

**PEMBUATAN GAME 2D JUMP AND RUN SIDE SCROLLER  
“NINJA YUSUKE” MENGGUNAKAN GTGE**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Paiman**

**07.11.1433**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**PEMBUATAN GAME 2D JUMP AND RUN SIDE SCROLLER  
“NINJA YUSUKE” MENGGUNAKAN GTGE**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Paiman**

**07.11.1433**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME 2D JUMP AND RUN SIDE SCROLLER  
"NINJA YUSUKE" MENGGUNAKAN GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Paiman**

**07.11.1433**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 18 Juli 2012

Dosen Pembimbing,

  
**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME 2D JUMP AND RUN SIDE SCROLLER  
"NINJA YUSUKE" MENGGUNAKAN GTGE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Paiman**

**07.11.1433**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Juli 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.**  
**NIK. 190000002**

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

**Tanda tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Juli 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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



## PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya kami sendiri (ASLI), dan isi dalam Skripsi 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, Juli 2012

Paiman

07.11.1433

## MOTTO

*“Man Jadda Wa Jadda”*

(Pepatah Arab)

*“Sopo Sing Wani Nggetih Bakal Merkulih”*

(Pepatah Jawa)

*“Di mana ada kemauan, pasti ada jalan”*

(Pepatah Indonesia)

*“Where There's A Will, There's A Way”*

(Pepatah Inggris)

*“Yǒu Zhì Zhě Shì Jìng Chéng”*

(Pepatah Cina)

*“Ishi Aru Tokoro Ni Michi Wa Hirakeru”*

(Pepatah Jepang)

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini gua persembahkan buat :

1. Bapak dan mamiku - Makasi ya, Mi, Pak... atas semuanya ☺ Doakan selalu agar anakmu yg ganteng ini bisa meraih apa yg dicita-citakan ☺
2. Manyunku alias adikku yg paling bontot, Siti Aisyah - Tengkyu ya nyun, manyunmu adalah semangat hidupku. Wakakakak.
3. Adik pertama gua, Sugiyarti - Thanks banget tik dah jadi penyelamatku di kala aku sering kehabisan duit. Hahaha.
4. Temen-temen sekelas gue (Hidra, Agus Salim, Agus Sutikno, Adink, Didi dll), temen-temen kontrakan gue (Akhsin, Yaniar, Reza, Agus, Faridl, Sya'ban, Arif, Dava dll), temen-temen di IMDKOM Jogja (Rumi, Mbak Kiki dll), temen-temen di Gameloft (Abhi, Raden Akbar, Kautsar, Galih, Bambang, Rio dll), temen-temen di Time Excelindo (Pak Hanafi, Pak Pipit, Mas Welly, Mas Adi, Mas Sugeng, Lambang, Ali, Barid, Sambada, Kintar, Antok, Rizqi Perdana, Andi dll), temen-temen di Hajinguk Project (Adi, Frida Dwi, Bayu dll), temen-temen di Blaast Meet dan temen-temen ngaji (Mas Nanak, Pery, Faris, Barkah, Fadhly, Yunus dll) - Thank you semuanya !!!

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pembuatan Game 2D Jump and Run Side Scroller 'Ninja Yusuke' Menggunakan GTGE*" ini dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 (satu) Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, tak lupa penyusun ucapkan banyak 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 Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Paulus Tuerah sebagai pembuat *game engine* GTGE.
4. Bapak dan Ibu kami yang selalu memberikan dukungan kepada kami.



5. Teman-teman kami yang sudah bersedia meluangkan banyak waktunya untuk menguji dan memberi tanggapan tentang *game* yang kami buat dalam skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu per satu yang telah membantu baik dukungan moril, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Yogyakarta, Juli 2012

