

**PEMBUATAN GAME *THE SKY COURIER* MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Alif Pangga Nawangsyah**

**12.12.6882**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PEMBUATAN *GAME THE SKY COURIER* MENGGUNAKAN  
*GAME ENGINE UNITY 3D* BERBASIS *ANDROID***

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Alif Pangga Nawangsyah**

**12.12.6882**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME THE SKY COURIER MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alif Pangga Nawangsyah**

**12.12.6882**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 03 Juni 2015

**Dosen Pembimbing,**



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

**NIK. 190302125**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME THE SKY COURIER MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alif Pangga Nawangsyah**

**12.12.6882**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Juni 2016

**Susunan Dewan Penguji**

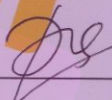
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Sudarmawan, S.T., M.T**  
NIK. 190302035



**Dina Maulina, M.Kom**  
NIK. 190302250



**Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom**  
NIK. 190302125



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 12 September 2016



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 September 2016



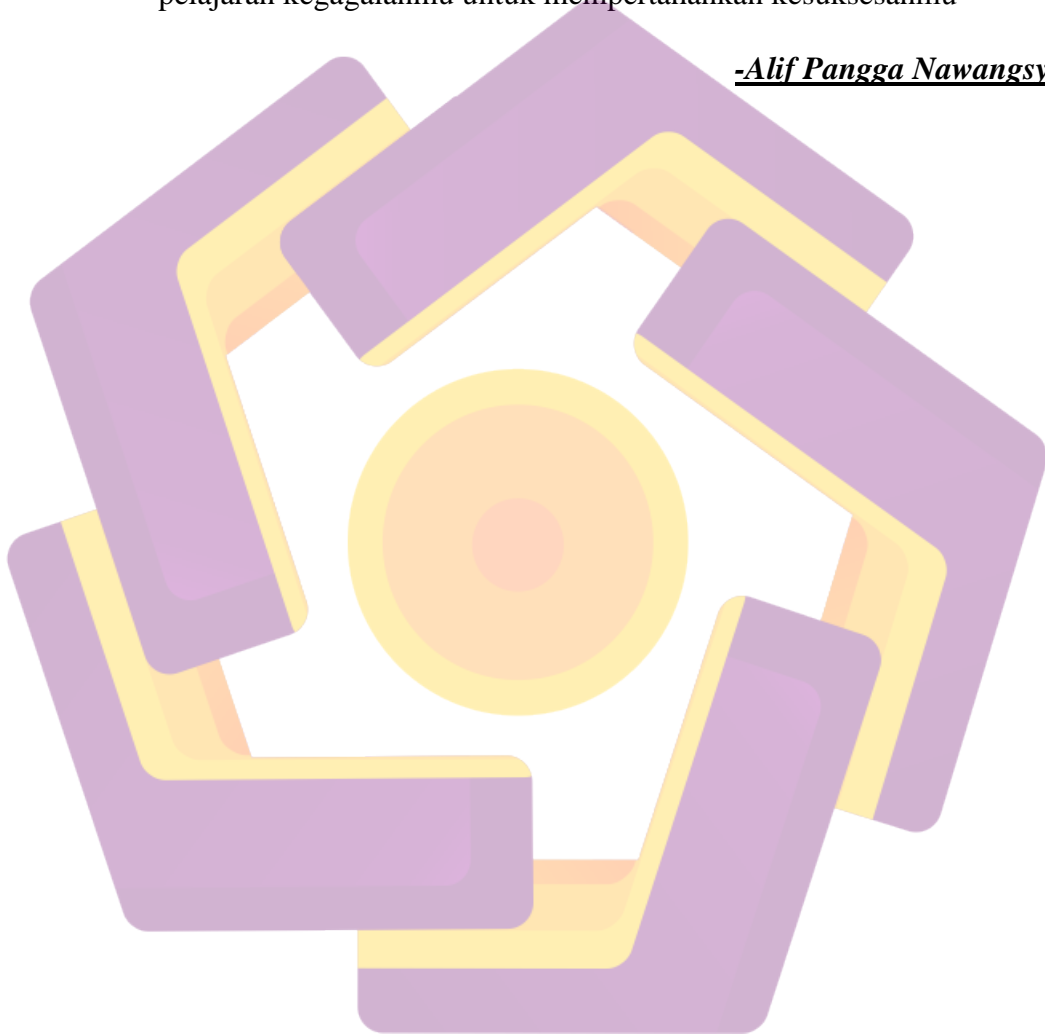
Alif Pangga Nawangsyah

12.12.6882

## MOTTO

“Move on dari kegagalan itu sebenarnya lebih mudah daripada mempertahankan kesuksesan yang telah diraih. Oleh karena itu jangan takut untuk gagal, jadikan pelajaran kegagalanmu untuk mempertahankan kesuksesanmu”

