

**PERANCANGAN  
GAME “GO ASTRAY” MENGGUNAKAN J2SE**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh :

**ADITYA KURNIAWAN**

**07.11.1725**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERANCANGAN  
GAME “GO ASTRAY” MENGGUNAKAN J2SE**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

**ADITYA KURNIAWAN**

**07.11.1725**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN**

**GAME “GO ASTRAY” MENGGUNAKAN J2SE**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aditya Kurniawan**

**07.11.1725**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 18 Februari 2011

**Dosen Pembimbing**



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN**  
**GAME “GO ASTRAY” MENGGUNAKAN J2SE**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aditya Kurniawan**  
07.11.1725

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 15 Maret 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

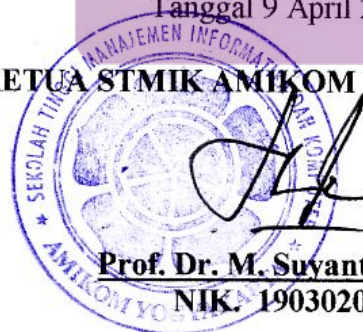
**Erik Hadi Saputra, S.Kom., M.Eng.**  
NIK. 190302107

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**  
NIK. 190302029

**Sudarmawan, MT**  
NIK. 190302035

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 9 April 2011

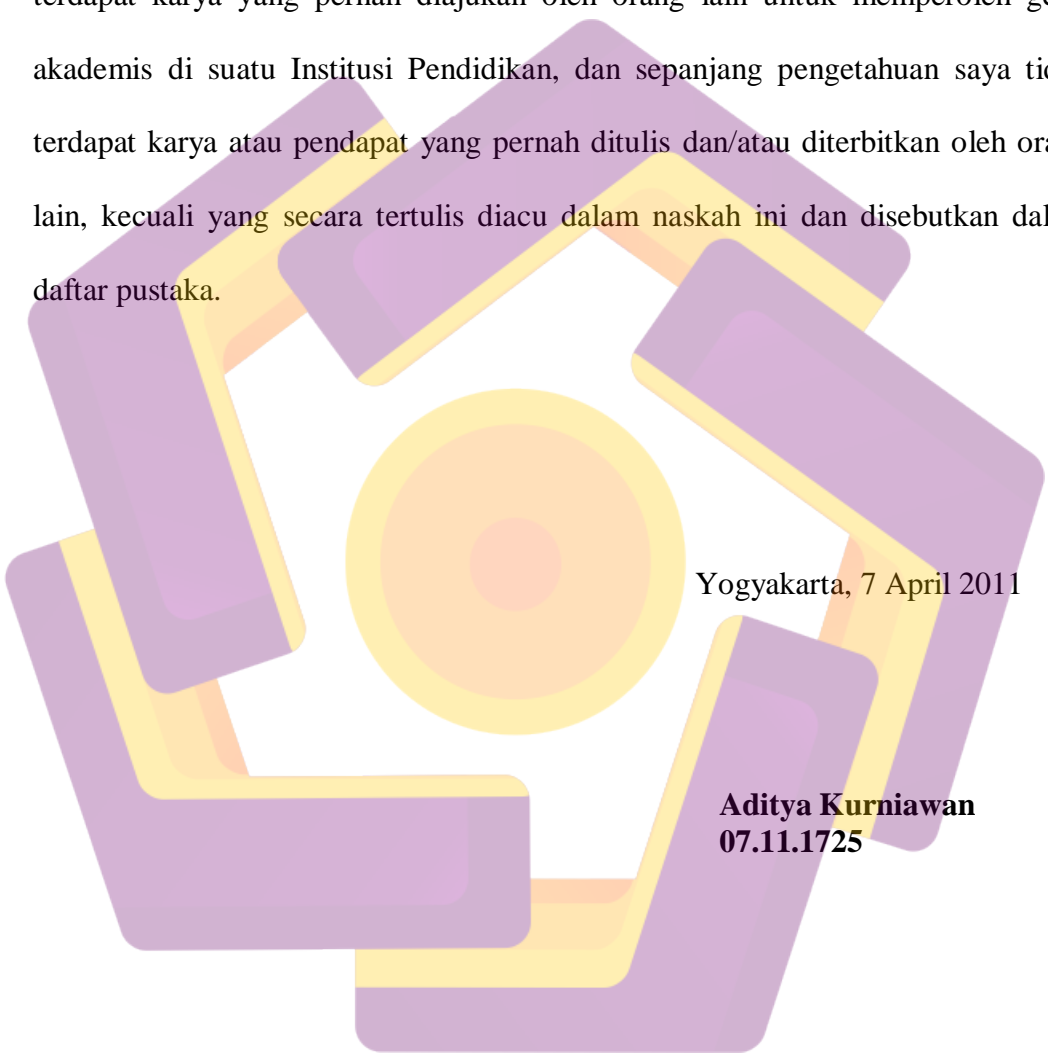
**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 7 April 2011