Penyusun

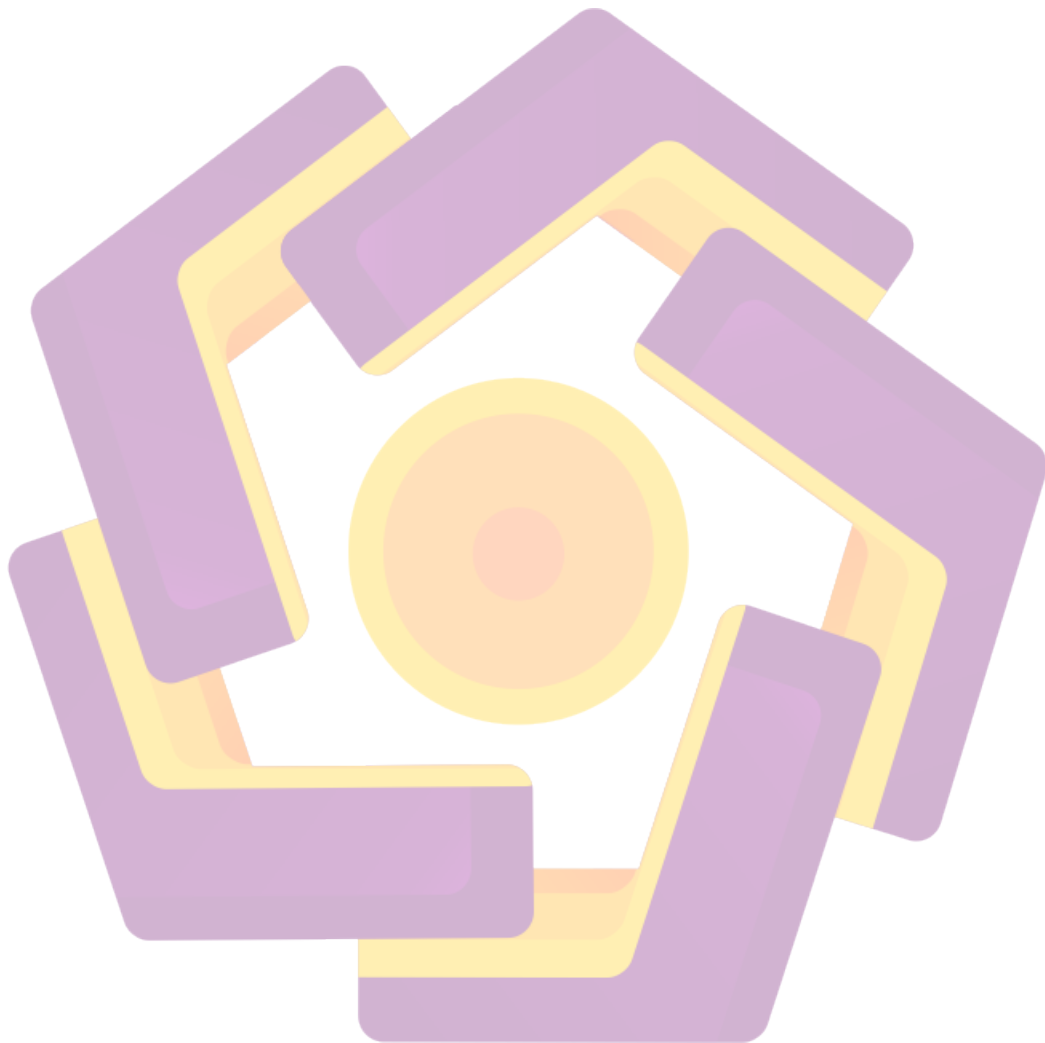
## DAFTAR ISI

BABI .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Game.....	6
2.2 Jenis-jenis Game.....	6
2.2.1 Jump and Run Side Scroller.....	7
2.2.2 Shoot Them Up.....	7
2.2.3 Fighting.....	8
2.2.4 Racing.....	8
2.2.5 Real-Time Strategy.....	9
2.2.6 Adventure.....	9
2.2.7 Sports.....	10
2.3 Elemen-elemen Game.....	10
2.3.1 Title.....	10
2.3.2 Title Screen.....	10
2.3.3 Storyline.....	11
2.3.4 Intro.....	11
2.3.5 Sound.....	12
2.3.6 Levels.....	12
2.3.7 Control Panel.....	12
2.3.8 Credits.....	12

