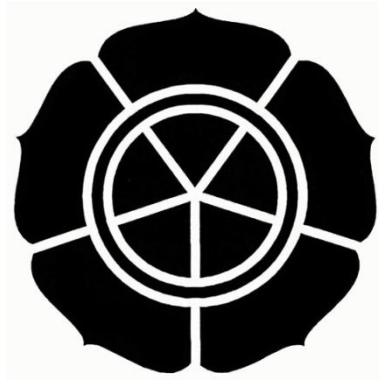


Pembuatan Game “BattleSpace” Dengan Menggunakan GTGE

NASKAH PUBLIKASI



Diajukan Oleh:

Susi Yuliyanti (07.01.2290)

Nuri Sitaresmi (07.01.2315)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

NASKAH PUBLIKASI

Pembuatan Game “BattleSpace” Dengan Menggunakan GTGE

disusun oleh:

Susi Yuliyanti

07.01.2290

Nuri Sitaresmi

07.01.2315

Dosen Pembimbing,



Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

tanggal 07 Mei 2010

Ketua Jurusan

D3 Teknik Informatika



Sudarmawan, MT

NIK. 190302035

THE USE OF GTGE MANUFACTURING “BATTLESPACE” GAME

PEMBUATAN GAME “BATTLESPACE” DENGAN MENGGUNAKAN GTGE

Susi Yuliyanti, Nuri Sitaresmi
Jurusan D3 Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

GTGE is a simple but powerful game engine capable of creating high quality 2D games in no time. The main objective is to develop a game program library that is true – really easy to use. GTGE is collection of functions of the Java programming language (Java Library) which will use the java programming language to create games with GTGE.

Game "BattleSpace" was created using technology GTGE. GTGE which is a collection of ready-made functions to create gaming, such as functions for drawing to the screen, keyboard and mouse polling, voice calls or music, etc.. These functions are called with the Game Engine.

BattleSpace is a game that tells of space war. BattleSpace game featured the player and enemy planes in one frame. BattleSpace game has three levels, whereby the first and second level player aircraft must be able to defeat the enemy aircraft. While at the third level players should be able to beat the plane boss enemy aircraft.

Keywords : *GTGE, Java, Game*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap perkembangan game, dimana perubahannya akhir-akhir ini makin pesat berkembang. Game yang populer dengan nama video game ini hanya bisa dimainkan oleh satu atau dua orang pemain pada sebuah console. Jenis game-nya juga masih sangat sederhana dengan grafik yang sangat kasar. Tampilannya mirip seperti game dari bahasa program Java, yang bisa dimainkan di handphone dan desktop sekarang ini. Seperti kita ketahui, pada setiap PC umumnya terdapat sebuah keyboard dan sebuah mouse yang bisa digunakan dalam desain permainan game yang lebih kompleks. Gambar grafik yang ditampilkan di PC game lebih hidup dan tajam, tergantung dari pemakaian display adapter card atau video card yang digunakan pada mainboard komputer.

Dengan adanya perkembangan teknologi game saat ini game yang tersedia pada PC semakin bervariasi. Dari yang didominasi strategi dan simulasi berkembang menjadi game tembak – menembak dan petualangan.

2. Dasar Teori

2.1 Game

Game dalam bahasa Indonesia berarti permainan. Permainan merupakan sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama.

2.2 Game “BattleSpace”

BattleSpace merupakan sebuah permainan yang menceritakan tentang perang luar angkasa. Game BattleSpace ini menampilkan pesawat pemain dan pesawat musuh dalam satu frame. Game BattleSpace memiliki tiga level, dimana pada level pertama dan kedua pesawat pemain harus bisa

mengalahkan pesawat musuh. Sedangkan pada level ketiga pesawat pemain harus bisa mengalahkan pesawat boss musuh.

2.3 Java

Bahasa Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam berbagai macam platform yang ada. Ketidakbergantungan pada platform inilah yang membuat Java unik.

2.4 Golden T Game Engine (GTGE)

Golden T Game Engine (*GTGE*) merupakan sebuah 2D Game Library / Game SDK (*Software Development Kit*) untuk membuat game yang berkualitas dengan mudah.