**-Alif Pangga Nawangsyah-**



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada saya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Ayah dan Ibu (Orang tua) saya dengan segala perjuangan dan pengorbanan serta doa yang tiada putusnya.
- ❖ Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom. sebagai pembimbing yang telah mendampingi dan memberikan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi. Terima kasih banyak.
- ❖ Rekan-rekan satu tim DOLAN GAME DEVELOPER (Arif D Prasetya, Rian Maulana, Ganes B Bramastio) terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
- ❖ Sahabat-sahabat terbaikku : M Rifqi Hidayat, M.Bachrurrozaqi F, Nano Hendratno, Ahmad Zaid. Dan *The Best* tim final project (Edo Winsyah, Hedi Pramudya, M Firdaus)
- ❖ Rekan dan seluruh tim POWER RENDER Production
- ❖ Teman-teman 12-S1-SI08 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang tetap memberikan semangat. Terima kasih
- ❖ Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah dengan ikhlas memberikan ilmunya.

Saya sebagai penulis sadar bahwa skripsi ini belum sempurna, tetapi semoga dapat memberi manfaat bagi pembaca. Diharapkan hasil karya tulis ini juga dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

## KATA PENGANTAR

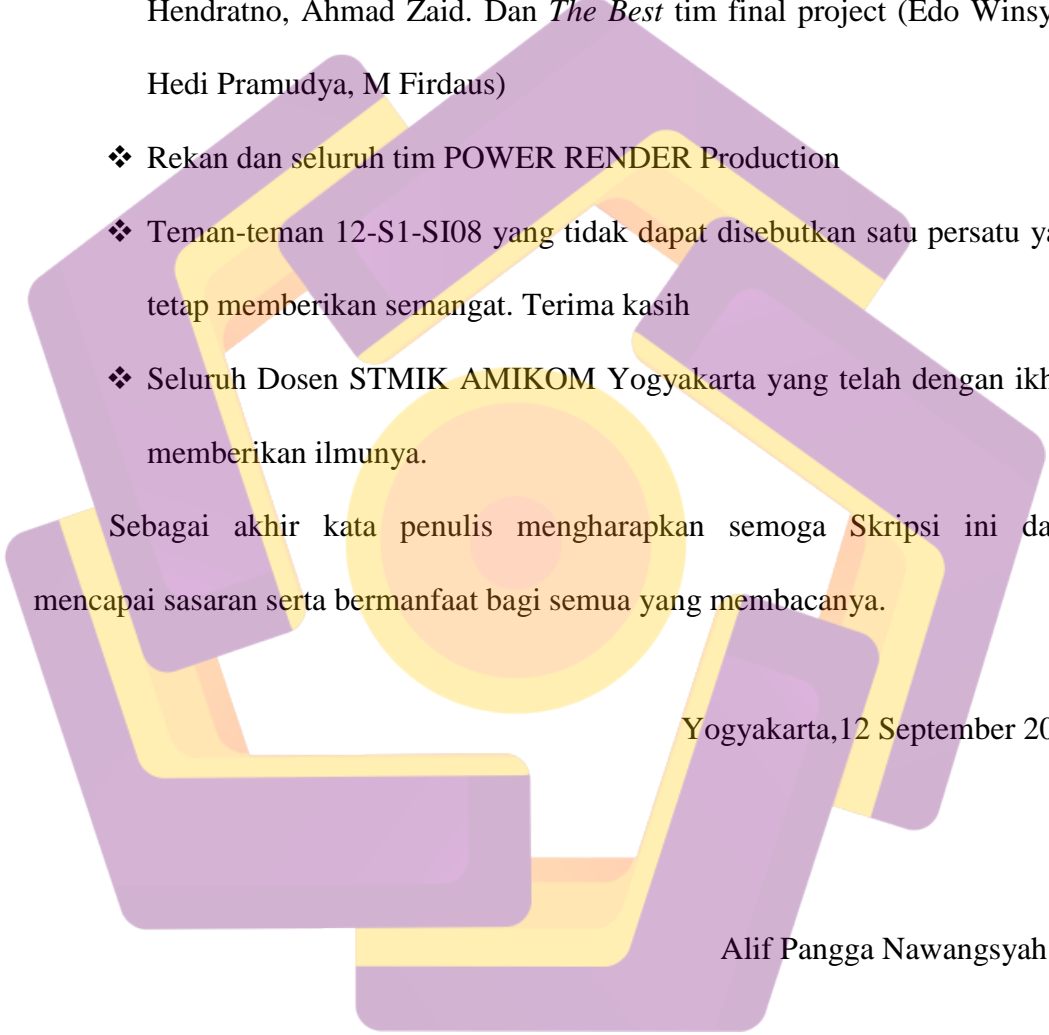
Puji syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat serta kekuatan, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi yang berjudul “**PEMBUATAN GAME THE SKY COURIER MENGGUNAKAN GAME ENGINE UNITY 3D BERBASIS ANDROID**”.

