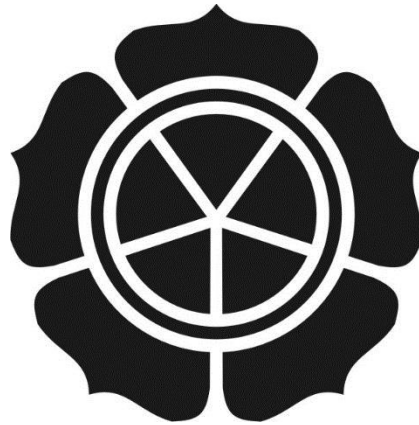


**PEMBUATAN GAME 2D “SPACE SLIDER” MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK STARLING**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Agil Purusatama**

**06.11.1021**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PEMBUATAN GAME 2D “SPACE SLIDER” MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK STARLING**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Agil Purusatama**

**06.11.1021**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SLIDER MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK STARLING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Agil Purusatama**

**06.11.1021**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 1 Juni 2013

**Dosen Pembimbing,**



**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SLIDER MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK STARLING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Agil Purusatama**

**06.11.1021**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 28 Oktober 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

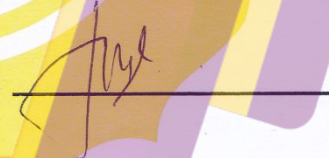
**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
NIK. 190302096



**Barka Satya, M.Kom**  
NIK. 190302126



**Joko Dwi Santoso, M.Kom**  
NIK. 190302181



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 Maret 2014

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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.

