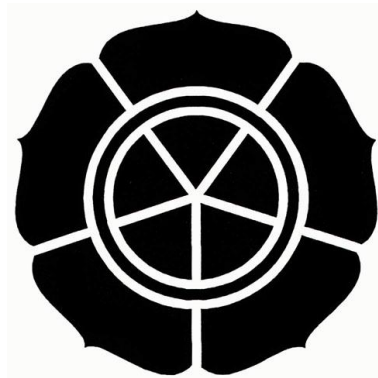


# **Pembuatan Game “BattleSpace” Dengan Menggunakan GTGE**

## **TUGAS AKHIR**



**Disusun Oleh:**

**Susi Yuliyanti      (07.01.2290)**

**Nuri Sitaresmi      (07.01.2315)**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

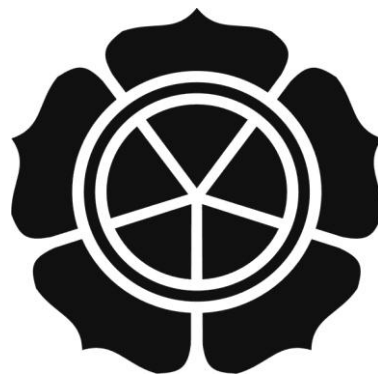
**2010**

# **Pembuatan Game “BattleSpace” Dengan Menggunakan GTGE**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya

pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh:

Susi Yuliyanti                      (07.01.2290)

Nuri Sitaresmi                      (07.01.2315)

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**Pembuatan Game “BattleSpace” Dengan Menggunakan GTGE**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Susi Yuliyanti**

**07.01.2290**

**Nuri Sitaresmi**

**07.01.2315**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

pada tanggal 28 April 2010

**Dosen Pembimbing,**



**Hanif Al Fatta, M.Kom.**

**NIK. 190302096**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Pembuatan Game “BattleSpace” dengan Menggunakan GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Susi Yuliyanti**

**07.01.2290**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 17 Mei 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**

**NIK. 190302029**

**Ema Utami, S. Si, M. Kom**

**NIK. 190302037**

**Tanda Tangan**




Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Tanggal 17 Mei 2010

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Pembuatan Game "BattleSpace" dengan Menggunakan GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nuri Sitaresmi**

**07.01.2315**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Mei 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**

