

**PEMBUATAN GAME PERSONAL COMPUTER “WIZAN FIGHTER”
MENGUNAKAN PEMOGRAMAN JAVA
DENGAN LIBRARY GTGE**

Tugas Akhir

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



Disusun oleh :

| | |
|---------------------|------------|
| WINARTI | 07.41.2453 |
| YANU ARSAPTO YUWONO | 07.41.2455 |

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

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**Pembuatan Game Personal Computer "Wizan Fighter"
Menggunakan Pemograman Java
Dengan Library GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wiaarti
07.41.2453**

**Yanu Arsapto Yuwono
07.41.2455**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 07 Mei 2010

Dosen Pembimbing,



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Pembuatan Game Personal Computer "Wizan Fighter"
Menggunakan Pemrograman Java
Dengan Library GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Winarti
07.41.2453**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Mei 2009

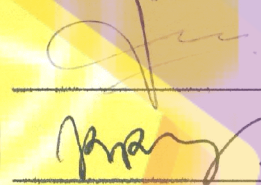
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Sudarmawan, MT
NIK. 190302035**

**Krisnawati, S.SI, MT
NIK. 190302038**



Tugas Akhir ini telah **diterima sebagai** salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 25 Mei 2009

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Pembuatan Game Personal Computer "Wizan Fighter"
Menggunakan Pemograman Java
Dengan Library GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yanu Arsapto Yuwono
07.41.2455**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Mei 2009

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

M. Rudiyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 25 Mei 2009

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

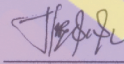
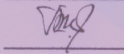
Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



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, 15 Juni 2010

| Nama Lengkap | NIM | Tanda tangan |
|---------------------|------------|---|
| Winarti | 07.41.2453 |  |
| Yanu Arsapto Yuwono | 07.41.2455 |  |

MOTTO

- ☞ *Suatu karya akan terasa indah jikalau dikerjakan dengan rasa cinta, keuletan, kesabaran, tanpa putus asa...*
- ☞ *Kesempatan tidak datang dua kali...maka pergunakanlah sebaik mungkin waktumu...^_^*
- ☞ *The WoMen Who Says She Never Has Time Is The Laziest Women.*
- ☞ *Hari ini adalah kenyataan, Hari kemarin adalah kenangan, Hari esok adalah impian.*
- ☞ *Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (QS. Al-Mujadalah:11)*
- ☞ *Yesterday is history, tomorrow is a mystery, but today is a gift. That is why it is called the present.*
- ☞ *Three times to heard, three times to see, but only once spoke.*
- ☞ *As my soul heals the shame, I will grow through this pain, Lord I'm doing all I can, To be a better man.*
- ☞ *"Kerjakanlah pekerjaan yang membawa berkah bagimu dan orang yang kamu cintai".*
- ☞ *Tinggalkanlah kesenangan yang menghalangi pencapaian kecemerlangan hidup yang diidamkan. Dan berhati-hatilah, karena beberapa kesenangan adalah cara gembira menuju kegagalan (Mario Teguh).*

PERSEMBAHAN

Terimakasih Semua Kutujukan Kepada:

- ✦ Allah SWT, atas anugerah, kemudahan, kebahagiaan, dan keajaiban yang telah diberikan selama ini.
- ✦ Mamak & Bapak, Tanpa Beliau aku bukan apa-apa, tangan kecilmu merangkul seluruh keluarga, keringatmu menghidupi kami berdua, air matamu mengingatkan kami akan kebesarannya.
- ✦ Maz Bowo & adequ Desi makasih banget do'a dan dukungannya, sorry q slalu ngrepotin kalian berdua.
- ✦ Luci, Teman paling menghibur.. melintasi hari bersama.. Kuharap diriku dapat menjadi kawan yang baik bagi dirimu..
- ✦ Almarhum AyahandaQ tercinta... Q tak bisa memelukmu dan bersanding dengan mu dihari bahagia Q...
- ✦ Mama... engkau wanita yang kuat, sabar n penyayang...terima kasih telah merawat dan membesarkan Q...Q tak bisa membalas semua kebaikan mu Ma...
- ✦ m'Endri, d'Arie, d'Nita n d'Adhi...keluarga Q yang selalu mensupport Q untuk terus maju..I Love U all..
- ✦ Seluruh Pengurus, temen² Q di asrama Jamasba makasih atas doanya...tanpa kalian Q takkan seperti sekarang ini....
- ✦ Keluarga besar SMP N 4 Pandak makasih atas dukungannya n ' bantuannya...