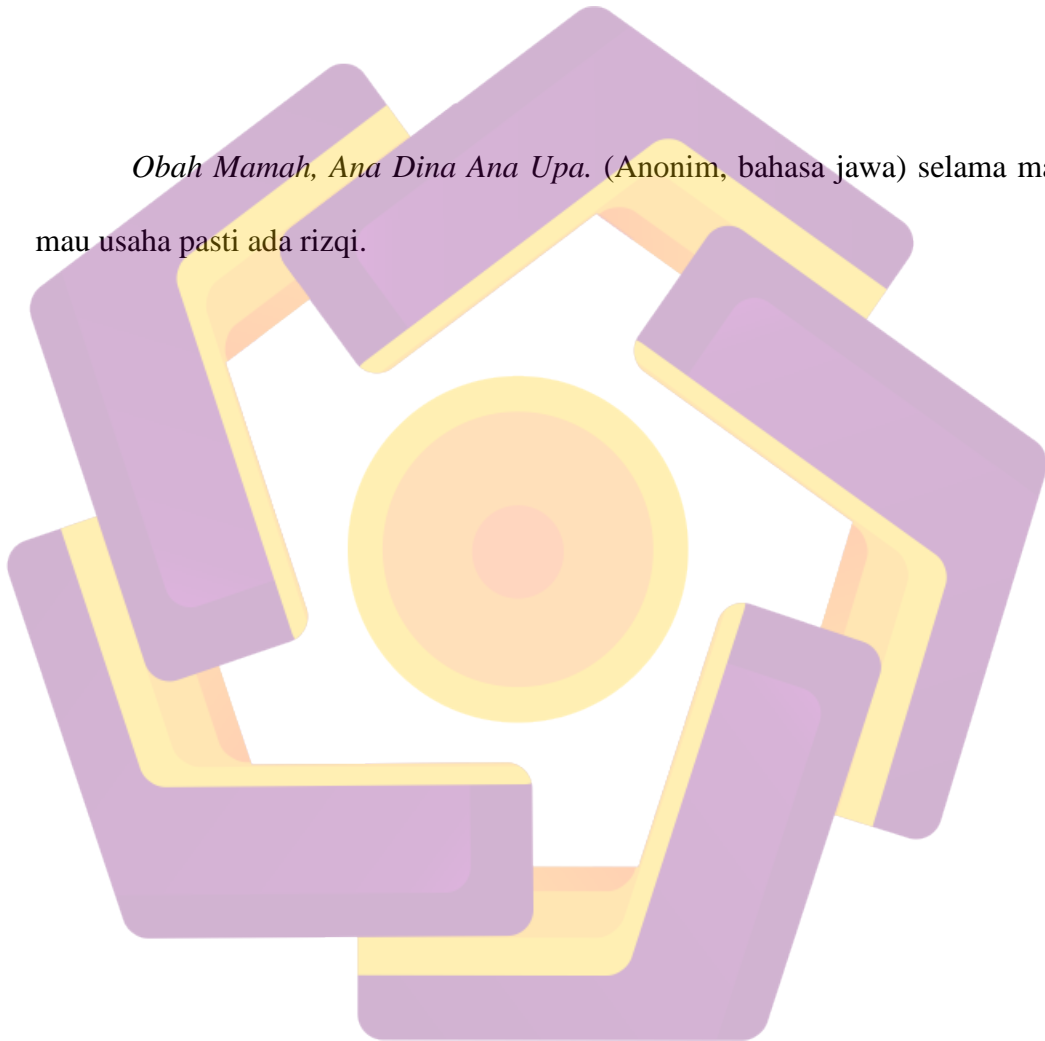
Yogyakarta, 1 November 2013



Agil Purusatama  
06.11.1021

## MOTTO

*Obah Mamah, Ana Dina Ana Upa.* (Anonim, bahasa jawa) selama masih mau usaha pasti ada rizqi.





## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah rabbi'l'alamin*, Puji Syukur Kehadirat Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini dengan bangga dipersembahkan dan didedikasikan sepenuhnya kepada :

1. Bapak, Ibu dan keluarga besar penulis yang selalu mendukung penulis baik secara finansial atau psikologi.
2. Teman-teman di amikom dan sekitarnya.
3. Para pembaca yang budiman

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMBUATAN GAME 2D “SPACE SLIDER” MENGGUNAKAN FRAMEWORK STARLING” dengan baik sesuai dengan kemampuan yang penulis miliki.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 Jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Infomatika.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan selama penulisan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat setiap waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