**Aditya Kurniawan**  
**07.11.1725**

## MOTTO

*" Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain".*

*(Q. S. Alam-Nasyrah : 6-7)*

*"Dan bersabarlah, karena **sesungguhnya** Allah tiada menyia-nyiakan pahala orang-orang yang berbuat kebaikan".*

*( Q.S Huud : 115)*

*"Dan janganlah kamu berjalan di muka Bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya kamu sekali-kali tidak dapat menembus Bumi dan sekali-kali kamu tidak akan sampai setinggi gunung".*

*(Q.S. AL Israa' : 37)*

*" Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui".*

*(QS: Al Baqoroh 2-16)*

*"Jangan cepat puas dengan keadaanmu sekarang, teruslah belajar untuk meningkatkan potensi dan kemampuanmu"*

## PERSEMBAHAN

- ♥ Allah Subhana Wata'ala, atas petunjuk serta rahmat dan ridho-Nyalah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tanpa halangan yang berarti.
- ♥ Kedua orang tuaku, Pakde, Bude yang telah membesarkanku, terima kasih atas segala do'a, nasehat, dukungan dan semangat yang tak pernah henti hingga saat ini.
- ♥ Kakak serta adikku, aku bangga menjadi saudara kalian,...Tetaplah menjadi yang terbaik.
- ♥ Kerabat yang ada di Pemasang, Solo dan Bukit Asam, terimakasih atas doa dan semangat yang telah kalian berikan.
- ♥ Desi Anggraeni Wulandari, terima kasih telah membuka mataku akan luasnya pengalaman hidup di dunia ini dan selalu memberikan semangat untuk mencapai masa depan yang diinginkan.
- ♥ Bapak Emha Taufiq Lutfi, ST, M.Kom terima kasih atas bimbingan, ilmu pengetahuan dan pengalaman yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.
- ♥ Sahabat- sahabatku Asep, Ari, Lian, Ismarwanto, Fajar, Nawan, Obi, Irwin, Yasin dan semua yang telah membantu dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini yang tak bisa saya sebut satu persatu, Terima Kasih Banyak.
- ♥ Teman-teman S1 TI kelas E Angkatan 2007, dan teman-teman lain yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu, Terima kasih untuk semuanya.

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu*

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang diberi judul “**Perancangan Game Go Astray Menggunakan J2SE**”.

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di STMIK AMIKOM Jurusan Teknik Informatika. Dalam penulisan laporan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Abas Ali Pangera, M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan dalam skripsi ini.
4. Orang-orang yang penulis sayangi; Ayahanda Setiadi, BA, Ibunda Nia Kurniasih, S.Pd, Pakde Drs. Soemarno, M.Pd, Bude Sugiarti, Kakak Atik Widiyati, S.Psi, Kakak Margiani Hernawati, S.Si, Adik Evi Puspitasari dan



semua kerabat yang ada di Pemalang, Solo dan Bukit Asam yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis bangga kepada kalian.

5. Desi Anggraeni Wulandari atas dukungannya dan perhatiannya selama ini.

6. Sahabat-sahabat penulis ; Asep Pramono, S.Kom, Lian Wahyu Prasetyo, Amd, Iamarwanto, Amd, Fajar Ari Wibowo, serta teman-teman TI E 2007 yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas dukungan dan bantuannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya, dan penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perkembangan teknologi dan informasi pada khususnya, serta sebagai kajian bagi mahasiswa STMIK “AMIKOM” Yogyakarta lainnya dalam pengambilan skripsi.