Tujuan penulisan Skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Strata 1 Jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM YOGYAKARTA.

Dalam penyusunan Skripsi ini tentu banyak masalah yang penulis temukan, baik secara teknis maupun non teknis, sehingga tak sedikit bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

- ❖ Prof. DR. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- ❖ Krisnawati, S.Si., M.T. selaku ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- ❖ Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Seluruh dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
- ❖ Ayah dan Ibu (Orang tua) saya dengan segala perjuangan dan pengorbanan serta doa yang tiada putusnya.



- 
- ❖ Rekan-rekan satu tim DOLAN GAME DEVELOPER (Arif D Prasetya, Rian Maulana, Ganes B Bramastio) terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
  - ❖ Sahabat-sahabat terbaikku : M Rifqi Hidayat, M.Bachrurrozaqi F, Nano Hendratno, Ahmad Zaid. Dan *The Best* tim final project (Edo Winsyah, Hedi Pramudya, M Firdaus)
  - ❖ Rekan dan seluruh tim POWER RENDER Production
  - ❖ Teman-teman 12-S1-SI08 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang tetap memberikan semangat. Terima kasih
  - ❖ Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah dengan ikhlas memberikan ilmunya.

Sebagai akhir kata penulis mengharapkan semoga Skripsi ini dapat mencapai sasaran serta bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Yogyakarta, 12 September 2016

Alif Pangga Nawangsyah

## DAFTAR ISI

### Contents

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan .....	5
1.6.4 Metode Pengembangan .....	6