**NIK. 190302029**

**Heri Sismoro, M. Kom**

**NIK. 190302057**

**Tanda Tangan**



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

Tanggal 20 Mei 2010

**KETUA STMIK 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, 5 Mei 2010

**Nama**

**NIM**

**Tanda tangan**

Susi Yuliyanti

07.01.2290



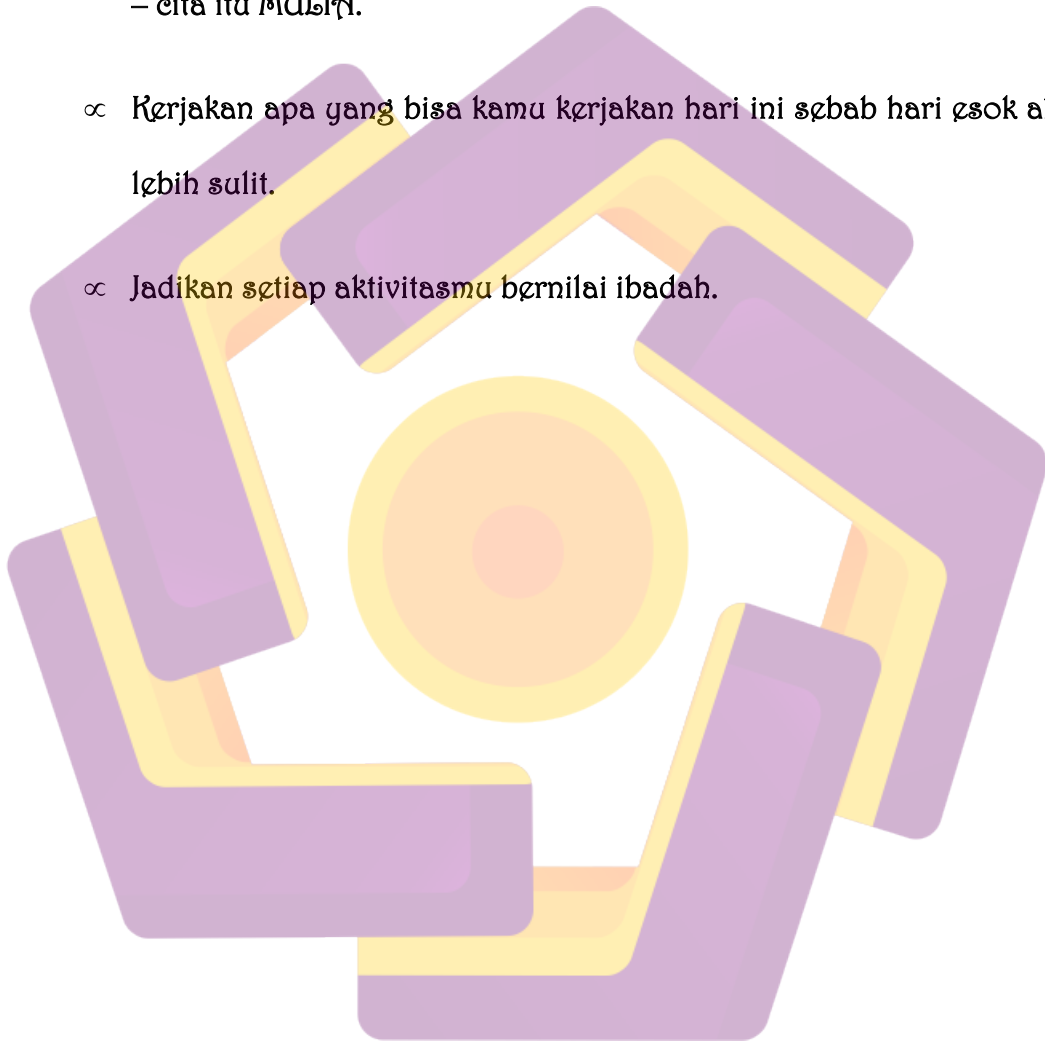
Nuri Sitaresmi

07.01.2315



## MOTTO

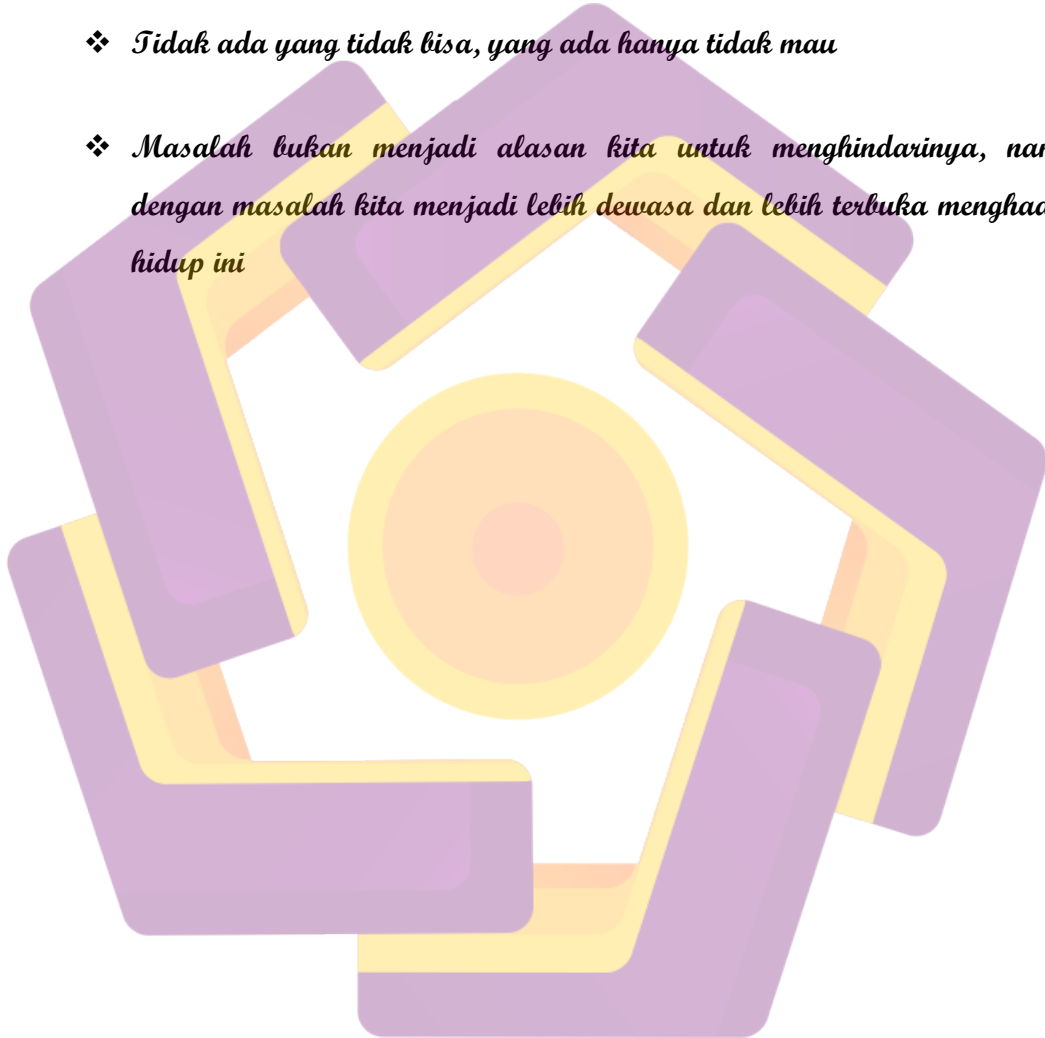
- ∞ Cita – cita gagal karena Cinta itu HINA , Tapi Cinta gagal karena cita – cita itu MULIA.
- ∞ Kerjakan apa yang bisa kamu kerjakan hari ini sebab hari esok akan lebih sulit.
- ∞ Jadikan setiap aktivitasmu bernilai ibadah.