GTGE merupakan kumpulan fungsi bahasa pemrograman Java (pustaka Java), yang artinya akan menggunakan bahasa pemrograman Java untuk membuat game dengan GTGE.

2.5 NetBeans IDE 6.5

NetBeans IDE 6.5 mengembangkan fitur-fitur Java yang sudah ada. NetBeans terdiri dari open_source IDE dan platform aplikasi yang menyediakan para pengguna untuk membuat web, enterprise, dekstop, dan aplikasi mobile yang menggunakan java, sebaik PHP, JavaScript dan Ajax, Ruby dan Ruby on Rail, Groovy, dan C/C++. NetBeans ini di dukung oleh sebuah Komunitas Pengguna dan memberikan pilihan yang berbeda.

2.6 UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (*UML*) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

3. Perancangan Game

3.1 Gambaran Umum

Secara umum game ini dirancang untuk menghibur para penggunanya. Pada game ini pengguna dapat berfikir untuk dapat menyelesaikan game sampai level berikutnya. Dengan menggunakan logika maka karakter musuh dapat bergerak dengan sendiri dan dapat mengeluarkan peluru. Dengan logika juga, karakter pemain dapat bergerak, dapat menembak karakter musuh, dan juga dapat mendapatkan bonus bom, bonus point dan bonus nyawa yang tersedia pada area bermain. Score atau poin dapat diketahui ketika pemain sudah menyelesaikan permainan sampai level terakhir.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional

1. Sistem harus dapat melakukan penghitungan score dari setiap level namun sistem tidak akan menyimpan score tersebut. Score akan ditampilkan setelah pemain menyelesaikan level terakhir.
2. Sistem harus dapat menampilkan game dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem Non-Fungsional

3.2.2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan dalam pembuatan sistem dan pemrosesan data dari sistem yang diusulkan adalah:

1. Microsoft Windows XP sebagai sistem operasinya.
2. Java untuk bahasa pemrograman.
3. GTGE sebagai engine game agar game dapat berjalan.
4. MS Office 2007 untuk membuat laporan.
5. Program-program lain yang mendukung sistem.

3.2.2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan sebagai sarana penunjang berupa seperangkat personal computer dengan spesifikasi sebagai berikut:

Minimum recommended

1. Pentium 4 1 Ghz – 2.5 Ghz
2. Memory 512 Mb.
3. Vga On Board.
4. Sound tersedia.

Maximum recommended

1. Pentium Core 2 duo 2,6 Ghz.
2. Memory 2 Gb.
3. Vga Asus 8400GS.
4. Sound card SoundBlazter.

3.2.2.3 Brainware

Sebagai pelaksana personal dari sistem yang diusulkan adalah :