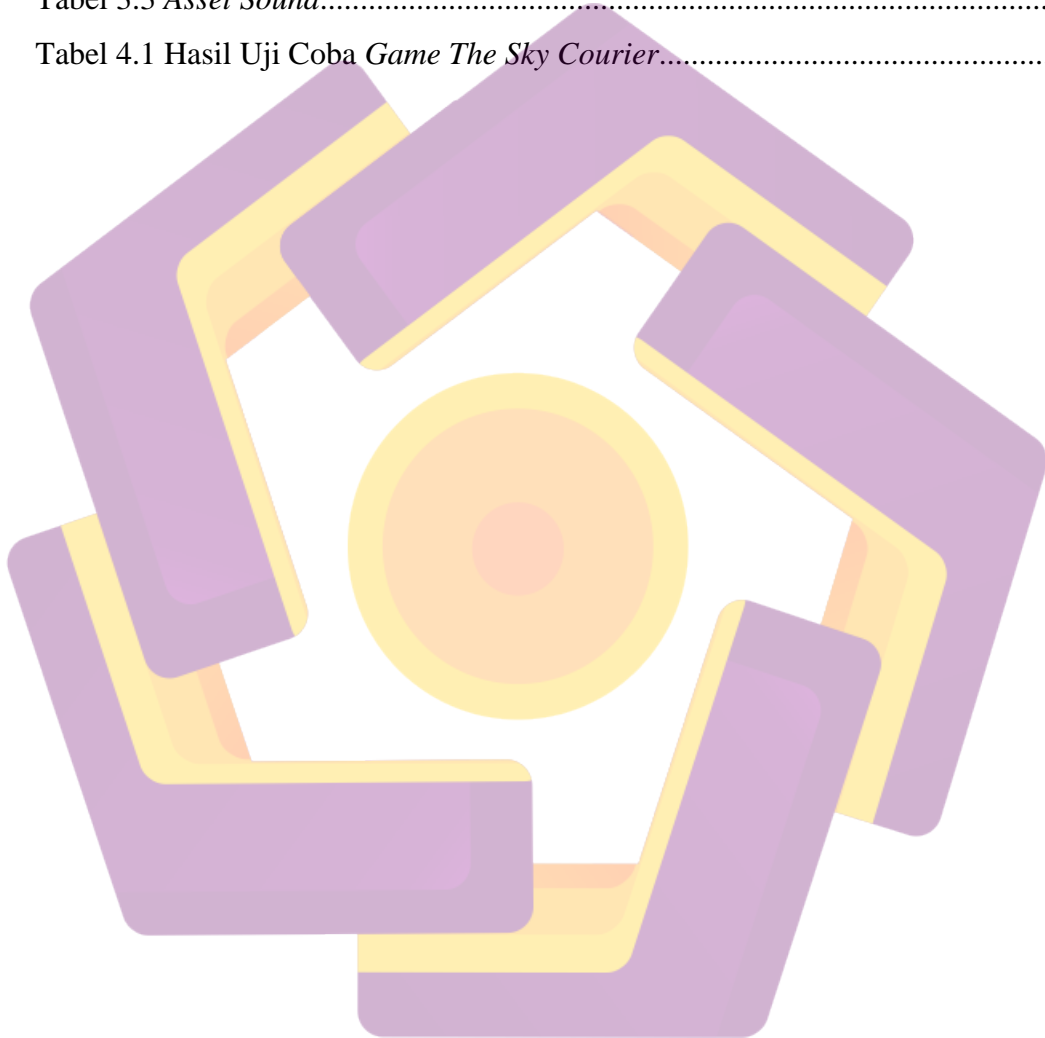
1.6.5	Uji Coba Program (Testing).....	7
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
BAB II Landasan Teori.....		9
2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Konsep Dasar Game .....	10
2.2.1	Sejarah Game .....	10
2.2.2	Pengertian Game .....	11
2.2.3	Jenis-jenis Game.....	12
2.3	Android.....	15
2.3.1	Pengertian Android .....	15
2.3.2	Sejarah Android .....	16
2.3.3	Versi-versi Android.....	17
2.4	Konsep Pembuatan Game.....	20
2.4.1	Membuat Story Board Game .....	20
2.4.2	Membuat aset (grafis dan audio).....	20
2.4.3	Pembuatan Game .....	21
2.4.4	Uji Coba dan Publikasi .....	21
2.5	Game Design Document .....	21
2.5.1	Komponen Dalam Game Design Document.....	21
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	22
2.6.1	Unity 3D.....	23
2.6.2	Blender .....	24
2.6.3	Adobe Photoshop .....	24
2.6.4	Android Software Development Kit (Android SDK) .....	24
2.6.5	Java Depeloment Kit (JDK).....	25