Yogyakarta, 7 April 2011

Penulis

## Daftar Isi

Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan .....	iv
Halaman Motto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Lampiran .....	xvii
Intisari .....	xviii
Abstract .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metode Penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4

## BAB II DASAR TEORI

2.1. Pendahuluan.....	6
2.2. Teori Java .....	6
2.2.1 Java 2 Standard Edition ( J2SE).....	8
2.3. Library GTGE (Golden T Game Engine).....	9
2.4. Jenis Permainan Komputer (Game Genres) .....	13
2.4.1. Action.....	13
2.4.2. Adventure .....	13
2.4.3. Educational.....	14
2.4.4. Fighting.....	14
2.4.5. Puzzle .....	14
2.4.6. Racing .....	15
2.4.7. Role-Playing Games .....	15
2.4.8. Shooter.....	15
2.4.9. Sports .....	16
2.4.10. Strategy .....	16
2.5. Syarat Atau Elemen Sebuah Game .....	16
2.6. Tahapan Pembuatan Game .....	18
2.7. Komponen Pembuatan Game .....	19
2.7.1. Perangkat Keras.....	19
2.7.2. Perangkat Lunak.....	20
2.7.3. Sumber Daya Manusia.....	20
2.8. Software yang Digunakan .....	22

2.8.1. Netbeans.....	22
----------------------	----

### BAB III PERANCANGAN

3.1. Gambaran Umum.....	25
3.2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional.....	26
3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem Non-Fungsional.....	26
3.3. Perancangan Use Case Diagram.....	27
3.4. Perancangan Class Diagram.....	29
3.5. Perancangan Activity Diagram.....	31
3.6. Perancangan Sequence Diagram.....	32
3.6.1. Sequence Diagram pada Menu Start Game.....	32
3.6.2. Sequence Diagram pada Menu Instructions.....	33
3.6.3. Sequence diagram pada Menu Highscore.....	34
3.6.4. Sequence diagram pada Menu Settingan Suara.....	35
3.6.5. Sequence diagram pada Settingan Level.....	36
3.6.6. Sequence diagram pada Credits.....	37
3.6.7. Sequence diagram pada Quit Game.....	38
3.6.8. Sequence diagram pada LeftRightPatrol.....	39
3.4. Storyboard.....	40
3.5. Perbedaan Antar Level.....	41
3.4.2. Analisis Kelayakan Teknik.....	46
3.4.3. Analisis Kelayakan Operasional.....	46

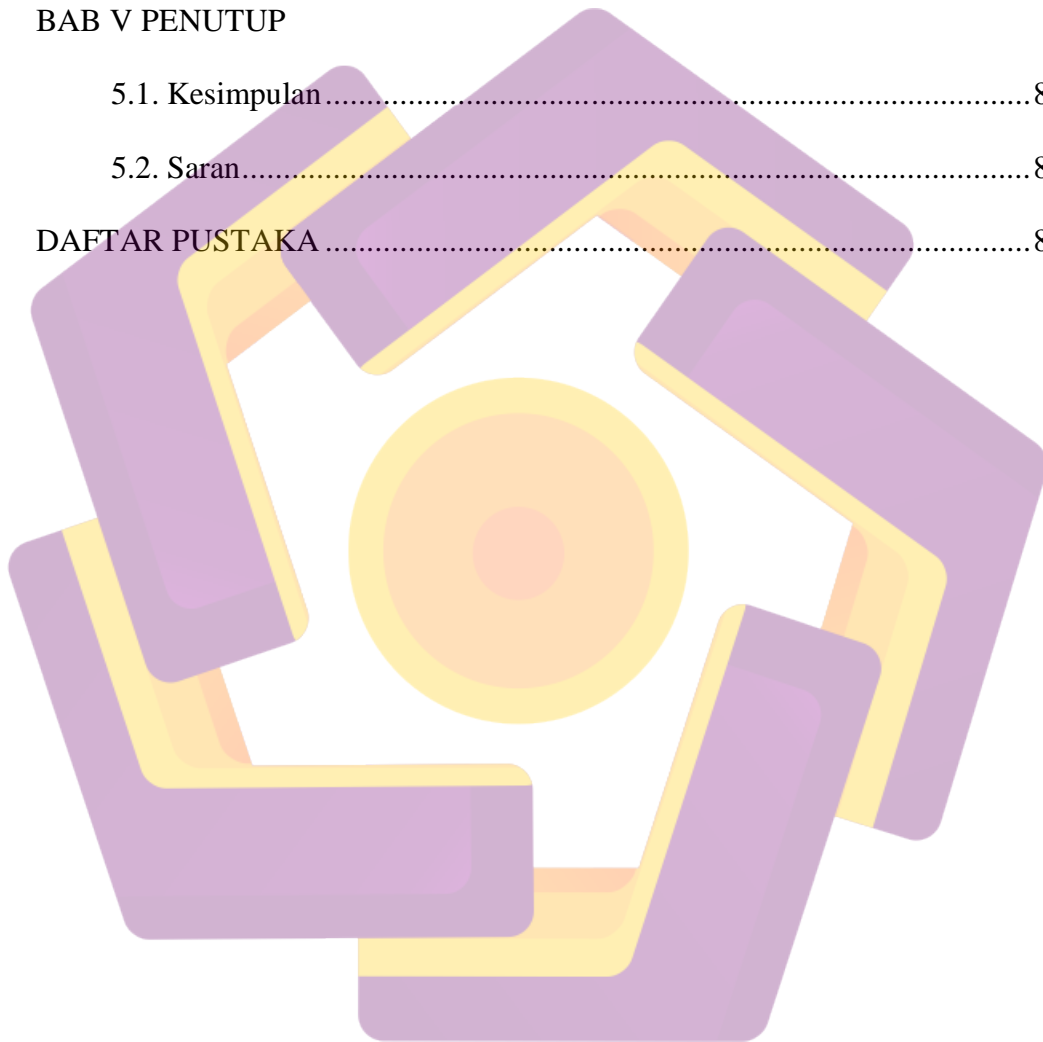
## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Instalasi.....	53
4.2. Pembahasan .....	53

## BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA .....	84
----------------------	----



## Daftar Tabel

Tabel 4.1. Hasil Pengujian .....	80
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Tester.....	81



## Daftar Gambar

Gambar 2.1. Langkah-langkah pustaka GTGE di dalam classpath game.....	10
Gambar 2.2. GTGE Library .....	11
Gambar 2.3. Package Gamedev.....	11
Gambar 2.4. Package Engine GTGE .....	12
Gambar 2.5. Package Game Object .....	12
Gambar 3.1. Use Case Diagram .....	28
Gambar 3.2. Class Diagram .....	30
Gambar 3.3. Activity Diagram.....	31
Gambar 3.4. Sequence diagram pada start game.....	32
Gambar 3.5. Sequence diagram pada instruction .....	33
Gambar 3.6. Sequence diagram pada highscore.....	34
Gambar 3.7. Sequence diagram pada settingan suara.....	35
Gambar 3.8. Sequence diagram pada settingan level .....	36
Gambar 3.9. Sequence diagram pada credits .....	37
Gambar 3.10. Sequence diagram pada quit game .....	38
Gambar 3.11. Sequence diagram pada LeftRightPatrol.....	39
Gambar 3.12. Storyboard menu game .....	40
Gambar 3.13. Rencana Contoh Level 1 .....	41
Gambar 3.14. Rencana Contoh Level 2 .....	42
Gambar 3.15. Rencana Contoh Level 3 .....	42
Gambar 3.16. Rencana Contoh Level 4 .....	43
Gambar 3.17. Rencana Contoh Level 5 .....	43

Gambar 3.18. Rencana Contoh Level 6 .....	44
Gambar 3.19. Rencana Contoh Level 7 .....	44
Gambar 3.20. Rencana Contoh Level 8 .....	45
Gambar 3.21. Rencana Contoh Level 9 .....	45
Gambar 3.22. Rencana Contoh Level 10 .....	46
Gambar 3.23. Rencana Contoh Level 11 .....	46
Gambar 3.24. Rencana Contoh Level 12 .....	47
Gambar 3.25. Rencana Contoh Level 13 .....	47
Gambar 3.26. Rencana Contoh Level 14 .....	48
Gambar 3.27. Rencana Contoh Level 15 .....	48
Gambar 3.28. Rencana Contoh Level 16 .....	49
Gambar 3.29. Rencana Contoh Level 17 .....	49
Gambar 3.30. Rencana Contoh Level 18 .....	50
Gambar 3.31. Rencana Contoh Level 19 .....	50
Gambar 3.32. Rencana Contoh Level 20 .....	51
Gambar 4.1. Eksekusi .jar .....	53
Gambar 3.2. Setting Tampilan.....	54
Gambar 4.3. Gambar Loading GTGE.....	56
Gambar 4.4. Gambar Menu Utama.....	57
Gambar 4.5. Gambar Menu Petunjuk part 1 .....	61
Gambar 4.6. Gambar Menu Petunjuk part 2 .....	61
Gambar 4.7. Gambar HighScore .....	62
Gambar 4.8. Gambar Tampilan Credits .....	63