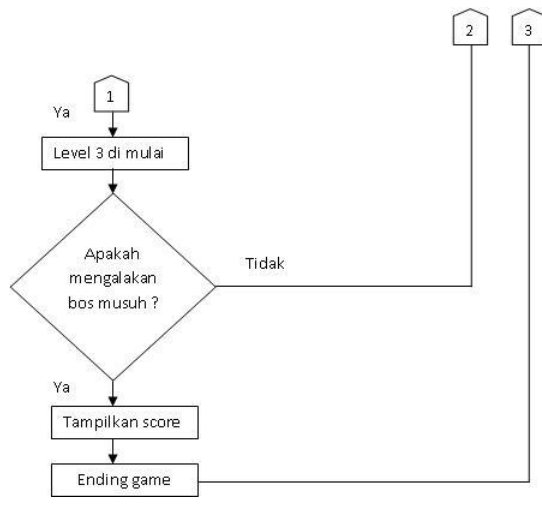
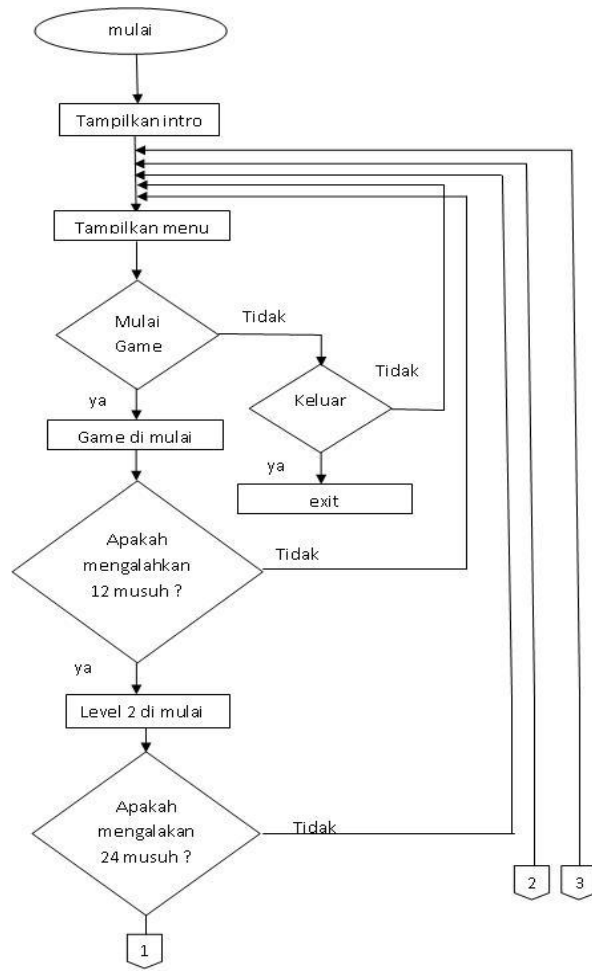
1. Pemain

Orang yang akan memainkan game tersebut.

3.2.3 Alur Diagram

Diagram yang memberikan gambaran alur dari tampilan satu ketampilan lain. Pada Diagram ini akan terlihat alur permainan dari game “BattleSpace”.

Dari awal permainan sampai akhir permainan akan diterangkan dengan diagram ini. Berikut alur diagram Game “BattleSpace”



3.2.4 Class Diagram



Class – class yang dibuat dalam aplikasi game “BattleSpace” berfungsi untuk menerangkan bagaimana turunan antar class.

3.3 Rancangan Game

Game “BattleSpace” adalah game yang mempunyai *genre* dari *game shooter*. Pada game “BattleSpace” pemain akan menembak musuh yang terus menembak pemain dan juga yang pada setiap levelnya memiliki jumlah pesawat musuh yang berbeda. Dan pada level ke 3, pemain akan berhadapan dengan bos musuh.

Adapun rincian karakter dan kemampuan pada game yaitu :

1. Pesawat pemain

a. Gambar :



Gambar 3.9 Pesawat pemain

Sumber : www.flickr.com

b. Kemampuan yang dimiliki :

- Bergerak maju, mundur, kanan, kiri
- Tembakan biasa, tembakan bom

2. Pesawat Musuh

a. Gambar :



Gambar 3.10 Pesawat Musuh

Sumber : www.flickr.com

b. Kemampuan yang dimiliki :

- Bergerak maju
- Tembakan

3. Pesawat Bos Musuh
 - a. Gambar :



Gambar 3.11 Pesawat Bos Musuh

Sumber : www.flickr.com

3.4 Latar Game

Pada game “BattleSpace” sprite – sprite atau karakter – karakter yang digunakan akan diletakkan di suatu tempat di layar. Yang di maksud dengan layar disini adalah latar game. Latar yang digunakan dalam game "BattleSpace" adalah Latar Citra. Latar citra adalah latar diisi dengan suatu gambar. Pada game “BattleSpace” akan digunakan gambar yang beukuran 640 x 480 pixels.

3.1 Tubrukan Antar Sprite

Pada Game “BattleSpace” akan digunakan *collision* (tubrukan) antar karakter. Dalam game “BattleSpace” dibuat beberapa grup sprite berikut : grup player, grup tembakan player, grup musuh, grup tembakan musuh, dan grup bonus.