## *MOJJO*

*By susi*

- ❖ *Hidup itu Cuma sekali, jangan disia - siakan*
- ❖ *Tidak ada yang tidak bisa, yang ada hanya tidak mau*
- ❖ *Masalah bukan menjadi alasan kita untuk menghindarinya, namun dengan masalah kita menjadi lebih dewasa dan lebih terbuka menghadapi hidup ini*





## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah..Tugas Akhir ini akhirnya dapat terselesaikan. Itu semua tidak terlepas dari dukungan orang – orang disekelilingku yang begitu sayang padaku..Dengan keikhlasan dan kerendahan hati Tugas akhir ini kupersembahkan kepada :

- ✘ Allah Swt yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah dan nikmat yang begitu besar kepada kami.
- ✘ Yang tersayang bapak dan ibu yang tak pernah berhenti memanjatkan doa untuk keberhasilan anak – anaknya dan selalu memberikan dorongan baik secara moril ataupun secara financial.Bapak-Ibu selalu memberi nasihat agar kami selalu rajin belajar dan rajin beribadah.jangan lupa untuk sedekah. Bapak-ibu selalu mengajarkan kami arti kesederhanaan, arti hidup prihatin, arti kejujuran ,arti perjuangan ,arti keikhlasan dan agar kami jadi anak2 yang pandai bersyukur. Bapak-Ibu matur nuwun..
- ✘ Adikku tersayang Raditia Noverdi , dek akhirnya mba Nurie Lulus....Mba berharap adek bisa “lebih” dari mba..buat bapak sama ibu lebih bangga sama adek..InsyaaLLah kalo mba uda kerja mba biyai sekolah adek sampai setinggi – tingginya sampe adek dapatkan apa yang adek inginkan. Nanti kita sama – sama wujudkan Cita – cita kita untuk bapak sama ibu , OK bRother !!!

✘ Kokoku tercinta Insan Darmawan, terima kasih atas curahan kasih sayang dan perhatian serta pengertian aiy selama ini. Aiy selalu ada disaat Bee membutuhkan, selalu mendorong Bee agar rajin kuliah, selalu memberi nasehat agar bee rendah hati dan selalu mengingatkan Bee untuk hemat alias jangan boros, selalu panik kalo Bee bilang pusing. Pokoknya hari – hari bersama aiy tuh jadi part of my life yang sangat berharga. ♥ ♥

✘ Temen seperjuangan Tugas Akhirku Susi Yuliyanti, thank's sus buat bantuannya selama ini. Kamu selalu kaci aku semangat dan selalu mengingatkan hal – hal sepele yang menurutku ga penting tapi ternyata dibutuhin.