2.3.9	Documentations .....	13
2.3.10	Copyright.....	13
2.3.11	Setup Program .....	13
2.4	Langkah Pembuatan Game.....	14
2.4.1	Menentukan Jenis Game .....	14
2.4.2	Menentukan Software-software yang Digunakan.....	14
2.4.3	Menentukan <i>Gameplay</i> .....	14
2.4.4	Menentukan Grafis yang Ingin Digunakan.....	15
2.4.5	Menentukan <i>Sound</i> yang Ingin Digunakan.....	15
2.4.6	Melakukan Perencanaan Waktu.....	15
2.4.7	Proses Pembuatan Game .....	15
2.4.8	Melakukan <i>Publishing</i> .....	15
2.5	Game Engine .....	16
2.6	Software-software yang Digunakan Dalam Pembuatan Game “Ninja Yusuke” 16	
2.6.1	Netbeans IDE 6.9.1 .....	16
2.6.2	GTGE 0.2.4 .....	17
2.6.3	Adobe Photoshop CS 2 .....	18
2.6.4	FastStone Capture.....	19
2.6.5	Format Factory 2.80.....	20
2.6.6	Pencil.....	20
2.7	UML (Unified Modeling Language).....	20
BAB III.....		25
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		25
3.1	Latar Belakang Cerita .....	25
3.2	Rincian Game .....	25
3.3	Aturan Permainan “Ninja Yusuke”.....	31
3.4	Arsitektur Game .....	33
3.4.1	Use Case Diagram.....	33
3.4.2	Class Diagram.....	34
3.4.3	Rancangan Sequence Diagram .....	45
3.4.4	Rancangan Activity Diagram .....	46
3.5	Rancangan Design Antarmuka.....	47

3.5.1	Rancangan Design Judul Game .....	47
3.5.2	Rancangan Design Menu Game.....	47
3.5.3	Rancangan Design Intro Level .....	48
3.5.4	Rancangan Design Sub Menu Cerita .....	49
3.5.5	Rancangan Design Sub Menu Tombol.....	50
3.5.6	Rancangan Design Sub Menu Pengaturan.....	50
3.5.7	Rancangan Design Sub Menu Skor.....	51
3.5.8	Rancangan Design Sub Menu Pembuat .....	51
BAB IV .....		52
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		52
4.1	Pembahasan.....	52
4.1.1	Lingkungan Implementasi .....	52
4.1.2	Persiapan Resources.....	52
4.1.3	Pengkodean Program .....	60
4.2	Hasil Implementasi .....	71
4.2.1	Pengaturan Game.....	71
4.2.2	Judul Game.....	71
4.2.3	Menu Game .....	72
4.2.4	Mulai Baru.....	73
4.2.5	Menu Cerita .....	83
4.2.6	Menu Tombol .....	83
4.2.7	Menu Pengaturan .....	84
4.2.8	Menu Skor.....	84
4.2.9	Menu Pembuat.....	85
4.3	Pembuatan Program Setup .....	86
4.4	Instalasi .....	86
4.5	Uninstall .....	90
4.6	Pengujian Game.....	90
4.7	Kelebihan dan Kekurangan Game “Ninja Yusuke”.....	92
BAB V .....		93
PENUTUP .....		93
5.1	Kesimpulan .....	93

5.2	Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....		95



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan dari game New Super Mario Bros.....	7
Gambar 2.2 Tampilan game Virtua Fighter 5: Final Showdown.....	8
Gambar 2.3 Tampilan game Prince of Persia: The Two Thrones.....	9
Gambar 2.4 Title Screen dari game Mortal Kombat 4.....	11
Gambar 2.5 Credits dalam game Siege of Avalon.....	13
Gambar 2.6 Splashscreen Netbeans IDE 6.9.1.....	17
Gambar 2.7 Splash Screen GTGE.....	18
Gambar 2.8 Logo Adobe Photoshop CS2.....	19
Gambar 2.9 Logo FastStone Capture.....	19
Gambar 2.10 Splashscreen Format Factory.....	20
Gambar 2.11 Contoh Use Case Diagram.....	21
Gambar 2.12 Contoh Class Diagram.....	22
Gambar 2.13 Contoh Activity Diagram.....	23
Gambar 2.14 Contoh Sequence Diagram.....	24
Gambar 3.1 Use Case Diagram game “Ninja Yusuke”.....	33
Gambar 3.2 Class Diagram untuk Class Main.....	35
Gambar 3.3 Class Diagram untuk Class NinjaYusukeSettings.....	35
Gambar 3.4 Class Diagram untuk class NinjaYusukeLevel1.....	36
Gambar 3.5 Class Diagram untuk class NinjaYusukeLevel2.....	37
Gambar 3.6 Class Diagram untuk class NinjaYusukeLevel3.....	37
Gambar 3.7 Class Diagram untuk class YusukeFujimaruLevel1.....	38
Gambar 3.8 Class Diagram untuk class YusukeFujimaruLevel2.....	39
Gambar 3.9 Class Diagram untuk class YusukeFujimaruLevel3.....	39