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Diploma III pada Jurusan Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak M. Suyanto, Prof. DR., M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM yang selama ini menjadi tempat menuntut ilmu.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom. sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan saran dalam penyusunan laporan ini.
3. Seluruh staf pengajar STMIK Amikom yang telah membimbing dan memberikan materi perkuliahan kepada penulis.
4. Seluruh staf perpustakaan yang telah membantu dalam membaca dan meminjam buku.
5. Bapak, Mamak, Abang dan Adik yang tercinta atas curahan kasih sayang, doa dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis.
6. Golden Studio sebagai penyedia Game Engine yang digunakan untuk library pembuatan project ini.
7. Seluruh rekan-rekan di STMIK Amikom Yogyakarta, khususnya Jurusan TKJ Angkatan '07 yang telah memberikan saran dan kritikan.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 08 Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| <u>HALAMAN JUDUL</u> | i |
| <u>HALAMAN PERSETUJUAN</u> | ii |
| <u>HALAMAN PENGESAHAN</u> | iii |
| <u>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</u> | v |
| <u>HALAMAN MOTTO</u> | vi |
| <u>HALAMAN PERSEMBAHAN</u> | vii |
| <u>KATA PENGANTAR</u> | viii |
| <u>DAFTAR ISI</u> | ix |
| <u>DAFTAR GAMBAR</u> | xii |
| <u>DAFTAR TABEL</u> | xiv |
| <u>INTISARI</u> | xv |
| <u>ABSTRACT</u> | xvi |
| <u>BAB I PENDAHULUAN</u> | 1 |
| 1.1 <u>LATAR BELAKANG MASALAH</u> | 1 |
| 1.2 <u>RUMUSAN MASALAH</u> | 2 |
| 1.3 <u>BATASAN MASALAH</u> | 2 |
| 1.4 <u>TUJUAN PENELITIAN</u> | 2 |
| 1.5 <u>MANFAAT PENELITIAN</u> | 3 |
| 1.6 <u>METODE PENELITIAN</u> | 3 |
| 1.7 <u>SISTEMATIKA PENULISAN</u> | 4 |
| <u>BAB II LANDASAN TEORI</u> | 6 |