Pada game "BattleSpace" jenis tubrukan yang dipakai adalah *BasicCollisionGroup*. *BasicCollisionGroup* adalah jenis tubrukan yang paling mendasar, hanya mendeteksi tubrukan terjadi atau tidak. Jika tubrukan terjadi akan diberi syarat tentang permainan.

3.2 Perbedaan Antar Level

Pada game “BattleSpace” terdapat tiga level. Perbedaan antara level satu dengan level yang lainnya adalah jumlah musuh yang harus dikalahkan agar dapat ke level selanjutnya. Adapun keterangan setiap levelnya yaitu :

1. Level 1

Pada level satu ini, pesawat pemain harus mengalahkan 12 pesawat musuh.

2. Level 2

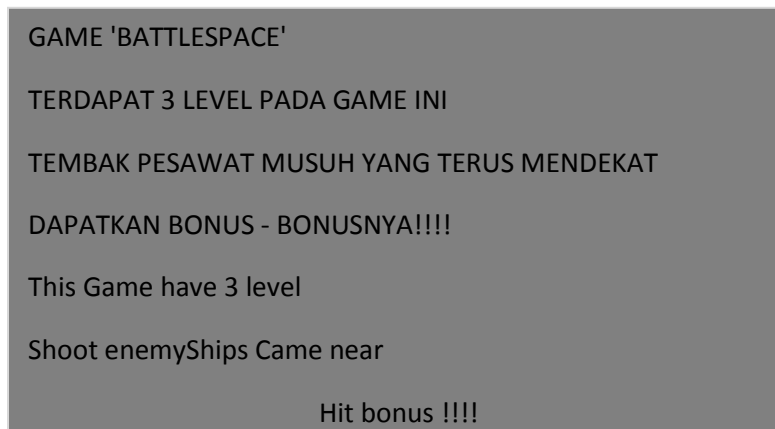
Pada level dua, pesawat pemain harus mengalahkan 24 pesawat musuh.

3. Level 3

Level tiga ini, pesawat pemain harus mengalahkan pesawat bos musuh yang telah ditentukan memiliki 25 nyawa.

3.3 Design Antarmuka

Tampilan awal dari game adalah pengenalan game yang berisi beberapa kalimat, seperti gambar berikut :



4. PEMBAHASAN

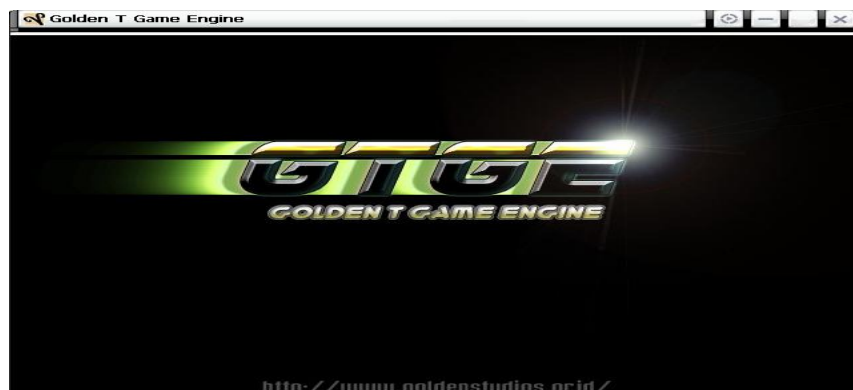
4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk yang nyata, dalam hal ini berupa aplikasi game yang berjalan pada desktop komputer.

4.2 Implementasi Sistem

Dalam tahap proses implementasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu sistem nanti dapat beroperasi sesuai dengan yang direncanakan atau tidak. Implementasi merupakan suatu tahap dimana setelah sistem mengalami tahap desain, tahap pengetesan kemudian dilakukan tahap penerapan.

Pada saat pertama kali game dijalankan maka muncul sebuah tampil logo dari game engine GTGE sebagai berikut :



Gambar 4.2 Loding Game Engine

Dengan menambahkan script pada bagian main seperti dibawah ini :

```
{ distribute = true; }
```

Maka secara otomatis akan memanggil game dengan loading logo dari GTGE engine.