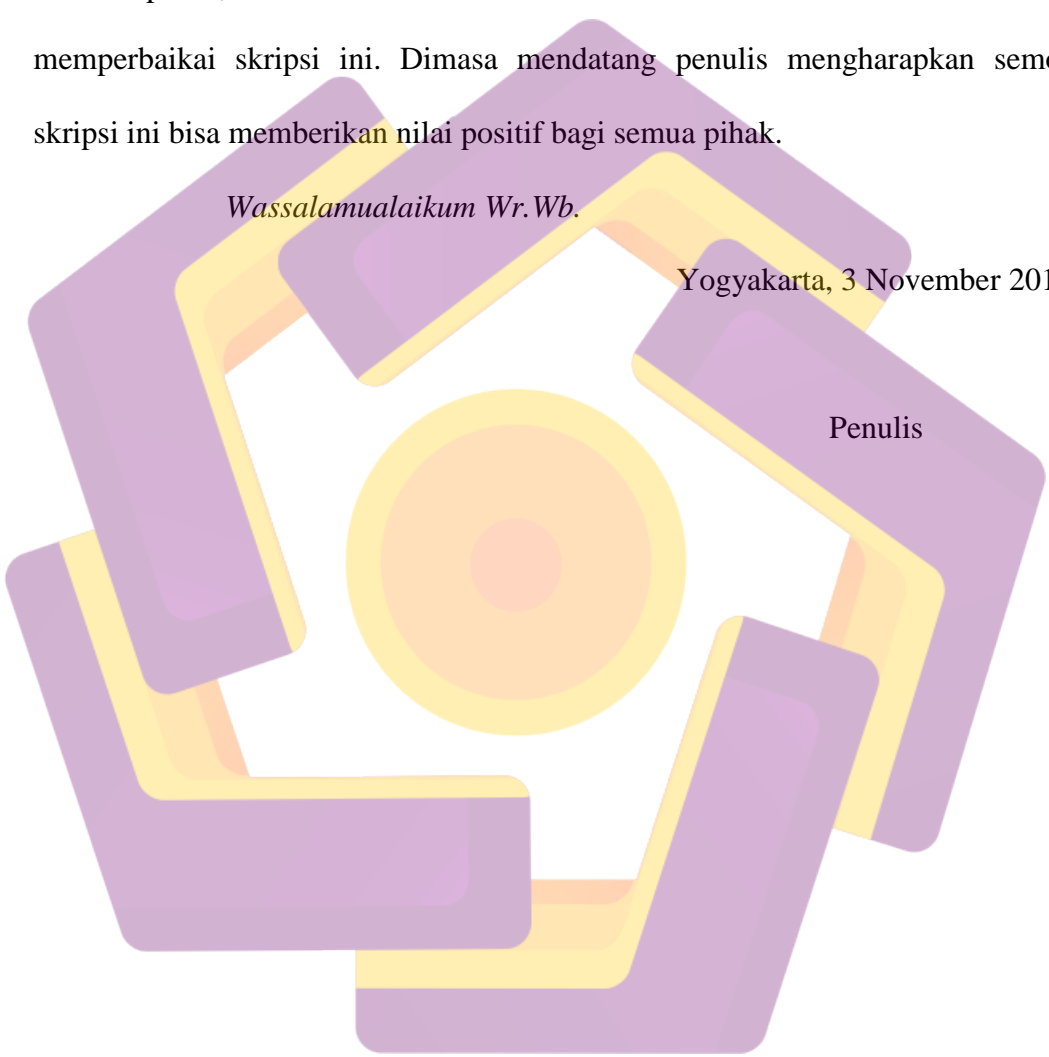
6. Teman - teman seperjuangan yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi yang penulis susun ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik saudara-saudara akan membantu memperbaiki skripsi ini. Dimasa mendatang penulis mengharapkan semoga skripsi ini bisa memberikan nilai positif bagi semua pihak.

*Wassalamualaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 3 November 2013