2.6.6 Native Development Kit (NDK) .....	25
2.7 Tahap Publishing.....	26
2.8 Format Aplikasi.....	26
<b>BAB III GAME DESIGN DOCUMENT .....</b>	<b>27</b>
3.1 Game Overview .....	27
3.2 Level Design.....	28
3.3 World Design .....	28
3.4 User Interface Design .....	30
3.4.1 Main Menu .....	30
3.4.2 Sub-Menu Play.....	31
3.4.3 Menu Input Name .....	31
3.4.4 Stage Select.....	32
3.4.5 High Score.....	32
3.4.6 Help.....	33
3.4.7 Game UI.....	33
3.4.8 Finish Score.....	35
3.4.9 Game Over .....	35
3.4.10 Game Paused.....	36
3.5 Content Design .....	36
3.5.1 Model Karakter Sky Courier .....	36
3.5.2 Model Kendaraan (Motor Glidder) .....	37
3.5.3 Assets .....	37
3.5.4 Asset Sound.....	40
3.6 System Design .....	41
3.6.1 Konsep Permainan (Gameplay) .....	41

3.6.2	Kondisi Menang Dan Kalah.....	42
3.6.3	Ketentuan Poin.....	42
3.6.4	Perancangan <i>Flowchart</i> .....	43
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>48</b>
4.1	Implementasi Pembuatan Game The Sky Courier .....	48
4.1.1	Pembuatan Model Karakter.....	48
4.1.2	Pembuatan Assets Pendukung .....	52
4.1.3	Proses Pembuatan Game .....	67
4.2	Uji Coba Game .....	80
4.3	Pembahasan .....	82
4.3.1	Proses Instalasi Game .....	82
4.3.2	Pengoperasian Game .....	82
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>89</b>
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>List of Attributes Interface Game</i> .....	36
Tabel 3.2 <i>Assets Arena 1 (Floating Island)</i> .....	40
Tabel 3.3 <i>Assets Arena 2 (Neo-Oceania)</i> .....	42
Tabel 3.3 <i>Asset Sound</i> .....	43
Tabel 4.1 <i>Hasil Uji Coba Game The Sky Courier</i> .....	85



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Arena 1 ( <i>Floating Island</i> ) .....	31
Gambar 3.2 Peta Arena 2 ( <i>Neo-Oceania</i> ).....	31
Gambar 3.3 <i>Design Interface Menu</i> .....	32
Gambar 3.4 <i>Design Interface Sub-Menu Play</i> .....	33
Gambar 3.5 <i>Design Interface Menu Input Name</i> .....	33
Gambar 3.6 <i>Design Interface Stage Select</i> .....	34
Gambar 3.7 <i>Design Interface High Score</i> .....	34
Gambar 3.8 <i>Design Interface Menu Help</i> .....	35
Gambar 3.9 <i>Design Interface Game</i> .....	35
Gambar 3.10 <i>Design Interface Finish Score</i> .....	37
Gambar 3.11 <i>Design Interface Game Over</i> .....	37
Gambar 3.12 <i>Design Interface Game Paused</i> .....	38
Gambar 3.13 <i>Design Karakter</i> .....	39
Gambar 3.14 <i>Design Kendaraan (Motor Glider)</i> .....	39
Gambar 3.15 Struktur Navigasi .....	46
Gambar 3.16 <i>Flowchart Main Menu</i> .....	47
Gambar 3.17 <i>Flowchart Stage Select (Arena 1)</i> .....	48
Gambar 3.18 <i>Flowchart Stage Select Lanjutan (Arena 2)</i> .....	49
Gambar 3.19 <i>Flowchart Gameplay</i> .....	50
Gambar 4.1 <i>Sketch Design Karakter</i> .....	51
Gambar 4.2 Pembuatan Karakter Dalam Blender .....	51
Gambar 4.3 Karakter <i>The Sky Courier</i> .....	52
Gambar 4.4 <i>Sketch Design Motor Glider</i> .....	52
Gambar 4.5 Pembuatan <i>Motor Glider</i> .....	53
Gambar 4.6 <i>Motor Glider Setelah Rendering</i> .....	53
Gambar 4.7 Proses Penggabungan Karakter dan Kendaraan .....	54
Gambar 4.8 Karakter <i>The Sky Courier</i> .....	54
Gambar 4.9 Karakter <i>The Sky Courier Setelah Rendering</i> .....	55
Gambar 4.10 <i>Sketch Design Pulau 1</i> .....	55