✘ Dosen Pembimbingku, Pak Hanif Al Fatta terima kasih pak..sudah membimbing kami dengan sabar hingga kami bisa mendapatkan yang terbaik.

✘ Sahabat – sahabatku di D3TIC Eny, Hifzul, Reza, Yaniar, Afif, Surya, Amin, Dika, Ipoel dan yang ga bisa disebutkan satu per satu,akhirnya kita bisa lulus D3 sama – sama ya..ga krasa 3 taon jadi keluarga. Jangan sampe tali persaudaraan kita putus ditengah jalan.Ntar klo uda pada sukses jangan lupa reunion. Kalo ketemu di jalan jangan pura – pura ga kenal, klo pada ganti no HP jangan lupa kaci kabar..OK!!

✘ Keluarga besar Soeradi di Wsb, mbah uti, Bulik mami' , Pak adi , Bulik asih, pak ugeng, Pak Ono, Bulik Leha, Pakdhe Wal, Budhe Sri, Rjo, Indra, Ajibon, Andin , Fintan, Aye(s), Simbah , pakdhe, budhe, bulik, paklik Alhamdulillah Nurie sampun lulus..matur nuwun sampun maringi donga lan sangu.(xixixixi...) Nurie ugi nyuwun pengestunipun mugiz Nurie cepet pikantuk pedamelan. Dek..mba nurie uda lulus. Doain mba Nurie cepet dapet kerja ya..biar mba bisa beliin adek2 beefburger MC'D sama dolanan.

✘ Temen2 di 2.5 dan 3 IPA 3 serta anak kolak SMA 6 CHE jogja, Yole, Iis, Halimbret, Bram, Palupi, Tia, Jana, Tisa, Dina, Uwiek, Penta, Kathoel woiii....aq wes lulus cah..ayo gek ndang kita kemana???

✘ Sahabat2 di kos Nenek Unitha, Mba Pit, Reni & Tiwi...bak-e gek dikuras ro lantaine gek dipel. Ngko bu giek nesu2 lho..ngko tak ewangi aq wes ra kuliah meneh. Nenek..thnk's ya uda mau jd tempat curhatku dikos,aq banyak belajar dari nenek tentang arti kehidupan, makanya aku masih bisa bertahan sampe sekarang.

✘ Anak2 Kempo seluruh Jogja khususnya Kempo Dojo AMIKOM, aq uda lulus lho..mungkin aq bakal jarang latihan lagi. Aq titip Dojo ya, jangan sampe mati

## PERSEMBAHAN

*Jugas Akhir ini tak lepas dari dukungan orang – orang di sekelilingku yang begitu mencintai dan menyayangiku. Dengan sepenuh hati, penuh rasa ikhlas kupersembahkan karya ini untuk:*

- ∞ *Juhan F.M.F, atas segala kemudahan yang Dia berikan selama menyelesaikan Jugas Akhir ini*
- ∞ *Ayah Ibu tercinta, terima kasih do'a restu, kasih sayang dan dukungannya*
- ∞ *Mbak ani dan semua keluarga di Gunung Madu yang aku sayangi, terima kasih atas dukungannya*
- ∞ *Dosen pembimbing, pak hanif terima kasih atas bimbingannya dalam menyelesaikan Jugas Akhir ini, dan pak bambang dan bu ema selaku dosen penguji, terima kasih atas kritik dan sarannya*
- ∞ *Jeman – teman D3JRE, '07 yang selalu kompak dalam membantu semua teman dalam mengerjakan Jugas Akhir*
- ∞ *Jeman – teman kos RizzaJunisa, terima kasih do'a dan dukungannya. Mbak nina, tri terima kasih atas saran dan kritiknya*
- ∞ *Jeman – teman SMT, Lia, Ana terima kasih atas doa dan dukungannya.*

*susi*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah dilimpahkan sehingga tugas akhir yang berjudul *Pembuatan Game "BattleSpace"* Dengan Menggunakan *GTGE* dapat penulis selesaikan dengan baik.