Penulis



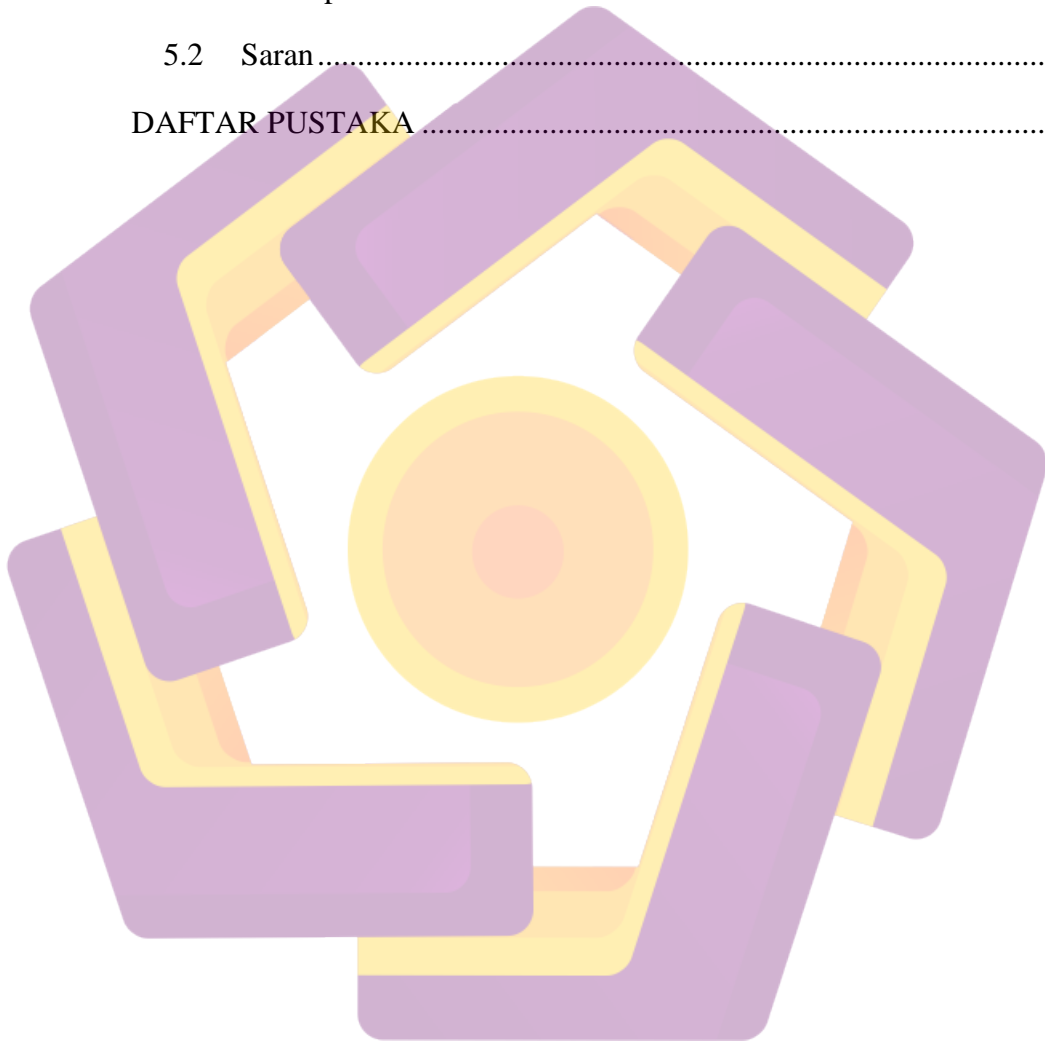
## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Laporan Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN UMUM.....	7
2.1 Video Game.....	7
2.1.1 Sejarah Singkat Video Game .....	7

2.1.2	Definisi video game.....	9
2.2	Kasual Game .....	10
2.2.1	Sejarah Game Kasual .....	10
2.2.2	Pengertian Game Kasual .....	11
2.2.3	Macam-macam Game Kasual.....	12
2.3	Actionscript 3, Stage3D API, Starling Framework .....	13
2.3.1	ActionScript 3.0.....	13
2.3.2	Stage3D API.....	15
2.3.3	Starling Framework .....	16
2.3.4	Flash Player .....	17
2.3.5	Adobe AIR .....	18
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	20
2.4.1	Flashdevelop 4.4.2 RTM .....	20
2.4.2	Microsoft Expression Design 4 .....	21
2.4.3	TexturePacker 3.0.9.....	22
2.4.4	as3sfxr .....	23
2.4.5	AudioCoder x64 0.8.22 .....	24
2.4.6	Adobe AIR 3.6.0.6090 SDK and Compiler Windows .....	26
2.4.7	Particle Editor for Starling Framework .....	26
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>28</b>
3.1	Gambaran Umum Game Space Slider.....	28
3.2	Rincian Game Space Slider .....	29
3.2.1	Pesawat Luar Angkasa .....	29
3.2.2	Route (Titik Pandu) .....	30
3.2.3	Obstacle (Halang Rintang) .....	30

3.2.4	Goal (Tujuan)	30
3.2.5	Pengukur Waktu	30
3.2.6	Player Name	31
3.2.7	Fastest Player	31
3.2.8	Tutorial	31
3.2.9	About	32
3.3	Perancangan Arsitektur Game Space Slider	32
3.3.1	Diagram Use Case Game Space Slider	32
3.3.2	Diagram Activity Game Space Slider	39
3.3.3	Diagram Class Game Space Slider	44
3.3.4	Diagram Sequence Game Space Slider	51
3.4	Desain Layout dan Visual Game Space Slider	55
3.4.1	Desain Tata Letak	55
3.4.2	Desain Visual	59
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>		<b>65</b>
4.1	Penerapan	65
4.1.1	Penerapan Desain Visual	65
4.1.2	Penulisan Program	69
4.2	Pengujian	78
4.2.1	Black-box Testing	78
4.3	Deploy pada Flash Player, Adobe AIR Mobile, Adobe AIR Desktop	83
4.3.1	Deploy untuk Adobe Air Mobile	83
4.3.2	Deploy untuk Adobe Air Desktop	84
4.3.3	Deploy untuk Flash Player <i>Plugin</i>	84