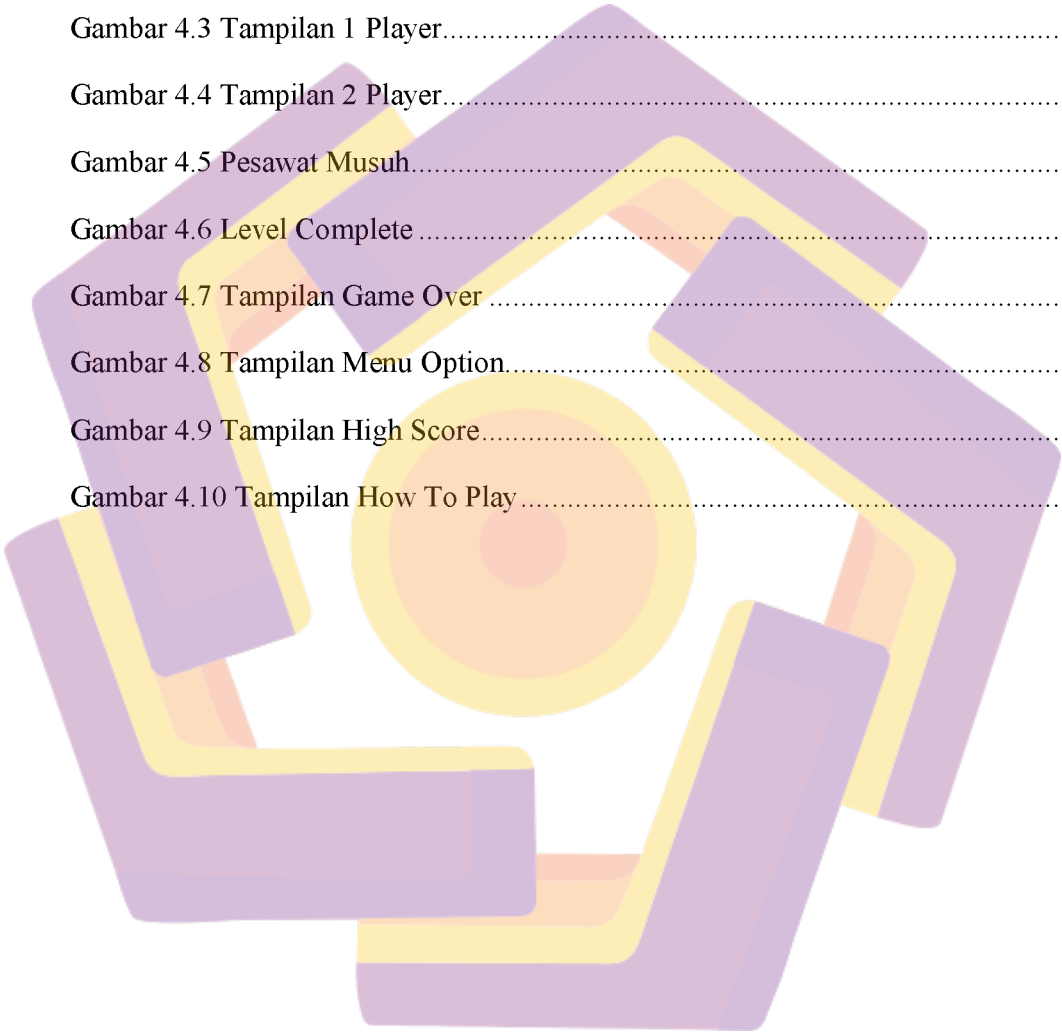
| | | |
|---|--|-----------|
| 2.1 | KONSEP DASAR GAME | 6 |
| 2.1.1 | Pengertian Game | 6 |
| 2.1.2 | Jenis – jenis dan tipe game | 8 |
| 2.2 | SEJARAH JAVA..... | 10 |
| 2.2.1 | Versi Awal | 11 |
| 2.2.2 | Kompiler Java dan Interpreter Java..... | 12 |
| 2.2.3 | Kelebihan Java | 12 |
| 2.2.4 | Kekurangan Java | 13 |
| 2.2.5 | Contoh kode program sederhana dalam Java | 14 |
| 2.2.6 | Java 2 Standart Edition (J2SE)..... | 14 |
| 2.3 | GOLDEN T GAME ENGINE (GTGE) | 15 |
| 2.3.1 | Pengertian GTGE | 15 |
| 2.3.2 | Langkah – langkah membuat game..... | 19 |
| 2.3.3 | Mode tampilan pada GTGE..... | 21 |
| 2.3.4 | Kemampuan Engine – engine GTGE..... | 24 |
| 2.3.5 | Sprite..... | 25 |
| 2.3.5.1 | Jenis – jenis Sprite | 26 |
| 2.4 | UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE)..... | 26 |
| 2.4.1 | Use Case Diagram..... | 28 |
| 2.4.2 | Class Diagram | 29 |
| 2.5 | NETBEANS | 30 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | | 32 |
| 3.1 | GAMBARAN UMUM..... | 32 |
| 3.2 | ANALISIS KEBUTUHAN SYSTEM..... | 32 |
| 3.2.1 | Analisis kebutuhan system fungsional | 32 |
| 3.2.2 | Analisis kebutuhan system non-fungsional | 33 |
| 3.2.3 | Perancangan arsitektur system..... | 33 |