Bantuan dari berbagai pihak sangatlah mendukung penyelesaian laporan ini, untuk itu penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. M. Suyanto, MM, ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan MT, Kajor Teknik Informatika
3. Bapak Hanif Al Fatta,M.Kom, selaku dosen pembimbing
4. Semua teman-teman dan pihak-pihak yang telah membantu memberikan motivasi, berbagi pengetahuan, yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Penyusun menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu adanya saran dan kritik yang membangun diperlukan agar laporan ini menjadi lebih baik dan bermanfaat.

Yogyakarta, 5 Mei 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I.....	1
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 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
DASAR TEORI .....	7
2.1 Game .....	7
2.2 Game “BattleSpace” .....	11

2.3	Java.....	11
2.4	Golden T Game Engine ( <i>GTGE</i> ).....	13
2.4.1	Pengertian Latar Game (Background) .....	14
2.4.2	Sprite .....	15
2.4.3	Jenis – jenis Sprite.....	15
2.4.4	Sprite dan latar .....	16
2.5	NetBeans IDE 6.5.....	17
2.6	UML (Unified Modelling Language).....	18
BAB III .....		22
PERANCANGAN GAME.....		22
3.1	Gambaran Umum.....	22
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	22
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional : .....	22
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem Non-Fungsional .....	23
3.2.2.1	Perangkat Lunak.....	23
3.2.2.2	Perangkat Keras.....	23
3.2.2.3	Brainware .....	24
3.2.3	Alur Diagram .....	24
3.2.4	Use Case Diagram.....	26
3.2.5	Class Diagram.....	28
3.2.6	Activity Diagram.....	31
3.2.7	Squence Diagram Menu Utama .....	32
3.2.7.1	Squence Diagram Pilihan Menu.....	33
3.2.7.2	Sequence Diagram Permainan.....	34
3.3	Rancangan Game.....	34
3.4	Latar Game .....	38
3.5	Tubrukan Antar Sprite.....	39

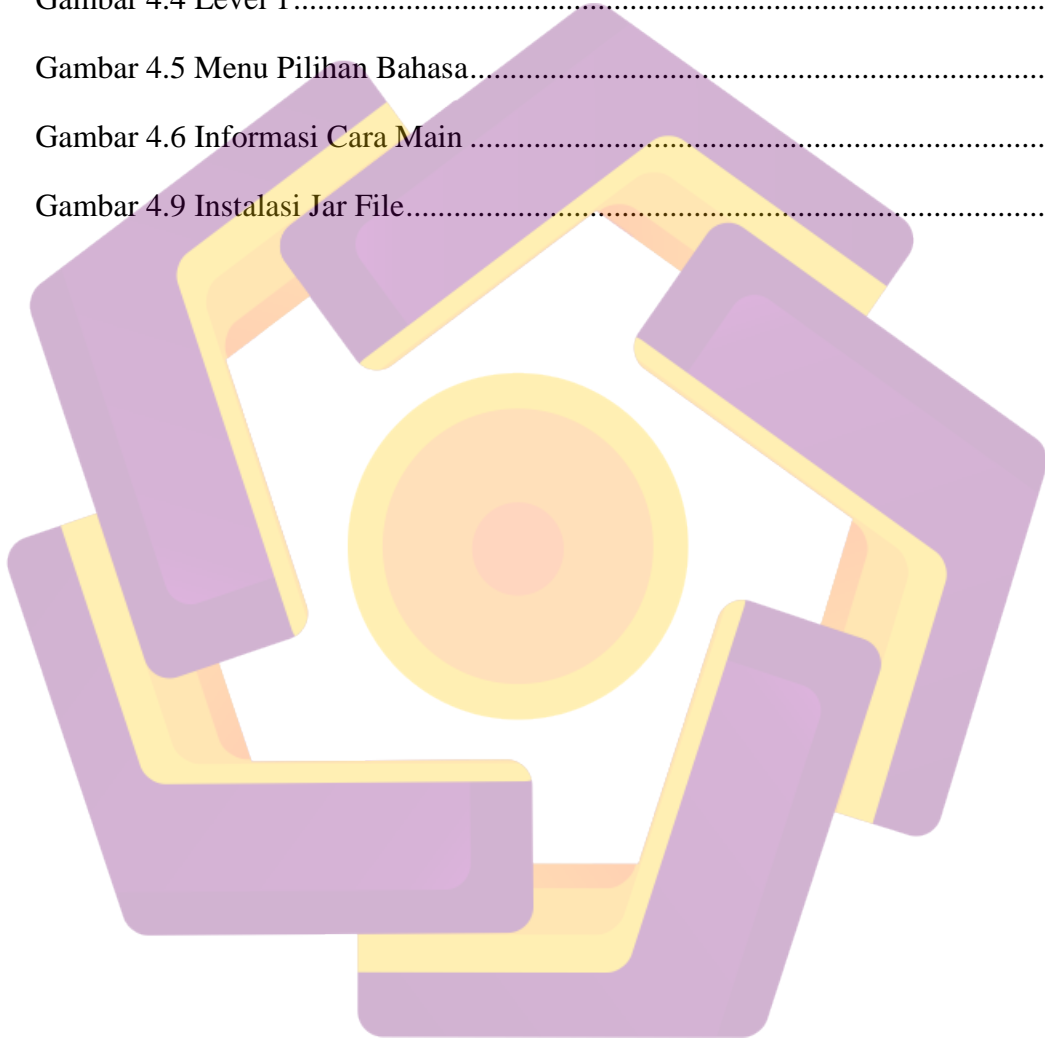
3.6	Perbedaan Antar Level .....	40
3.7	Persyaratan Mendapatkan Bonus .....	41
3.8	Design Antarmuka.....	42
BAB IV .....		44
PEMBAHASAN .....		44
4.1	Implementasi .....	44
4.1.1	Implementasi Sistem .....	44
4.1.2	Menu Mulai.....	46
4.1.3	Menu Pilihan Bahasa.....	49
4.1.4	Cara Main.....	50
4.2	Pengujian Aplikasi .....	51
4.3	Tahap Instalasi.....	53
BAB V.....		54
PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		56
LAMPIRAN.....		58