4.4 Pembahasan .....	85
4.4.1 Pembahasan <i>Deploy</i> untuk Flash Player, Adobe Air Mobile, dan Adobe Air Desktop.....	85
BAB V PENUTUP.....	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	90



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bagian-bagian diagram Use Case .....	33
Tabel 3.2 Deskripsi Diagram Use Case Memulai Permainan.....	34
Tabel 3.3 Deskripsi Diagram Use Case Memilih Misi .....	35
Tabel 3.4 Deskripsi Diagram Use Case Mengubah Nama Pemain.....	36
Tabel 3.5 Deskripsi Diagram Use Case Memasukkan Nama .....	36
Tabel 3.5 Deskripsi Diagram Use Melihat Informasi Permainan .....	37
Tabel 3.6 Deskripsi Diagram Use Case Mengatur Suara Permainan.....	38
Tabel 3.7 Deskripsi Diagram Use Case Keluar Permainan .....	39
Tabel 3.8 Bagian-bagian Diagram Activity .....	40
Tabel 3.9 Tombol Tombol Pada Game Space Slider.....	61
Tabel 3.10 Objek Visual Utama saat Permainan Berlangsung .....	62
Tabel 3.11 Objek-objek Visual pada Antar Muka Game Space Slider.....	62
Tabel 3.12 Label-label pada Game Space Slider .....	63
Tabel 4.1 Proses Pembuatan Tombol Pause .....	66
Tabel 4.2 Pengujian Menu Utama.....	79
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Pilih Misi .....	80
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Permainan .....	81