Gambar 3.10 Class Diagram untuk class Text.....	40
Gambar 3.11 Class Diagram untuk class Menu.....	41
Gambar 3.12 Class Diagram untuk class Menu.....	41
Gambar 3.13 Class Diagram untuk class Story .....	42
Gambar 3.14 Class Diagram untuk Class Control .....	43
Gambar 3.15 Class Diagram untuk Class Settings.....	44
Gambar 3.16 Class Diagram untuk Class HighScore.....	44
Gambar 3.17 Class Diagram untuk class Credits.....	45
Gambar 3.18 Sequence Diagram Memainkan Game.....	46
Gambar 3.19 Activity Diagram game “Ninja Yusuke”.....	46
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Judul Game .....	47
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Menu Game.....	47
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Intro Level 1.....	48
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Intro Level 2.....	48
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Intro Level 3.....	49
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Cerita Game .....	49
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Tombol Kontrol.....	50
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Pengaturan Game.....	50
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Skor Tertinggi .....	51
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Pembuat Game .....	51
Gambar 4.1 Sprite Yusuke Fujimaru.....	53
Gambar 4.2 Sprite Yusuke Fujimaru berlatar putih.....	54
Gambar 4.3 Magic Wand Tool di Adobe Photoshop.....	54
Gambar 4.4 Seleksi menggunakan Magic Wand Tool.....	54
Gambar 4.5 Membuang Background putih .....	55
Gambar 4.6 Konversi file menjadi *.ogg .....	56

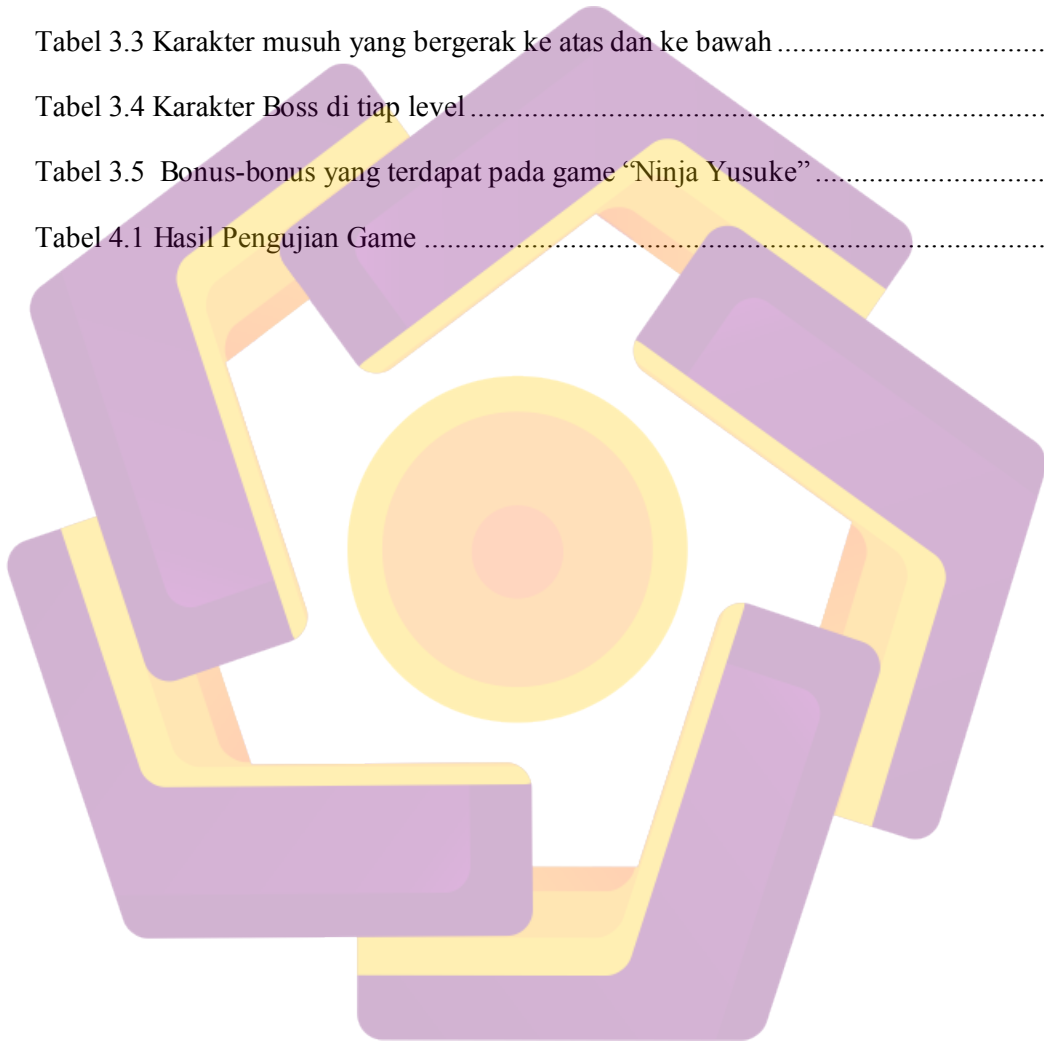
Gambar 4.7 Menambahkan file yang ingin dikonversi .....	57
Gambar 4.8 Mulai memproses konversi file ke *.ogg.....	57
Gambar 4.9 Background di Level 1 .....	58
Gambar 4.10 Background di Level 2 .....	59
Gambar 4.11 Background di Level 3 .....	59
Gambar 4.12 Salah satu jenis tile biasa .....	61
Gambar 4.13 Sprite salah satu musuh yang bergerak ke atas dan ke bawah.....	64
Gambar 4.14 Sprite salah satu musuh yang bergerak ke kiri dan ke kanan.....	65
Gambar 4.15 Sprite boss level terakhir .....	67
Gambar 4.16 Urutan Pembacaan Sprite Karakter Utama .....	68
Gambar 4.17 Pengaturan Game “Ninja Yusuke” .....	71
Gambar 4.18 Tampilan Judul Game .....	72
Gambar 4.19 Tampilan Menu Game.....	73
Gambar 4.20 Tampilan Intro Level 1 .....	74
Gambar 4.21 Potongan Gambar Permainan Level 1 .....	74
Gambar 4.22 Potongan Gambar Permainan Level 1 .....	75
Gambar 4.23 Potongan Gambar Permainan Level 1 .....	75
Gambar 4.24 Potongan Gambar Permainan Level 1 .....	76
Gambar 4.25 Potongan Gambar Permainan Level 1 .....	76
Gambar 4.26 Intro Level 2 .....	77
Gambar 4.27 Potongan Gambar Permainan Level 2.....	77
Gambar 4.28 Potongan Gambar Permainan Level 2.....	78
Gambar 4.29 Potongan Gambar Permainan Level 2.....	78
Gambar 4.30 Potongan Gambar Permainan Level 2.....	79
Gambar 4.31 Potongan Gambar Permainan Level 2.....	79
Gambar 4.32 Intro Level 2 .....	80



