dengan Sistem Operasi Windows XP yang telah di instal java.

Tentunya game ini dapat menghibur dan menjadi inspirasi para programmer untuk membuat game yang lebih menarik. Adapun software pendukung yang digunakan adalah Netbeans versi 6.7.1. Alasan menggunakan Netbeans versi 6.7.1 karena lebih ringan dari versi sebelumnya. Membuat Game Java “Petualangan Pangeran Sora” Dengan GTGE di Netbeans 6.7.1, merupakan game java dengan genre maze game atau puzzle. Yaitu pencarian jalan keluar.

Singkat cerita Petualangan Pangeran Sora memiliki tujuan untuk menyelamatkan seorang putri, namun sang pangeran harus melewati suatu proses yang cukup menantang sehingga dapat menyelesaikan misinya. Selain menghibur game memberikan keuntungan maupun kerugian dari sisi pemain. Keuntungan game dapat melatih kepekaan, melatih dalam pemecahan masalah, berfikir logis dan kreatif. kerugian dari memainkan sebuah game adalah lupa akan waktu belajar, makan dan lain-lain. Selain itu game ini bersifat open source.

Kata Kunci: GTGE, Game Java, Sprite game, java2D, Animasi Game.

ABSTRACT

Making a simple Java game by using technology GTGE (Golden T Game Engine) in Netbeans 6.7.1. GTGE is a 2D Game Library / Game SDK (Software Development Kit) to create a quality game with ease. GTGE is a collection of functions from the Java programming language (Java libraries). This game can run on a desktop with Windows XP Operating System that is already installed java.

Obviously this game can entertain and inspire programmers to make games more interesting. The supporting software was used Netbeans 6.7.1 version. The reason to use 6.7.1 version because Netbeans lighter than previous versions. Making Java Game "The Adventures of Prince Sora" With GTGE in Netbeans 6.7.1, is a java game with a maze game or puzzle genre. That is searching a way out.

The Adventures of Prince Sora short story has a goal to save a princess, but the prince had to go through a process that is quite challenging so that it can complete its mission. Besides entertaining game to give the gain or loss from the players. Sensitivity of gaming gains can train, train problem solving, logical thinking and creative. loss of playing a game is going to forget the time studying, eating and others. Also this game is open source.

Keyword: GTGE, Java Game, Sprite game, java2D, Animation Game.