## DAFTAR GAMBAR

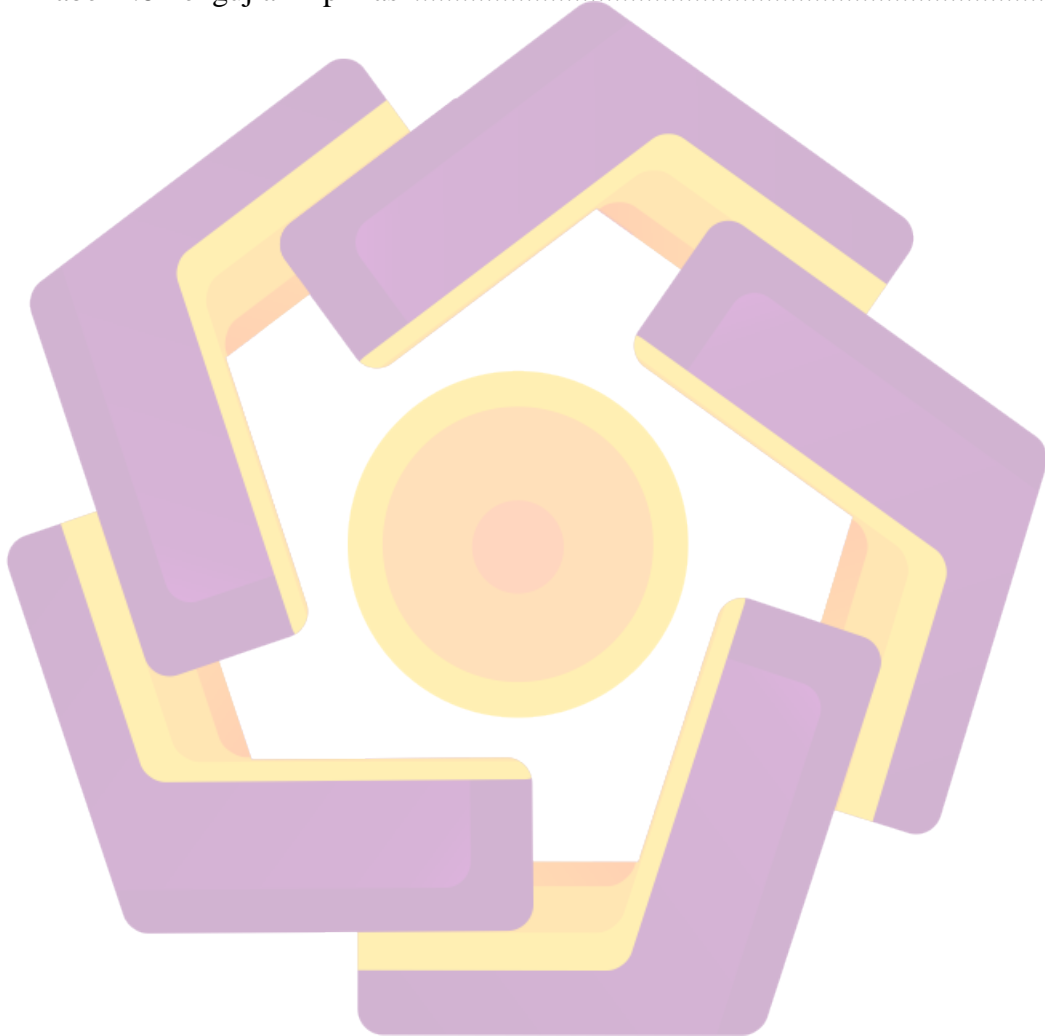
Gambar 2.1 Hubungan antara sprite dengan background game .....	16
Gambar 2.2 Area Kerja NetBeans IDE 6.5 .....	18
Gambar 3.1 Alur Diagram .....	26
Gambar 3.2 Use case.....	27
Gambar 3.3 Class Diagram Bagian 1 .....	29
Gambar 3.4 Class Diagram bagian2.....	30
Gambar 3.5 Activity Diagram.....	32
Gambar 3.6 Sequence Diagram Menu Utama .....	33
Gambar 3.7 Sequence Diagram Pilihan Menu.....	33
Gambar 3.8 Sequence Diagram Permainan .....	34
Gambar 3.9 Pesawat pemain .....	35
Gambar 3.10 Pesawat Musuh.....	35
Gambar 3.11 Pesawat Bos Musuh .....	36
Gambar 3.12 Peluru Pesawat Pemain .....	36
Gambar 3.14 Peluru Bonus Bom .....	36
Gambar 3.15 Peluru Pesawat Musuh dan Bos Musuh .....	37
Gambar 3.16 Bonus Nyawa .....	37
Gambar 3.17 Bonus Poin .....	37
Gambar 3.18 Bonus Bom.....	38
Gambar 3.19 Tubrukan Antar Sprite.....	39
Gambar 3.20 Tampilan Intro.....	42
Gambar 3.21 Tampilan Menu Utama.....	43

Gambar 3.22 Tampilan Playfield .....	43
Gambar 4.1 Loding Game Engine .....	45
Gambar 4.2 Loading Intro.....	45
Gambar 4.3 Menu Utama.....	46
Gambar 4.4 Level 1.....	47
Gambar 4.5 Menu Pilihan Bahasa.....	49
Gambar 4.6 Informasi Cara Main .....	51
Gambar 4.9 Instalasi Jar File.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.8 Pengujian Aplikasi .....	52
------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kelas BattleSpace.java .....	58
Lampiran 2 Kelas Intro.java.....	58
Lampiran 3 Kelas MainMenu.java.....	59
Lampiran 4 Kelas MenuEnglish.java .....	60
Lampiran 5 Kelas CaraMainIndo.java .....	61
Lampiran 6 Kelas CaraMainEnglish.java .....	61
Lampiran 7 Kelas BattleSpaceGame.java.....	62
Lampiran 8 Kelas BattleSpaceGameEng.java .....	63
Lampiran 9 Kelas GameLevel2.java.....	64
Lampiran 10 Kelas GameLevel2Eng.java .....	65
Lampiran 11 Kelas GameLevel3.java.....	66
Lampiran 12 Kelas GameLevel3Eng.java .....	67

## INTISARI

Game “BattleSpace” ini dibuat menggunakan teknologi GTGE dimana GTGE merupakan kumpulan fungsi-fungsi siap pakai untuk membuat game, seperti fungsi untuk penggambaran ke layar, polling keyboard dan mouse, pemanggilan suara atau musik, dll. Fungsi-fungsi inilah yang disebut dengan Game Engine.

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.

## ABSTRACT

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 pemian 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.