Gambar 4.9. Gambar Sprite.....	63
Gambar 4.10. Gambar Contoh Level 1 .....	65
Gambar 4.11. Gambar Contoh Level 2 .....	65
Gambar 4.12. Gambar Contoh Level 3 .....	66
Gambar 4.13. Gambar Contoh Level 4.....	66
Gambar 4.14. Gambar Contoh Level 5 .....	67
Gambar 4.15. Gambar Contoh Level 6.....	67
Gambar 4.16. Gambar Contoh Level 7 .....	68
Gambar 4.17. Gambar Contoh Level 8.....	68
Gambar 4.18. Gambar Contoh Level 9 .....	69
Gambar 4.19. Gambar Contoh Level 10 .....	69
Gambar 4.20. Gambar Contoh Level 11 .....	70
Gambar 4.21. Gambar Contoh Level 12 .....	70
Gambar 4.22. Gambar Contoh Level 13 .....	71
Gambar 4.23. Gambar Contoh Level 14 .....	71
Gambar 4.24. Gambar Contoh Level 15 .....	72
Gambar 4.25. Gambar Contoh Level 16.....	72
Gambar 4.26. Gambar Contoh Level 17 .....	73
Gambar 4.27. Gambar Contoh Level 18 .....	73
Gambar 4.28. Gambar Contoh Level 19 .....	74
Gambar 4.29. Gambar Contoh Level 20 .....	74

## Lampiran

Lampiran A Source Code.....A1



## INTISARI

Perkembangan teknologi di dunia saat ini sangatlah cepat. Termasuk salah satunya adalah teknologi game. Game merupakan suatu gabungan antara grafis, suara, dan animasi yang dapat dinikmati oleh semua orang.

Teknologi Game yang berkembang saat ini telah mampu menampilkan berbagai macam cerita dan efek yang menarik untuk dimainkan sebagai media hiburan yang menyenangkan untuk relaksasi orang yang terlalu sibuk oleh pekerjaannya sehingga waktu untuk hiburan dirasa kurang. Maka dari itu penulis berkeinginan untuk merancang sebuah game yang berjudul “GO ASTRAY” yang cocok untuk anak-anak dan dewasa.

Permainan “GO ASTRAY” merupakan sejenis game adventure yang dijalankan di desktop. Game “GO ASTRAY” di sini menceritakan tentang tokoh utama mencari jalan keluar karena tersesat ,dan untuk mencari jalan keluar itu kita dituntut untuk berpikir logis agar bisa menyelesaikan misi di tiap levelnya, selain mencari jalan keluar tokoh utama dapat mengupulkan poin dengan cara mengambil tiap mainan yang ada di dalam game. Pembuat permainan ini dengan menggunakan Java J2SE dengan Tool Netbeans 6.9.1 dan menggunakan Library GTGE yang free license ( Open Source).

Dengan Library GTGE kita dapat membuat game dengan mudah, hasil dari pembuatan game menggunakan dengan Library GTGE juga cukup memuaskan karena kita tidak usah membuat bahasa pemrograman tingkat rendah, game “GO ASTRAY” terdiri dari 20 level tentang petualangan yang berisi hutan, labirin, aliran sungai dan beberapa jebakan yang dapat menghibur para pemain game.

**Kata Kunci** : Game, Java2SE, Library GTGE (Golden T Game Engine), Netbeans, Game Engine, free license.

## **ABSTRACT**

*Technological developments in the world today is very fast. Including one of which is the technology game. Game is a combination of graphics, sounds, and animations that can be enjoyed by everyone.*

*Game technology developed at this time have been able to display a variety of interesting stories to be played as a medium of entertainment that is fun to relaxation people are too busy byhis job so it is less time for entertainment . So I wanted to design a game called "GO Astray" suitable for children and adults. Game "GO Astray" is a kind of adventure games that run on the desktop.*

*Game "GO Astray" here to tell about the main characters find a way out because of getting lost and to find a way out that we are required to think logically in order to complete the mission at every level, in addition to the main character looking for a way out can add points by taking every toy that is in the game. Makers of this game using Netbeans 6.9.1 Java2SE with Tool and use the Library GTGE (Golden T Game Engine), a free license (Open Source).*

*By Library GTGE we can create games with ease, the result of making games using the Library GTGE also quite satisfying because we do not have to make low-level programming language, the game "GO Astray" consists of 20 levels of adventure that includes forests, a labyrinth, river flow and a few pitfalls that can entertain gamers.*

**Keywords:** *Game, Java2SE, Library GTGE (Golden T Game Engine), Netbeans, Game Engine, free license.*