4.3 Pengujian Aplikasi

Game “BattleSpace” bisa dijalankan pada semua Sistem Operasi, jika pada Sistem tersebut telah terinstal Java. Pengujian aplikasi dilakukan untuk meminimalkan kesalahan - kesalahan yang ada pada game tersebut. Dengan melakukan pengujian akan membuat game lebih sempurna dan meyakinkan bahwa game yang dibuat sudah benar-benar matang.

Selain penulis sendiri yang terlibat dalam pengujian juga terdapat penguji lain diantaranya :

Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi

Testing	Grafis 1 – 10	Sound 1 - 10	Game Play 1 – 10	Ket
Tri Darwati	7	6	8	Baik Sound game kurang menambah semangat bermain.
Nina Meilina	8	7	8	Baik. Area bermain kurang lebar.
Nurul Dyah R	7	8	8	Baik Efek transparan pada pesawat pemain kurang halus.
Wahyu Indrayati	7	8	8	Baik Ukuran pesawat pemain kurang seimbang dengan ukuran pesawat musuh. Gerakan pesawat musuh kurang menantang.
Budi Pratiwi	7	7	7	Baik Peluru musuh terlalu cepat. Jenis game sama jenis game yang ada di HP.

Keterangan :

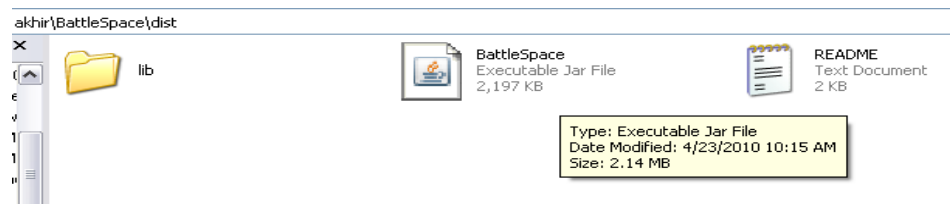
1 - 5 : Cukup

6 - 8 : Baik

9-10 Sangat Baik

4.4 Tahap Instalasi

Pada proses ini pengguna harus menjalankan aplikasi yang sudah dcompile menjadi file .jar. Namun sebelumnya PC harus sudah terinstal java. Adapun cara instalasi aplikasi game ini adalah cukup dengan mengklik file .jar dua kali. Berikut ini tampilan dari proses instalasi aplikasi game. Namun sebelumnya pastikan folder lib dan file readme.txt satu folder dengan file BattleSpace.jar.



Gambar 4.4 Instalasi Jar File

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

GTGE merupakan kumpulan fungsi bahasa pemrograman Java (pustaka Java), yang artinya akan menggunakan bahasa pemrograman Java untuk membuat game dengan GTGE.

GTGE memiliki beberapa kelebihan seperti :

- a. Mempunyai fungsi – fungsi yang siap pakai untuk membuat game, seperti fungsi untuk penggambaran ke layar, polling keyboard dan mouse, pemanggilan suara atau music.

- b. Pada game yang terpenting adalah collision dan GTGE memiliki tutorial yang mudah dipelajari.

Berdasarkan perencanaan, implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan, game “BattleSpace” memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

1. Kelebihan
 - a. Bisa dijalankan di semua sistem operasi yang telah di install java.
 - b. Termasuk jenis game sederhana, sehingga mudah untuk dimainkan.
2. Kekurangan
 - a. Hanya terdiri dari tiga level saja.
 - b. Efek Ledakan belum maksimal.

5.2 Saran

Terdapat beberapa hal mungkin dapat dijadikan referensi untuk pengembangan aplikasi game tersebut diantaranya :

1. Game ini dapat dikembangkan pada tingkat kesulitan pada tiap levelnya.
2. Background Game dapat diganti dengan menggunakan latar parallax, yaitu latar yang tersusun atas beberapa latar (Berlapis – lapis) dimana setiap latr digerakkan secara bersama – sama dengan halus sehingga menciptakan efek parallax.