Gambar 4.11 Proses Pembuatan Pulau 1 .....	56
Gambar 4.12 Hasil <i>Render</i> Pulau 1 .....	56
Gambar 4.13 <i>Sketch Design</i> Pulau 2 .....	57
Gambar 4.14 Proses Pembuatan Pulau 2 .....	57
Gambar 4.15 Hasil <i>Render</i> Pulau 2 .....	57
Gambar 4.16 <i>Sketch Design</i> Pulau 3 .....	58
Gambar 4.17 Proses Pembuatan Pulau 3 .....	58
Gambar 4.18 Hasil <i>Render</i> Pulau 3 .....	58
Gambar 4.19 <i>Sketch Design Poly-City</i> .....	59
Gambar 4.20 Proses Pembuatan <i>Poly-City</i> .....	59
Gambar 4.21 Hasil <i>Render Poly-City</i> .....	59
Gambar 4.22 <i>Sketch Design</i> Awan Langit .....	60
Gambar 4.23 Proses Pembuatan Awan Langit .....	60
Gambar 4.24 Hasil <i>Render</i> Awan Langit .....	60
Gambar 4.25 <i>Sketch Design</i> Awan .....	61
Gambar 4.26 Proses Pembuatan Awan .....	61
Gambar 4.27 Hasil <i>Render</i> Awan .....	61
Gambar 4.28 <i>Sketch Design</i> Lingkaran Poin .....	62
Gambar 4.29 Proses Pembuatan Lingkaran Poin .....	62
Gambar 4.30 Hasil <i>Render</i> Lingkaran Poin .....	62
Gambar 4.31 <i>Sketch Design Green-ship</i> .....	63
Gambar 4.32 Proses Pembuatan <i>Green-ship</i> .....	63
Gambar 4.33 Hasil <i>Render Green-ship</i> .....	63
Gambar 4.34 <i>Sketch Design Trade-center</i> .....	64
Gambar 4.35 Proses Pembuatan <i>Trade-center</i> .....	64
Gambar 4.36 Hasil <i>Render Trade-center</i> .....	64
Gambar 4.37 <i>Sketch Design Transport-ship</i> .....	65
Gambar 4.38 Proses Pembuatan <i>Transport-ship</i> .....	65
Gambar 4.39 Hasil <i>Render Transport-ship</i> .....	65
Gambar 4.40 <i>Sketch Design Small-ship</i> .....	66
Gambar 4.41 Proses Pembuatan <i>Small-ship</i> .....	66