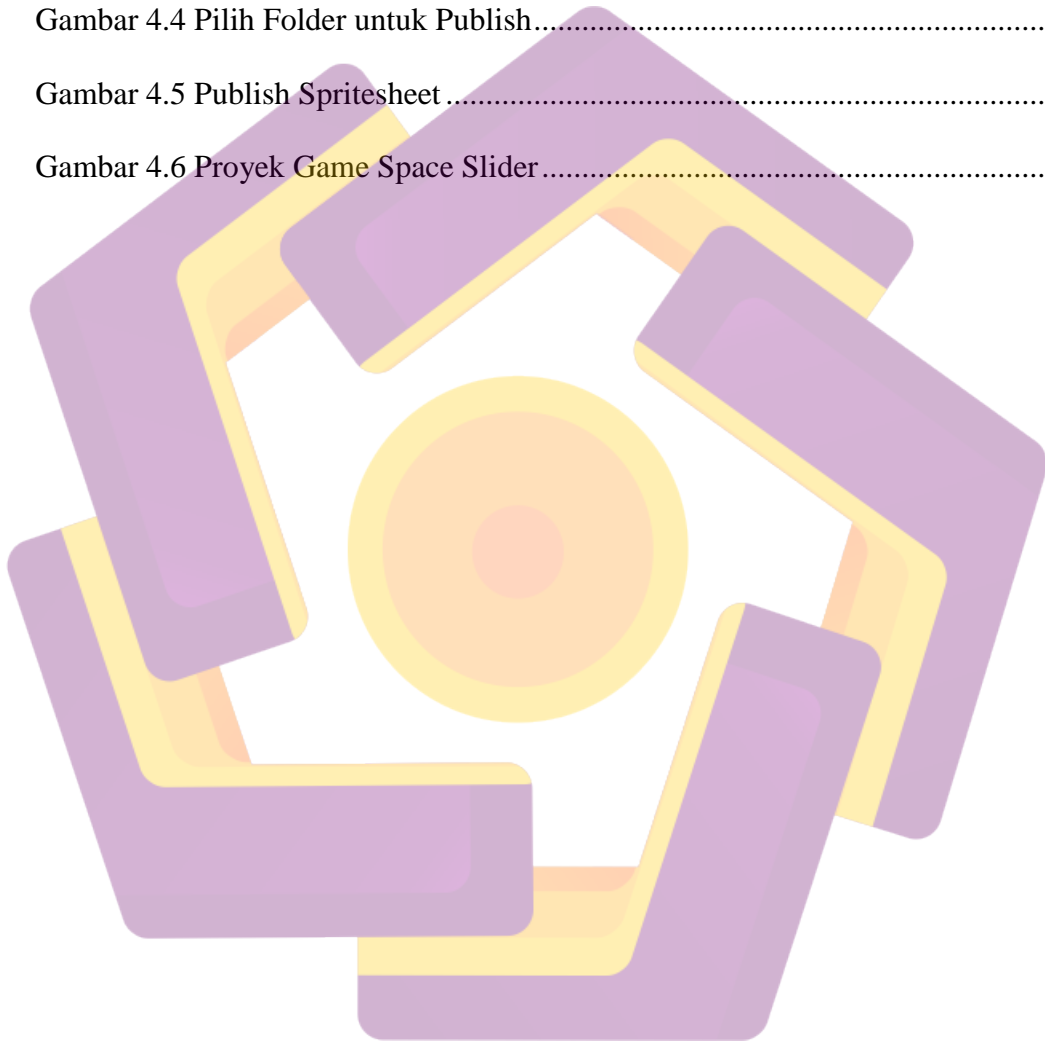


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram ECMAScript serta beberapa implementasinya .....	13
Gambar 2.2 ActionScript 3, compiler-nya, serta runtime-nya .....	15
Gambar 2.3 Framework Starling.....	16
Gambar 2.4 Flashdevelop 4.4.2 RTM.....	21
Gambar 2.5 Microsoft Expression Design 4.....	22
Gambar 2.6 Contoh sebuah spritesheet.....	23
Gambar 2.7 TexturePacker 3.0.9.....	23
Gambar 2.8 as3sfxr Berjalan pada Flash Player Projector.....	24
Gambar 2.9 AudioCoder x64 0.8.22.5506 .....	25
Gambar 2.10 Particle Editor for Starling Framework.....	26
Gambar 3.1 Diagram Use Case game Space Slider .....	34
Gambar 3.2 Diagram Use Case Memulai Permainan dan Use Case Memilih Misi .....	34
Gambar 3.3 Diagram Use Case Mengubah Nama Pemain dan Use Case Memasukkan Nama.....	36
Gambar 3.4 Diagram Use Case Melihat Informasi Permainan.....	37
Gambar 3.5 Diagram Use Case Mengatur Suara Permainan .....	38
Gambar 3.6 Diagram Use Case Keluar Permainan .....	39
Gambar 3.7 Diagram Activity Memulai Permainan .....	41
Gambar 3.8 Diagram Activity Merubah Nama Pemain.....	42
Gambar 3.9 Diagram Activity Melihat Informasi Permainan.....	42
Gambar 3.10 Diagram Activity Mengatur Suara Permainan .....	43