Gambar 4.33 Potongan Gambar Permainan Level 3 .....	80
Gambar 4.34 Potongan Gambar Permainan Level 3 .....	81
Gambar 4.35 Potongan Gambar Permainan Level 3 .....	81
Gambar 4.36 Potongan Gambar Permainan Level 3 .....	82
Gambar 4.37 Potongan Gambar Permainan Level 3 .....	82
Gambar 4.38 Menu Cerita Game .....	83
Gambar 4.39 Menu Tombol Kontrol .....	83
Gambar 4.40 Menu Pengaturan Game .....	84
Gambar 4.41 Menu Skor Tertinggi .....	84
Gambar 4.42 Menu Pembuat atau Credits Halaman Pertama .....	85
Gambar 4.43 Menu Pembuat atau Credits Halaman Kedua .....	85
Gambar 4.44 Menu Pembuat atau Credits Halaman Ketiga .....	86
Gambar 4.45 Double-click file “Ninja Yusuke.exe” .....	87
Gambar 4.46 Jendela pembukaan instalasi game “Ninja Yusuke” .....	87
Gambar 4.47 Pemilihan lokasi instalasi game .....	88
Gambar 4.48 Konfirmasi instalasi .....	88
Gambar 4.49 Proses instalasi .....	89
Gambar 4.50 Instalasi selesai .....	89
Gambar 4.51 Unintall melalui Control Panel .....	90

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Karakter utama dan teman-temannya .....	26
Tabel 3.2 Karakter musuh yang bergerak ke kiri dan ke kanan.....	26
Tabel 3.3 Karakter musuh yang bergerak ke atas dan ke bawah .....	28
Tabel 3.4 Karakter Boss di tiap level .....	30
Tabel 3.5 Bonus-bonus yang terdapat pada game “Ninja Yusuke” .....	31
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Game .....	90