| | | |
|---|-----------------------------------|-----------|
| 3.2.4 | Perancangan usecase diagram | 36 |
| 3.2.4.1 | Activity Diagram | 37 |
| 3.2.4.2 | Use Case Utama | 38 |
| 3.2.4.3 | Use Case Turunan..... | 39 |
| 3.2.4.4 | Class Diagram Bagian Pertama..... | 40 |
| 3.2.4.5 | Class Diagram Bagian Kedua | 41 |
| 3.2.4.6 | Class Diagram Bagian Ketiga | 42 |
| 3.2.4.7 | Squence Diagram..... | 43 |
| 3.3 | RINCIAN KETERANGAN GAME..... | 44 |
| 3.4 | DESIGN ANTARMUKA | 46 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 50 |
| 4.1 | IMPLEMENTASI..... | 50 |
| 4.2 | PENGUJIAN GAME..... | 62 |
| BAB V PENUTUP | | 64 |
| 5.1 | KESIMPULAN..... | 64 |
| 5.2 | SARAN..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 65 |
| LAMPIRAN | | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| gambar 2.1 Golden T Game Engine | 15 |
| Gambar 2.2 Gtge Library | 16 |
| Gambar 2.3 Package Fondasi | 17 |
| Gambar 2.4 Package Game Engine Gtge | 17 |
| Gambar 2.4 Package Game Object Gtge | 18 |
| Gambar 2.6 Langkah – Langkah Membuat Game | 20 |
| Gambar 2.7 Engine Grafis | 24 |
| Gambar 2.8 Use Case..... | 28 |
| Gambar 2.9 Use Case Diagram..... | 29 |
| Gambar 2.10 Netbeans Ide 6.8 | 30 |
| Gambar 3.1 Metode Waterfall..... | 34 |
| Gambar 3.2 Proses Perancangan Sistem..... | 36 |
| Gambar 3.3 Activity Diagram..... | 37 |
| Gambar 3.4 Use Case Utama..... | 38 |
| Gambar 3.5 Use Case Turunan..... | 39 |
| Gambar 3.6 Class Diagram Bagian Pertama..... | 40 |
| Gambar 3.7 Class Diagram Bagiankedua..... | 41 |
| Gambar 3.8 Class Diagram Bagian Ketiga..... | 42 |
| Gambar 3.9 Squence Diagram..... | 43 |
| Gambar 3.10 Form Menu Utama..... | 46 |
| Gambar 3.11 Form Menu Option..... | 47 |
| Gambar 3.12 Form Menu Level..... | 48 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.13 Form Menu Tutorial | 48 |
| Gambar 3.14 Form Menu High Score | 49 |
| Gambar 3.15 Form Menu Game Over | 49 |
| Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama | 50 |
| Gambar 4.2 Level Wizard Fighter | 51 |
| Gambar 4.3 Tampilan 1 Player..... | 55 |
| Gambar 4.4 Tampilan 2 Player..... | 56 |
| Gambar 4.5 Pesawat Musuh..... | 58 |
| Gambar 4.6 Level Complete | 58 |
| Gambar 4.7 Tampilan Game Over | 60 |
| Gambar 4.8 Tampilan Menu Option..... | 64 |
| Gambar 4.9 Tampilan High Score..... | 64 |
| Gambar 4.10 Tampilan How To Play..... | 64 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan | 5 |
| Tabel 2.1 Platform/ Sistem Operasai Yang Didukung Java..... | 11 |
| Tabel 3.1 Rincian Keterangan Gambar..... | 44 |
| Tabel 4.1 Level Easy | 51 |
| Tabel 4.2 Level Medium..... | 52 |
| Tabel 4.3 Level Hard | 53 |
| Tabel 4.4 Level Master | 54 |
| Tabel 4.5 Input Yang Digunakan Player 1..... | 60 |
| Tabel 4.6 Input Yang Digunakan Player 2..... | 61 |
| Tabel 4.7 Bonus Dan Jenis Peluru Pada Game Wizan Fighter | 61 |
| Tabel 4.8 Pengujian Game | 62 |
| Tabel 4.9 Pengujian Khusus Untuk Fighter 1 | 64 |
| Tabel 4.10 Pengujian Khusus Untuk Fighter 2 | 64 |

INTISARI

Penulis membuat game PC ini dikarenakan game 2D langka dimainkan di Indonesia salah satu penyebabnya harus membeli game tersebut sehingga tidak sedikit orang yang menggunakan game bajakan. Penulis bertujuan untuk mengurangi hal tersebut karena game “Wizan Fighter” ini gratis.

Penulis membuat Games PC "Wizan Fighter" dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Java dengan Library GTGE. Golden T Game Engine (GTGE) sebuah perpustakaan permainan cross-platform pemrograman menggunakan bahasa java. Penulis juga menggunakan Adobe Photoshop untuk membuat gambar yang diolah menjadi sprite adalah kumpulan beberapa gambar dalam satu file. File gambar disebut dalam urutan ketika masuk ke gambar seolah-olah bergerak.

Wizan Fighter game dapat digunakan untuk keterampilan pemain dan kecerdasan apalagi ini adalah salah satu permainan yang dapat digunakan untuk fasilitas menyegarkan. Permainan ini dapat diperoleh secara gratis.

Kata kunci: game, GTGE, java, pemrograman.

ABSTRACT

Authors make this PC game because the game in Indonesia 2D is rare, one reason to buy the game so that not a few people who use pirated games. The author aims to reduce the proficiency level in these things because the game "Wizan Fighter" is free.

This is thesis of author discusses for Making Games PC "Wizan Fighter" using Java Programming Language with Library GTGE. The authors also use the Golden T Game Engine (GTGE) a cross-platform game programming library using java language. The author also uses Adobe Photoshop for creating images that are processed into sprites is a set of several images in one file. The image files are called in sequence when going into images as if moving.

Wizan Fighter game may be used for players skill and intelligence moreover this is one game that can be used for refreshing facilities. This game can be obtained free.

Keywords: game, GTGE, java, programming.