Gambar 3.11 Diagram Activity Keluar Permainan.....	43
Gambar 3.12 Contoh Class Diagram .....	45
Gambar 3.13 Class Diagram dengan Keterangan .....	45
Gambar 3.14 Class Diagram Game Space Slider .....	47
Gambar 3.15 Class Diagram terluar (tanpa package) .....	48
Gambar 3.16 Class Diagram Package graphics .....	48
Gambar 3.17 Class Diagram Package items .....	49
Gambar 3.18 Class Diagram Package screens .....	50
Gambar 3.19 Class Diagram Package ui.....	51
Gambar 3.20 Class Diagram Package utils .....	51
Gambar 3.21 Participant.....	52
Gambar 3.22 Message atau Signal .....	52
Gambar 3.23 Diagram Sequence Menu Utama Game Space Slider.....	53
Gambar 3.24 Diagram Sequence memainkan Game Space Slider .....	54
Gambar 3.25 Tata Letak Loading .....	56
Gambar 3.26 Tata Letak Menu Utama.....	56
Gambar 3.27 Tata Letak Ubah Nama Pemain .....	57
Gambar 3.28 Tata Letak Halaman Tentang .....	57
Gambar 3.29 Tata Letak Pilih Misi.....	58
Gambar 3.30 Tata Letak Permainan.....	58
Gambar 3.31 Tata Letak Misi Selesai .....	59
Gambar 3.32 Logo Game Space Slider.....	60
Gambar 3.33 Ikon Game Space Slider.....	60

Gambar 3.34 Latar Belakang Menu Utama .....	60
Gambar 4.1 New Document pada Microsoft Expression Design 4 .....	65
Gambar 4.2 Drag & Drop Folder Gamber ke Sprites .....	68
Gambar 4.3 Pilih Data Format Sparrow / Starling .....	68
Gambar 4.4 Pilih Folder untuk Publish.....	69
Gambar 4.5 Publish Spritesheet .....	69
Gambar 4.6 Proyek Game Space Slider .....	87



## INTISARI

Fragmentasi perangkat dalam pengembangan suatu *video game* dapat menyebabkan meningkatnya sumber daya yang dibutuhkan oleh pengembang tersebut. Sedangkan para pengguna *game* memiliki perangkat yang beragam. Untuk memperkecil sumber daya yang dibutuhkan pengembang dapat menggunakan *cross-platform game development*.

Salah satu *cross-platform game development* ialah Adobe Air. Adobe Air dapat dijalankan pada sistem operasi iOS, Mac OS, Android, dan Windows. Untuk meningkatkan kinerja *game* yang akan dibuat, skripsi ini menggunakan Starling Framework. Starling merupakan *framework* 2D actionscript 3 yang dikembangkan dengan menggunakan API Stage3D (ada pada flash player 11 desktop, adobe air 3, dan adobe air 3.2 mobile). Starling ditujukan untuk pengembangan *game*, namun bisa digunakan untuk pengembangan lain. Penggunaan starling memungkinkan pengembangan aplikasi berkinerja tinggi yang dipercepat GPU tanpa harus menyentuh *low-level* Stage3D API.

*Game* yang dibuat ialah Space Slider. Space Slider ialah *game puzzle* yang ditujukan untuk *gamer* kasual. Space Slider dibuat untuk dijalankan pada desktop dan browser yang sudah terinstall flash player plugin 11. *Game* Space Slider berhasil diuji dan berjalan pada sistem operasi Mac OS, Android dan Windows.

**Kata Kunci:** pengembangan *game*, *cross-platform*, starling framework.

## **ABSTRACT**

*Device fragmentation in the development of a video game can lead to increased resources needed by the developer, while the game users have a variety of devices. Using cross-platform game development tool can minimize the resources required developers.*

*One of the cross-platform game development solution is Adobe Air. Adobe Air can be run on these operating systems, iOS, Mac OS, Android, and Windows. This thesis using Starling Framework to improve the performance of the game to be made. Starling is an ActionScript 3 2D framework developed on top of the Stage3D APIs (available on desktop in Flash Player 11 and Adobe AIR 3, and Adobe AIR 3.2 on mobile). Starling is mainly designed for game development, but could be used for many other use cases. Starling makes it possible to write fast GPU-accelerated applications without having to touch the low-level Stage3D APIs.*

*The Created game is Space Slider . Space Slider is a puzzle game aimed at casual gamers. Space Slider is made to run on the desktop and the browser already installed flash player plugin 11. Space Slider successfully tested and run on Mac OS , Android and Windows.*

**Keywords:** *game development, cross - platform, starling framework*