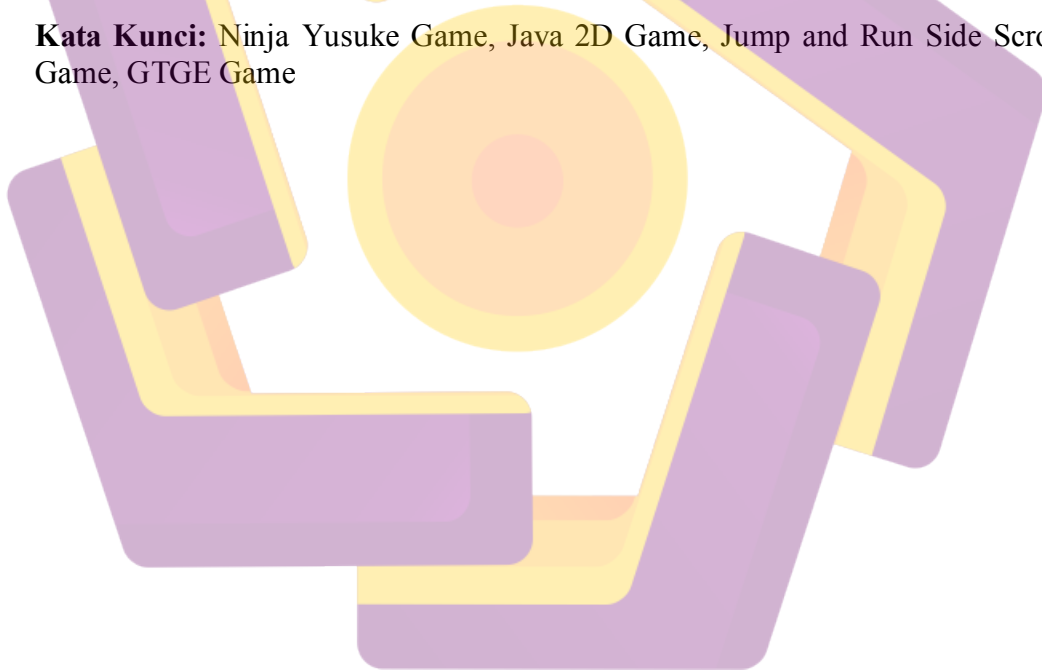
## INTISARI

Ada banyak game engine gratis di internet. GTGE merupakan salah satu game engine gratis untuk game 2D (dua dimensi). Skripsi ini membahas tentang pembuatan game 2D menggunakan GTGE. Game yang dibuat adalah game 2D sidescroller dengan nama “Ninja Yusuke”. Game tersebut menceritakan tentang petualangan Yusuke Fujimaru, seorang ninja dari Osaka, Jepang, yang harus menyelamatkan teman-temannya dari setan-setan jahat.

Game “Ninja Yusuke” ini dibuat untuk pengguna PC dan cocok dimainkan untuk anak-anak dan orang dewasa. Software-software yang penulis gunakan adalah Netbeans IDE 6.9.1, Adobe Photoshop 2.0 and Advanced Installer 7.2.1.

Pembuatan game menggunakan GTGE bukan hal yang sulit. GTGE mudah dipelajari. Hasil dari pembuatan game menggunakan GTGE pun cukup memuaskan.

**Kata Kunci:** Ninja Yusuke Game, Java 2D Game, Jump and Run Side Scroller Game, GTGE Game



## ***ABSTRACT***

*There are many free game engines on the internet. GTGE is one of the free game engine for 2D game. This undergraduate thesis discusses about the development of 2D game using GTGE. The game is a side scroller 2D game named “Ninja Yusuke”. This game tells about an adventure of Yusuke Fujimaru, a ninja from Osaka, Jepang, that must save his friends from bad evils.*

*The “Ninja Yusuke” game is created for PC users and suitable for children and adults. The tools author uses are Netbeans IDE 6.9.1, Adobe Photoshop 2.0 and Advanced Installer 7.2.1.*

*Game development using GTGE is not a very difficult thing. It's easy to learn. The result of creating games using GTGE is satisfied enough.*

***Keywords:*** *Ninja Yusuke Game, Java 2D Game, Jump and Run Side Scroller Game, GTGE Game*