Gambar 4.42 Hasil <i>Render Small-ship</i> .....	66
Gambar 4.43 <i>Sketch Design Dock-ship</i> .....	67
Gambar 4.44 Proses Pembuatan <i>Dock-ship</i> .....	67
Gambar 4.45 Hasil <i>Render Dock-ship</i> .....	67
Gambar 4.46 <i>Sketch Design Laut</i> .....	68
Gambar 4.47 Proses Pembuatan Laut .....	68
Gambar 4.48 Hasil <i>Render Laut</i> .....	68
Gambar 4.49 <i>Sketch Design Awan</i> .....	69
Gambar 4.50 Proses Pembuatan Awan.....	69
Gambar 4.51 Hasil <i>Render Awan</i> .....	69
Gambar 4.52 <i>Sketch Design Lingkaran Poin</i> .....	70
Gambar 4.53 Proses Pembuatan Lingkaran Poin .....	70
Gambar 4.54 Hasil <i>Render Lingkaran Poin</i> .....	70
Gambar 4.55 Tampilan Awal <i>Unity 3D</i> .....	71
Gambar 4.56 Mengisi Judul Project .....	72
Gambar 4.57 Memilih Lokasi Penyimpanan <i>Project</i> .....	72
Gambar 4.58 Pemilihan Tipe <i>Game</i> .....	73
Gambar 4.59 Tampilan Jendela <i>Workspace Unity</i> .....	73
Gambar 4.60 Tampilan <i>Library Asset Unity</i> .....	74
Gambar 4.61 Rancangan Map Arena 1 ( <i>Floating Island</i> ) .....	75
Gambar 4.62 Tampilan Hasil Rancangan Arena 1 .....	75
Gambar 4.63 Rancangan Map Arena 2 ( <i>Neo-Oceania</i> ) .....	76
Gambar 4.64 Tampilan Hasil Rancangan Arena 2 .....	76
Gambar 4.65 Proses Pembuatan <i>Game Menu</i> .....	77
Gambar 4.66 Pembuatan <i>Sub-Menu Play</i> .....	77
Gambar 4.67 Pembuatan <i>Menu Input Name</i> .....	78
Gambar 4.68 Pembuatan <i>Menu Stage Select</i> .....	78
Gambar 4.69 Pembuatan <i>Menu High Score</i> .....	78
Gambar 4.70 Pembuatan <i>Menu Help</i> .....	79
Gambar 4.71 Pembuatan <i>Control Pesawat</i> .....	80
Gambar 4.72 Pembuatan Sistem <i>Game Point</i> .....	80

Gambar 4.73 Tampilan Jendela <i>Preview Game</i> .....	81
Gambar 4.74 Tampilan <i>Build File</i> .....	81
Gambar 4.75 Tampilan Kolom <i>Build</i> .....	82
Gambar 4.76 Pilih <i>Platform Android</i> .....	82
Gambar 4.77 Tampilan <i>Player Setting</i> .....	83
Gambar 4.78 Hasil File <i>.apk</i> Yang Telah Siap .....	84
Gambar 4.79 Proses Instalasi <i>Game The Sky Courier</i> .....	87
Gambar 4.80 Tampilan Awal <i>Game The Sky Courier</i> .....	88
Gambar 4.81 Tampilan <i>Sub-Menu PLAY</i> .....	89
Gambar 4.82 Tampilan <i>Menu Input Name</i> .....	90
Gambar 4.83 Tampilan Pemilihan <i>Stage</i> .....	90
Gambar 4.84 Tampilan <i>Gameplay</i> di Arena 1 .....	90
Gambar 4.85 Tampilan <i>Gameplay</i> di Arena 2 .....	91
Gambar 4.86 Tampilan <i>Game Over</i> .....	91
Gambar 4.87 Tampilan <i>Final Score</i> .....	91
Gambar 4.88 Tampilan <i>High Score</i> .....	92
Gambar 4.89 Tampilan <i>Help</i> .....	92

## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan *game*, dimana perkembangannya dalam 5 tahun terakhir ini semakin pesat baik dari segi *game console* maupun *mobile*. Banyak sekali jenis *game* yang ada, namun disini penulis mengambil jenis *game mobile* dengan *genre Casual* dan berbasis *Android*. Dimana nantinya *game* ini dapat dimainkan dengan menggunakan *Smartphone* yang memiliki sistem operasi berbasis *Android*. *Game* ini menceritakan tentang kegiatan seorang karakter yang berprofesi sebagai kurir untuk mengantarkan barang melalui udara atau lebih tepatnya dengan menggunakan kendaraan terbang.

Dalam pembuatan *game* atau permainan “*The Sky Courier*” ini penulis menggunakan *Unity3D 5.0* sebagai *software* utama, karena *software* tersebut memiliki fitur yang cukup lengkap untuk membuat *game* dan juga menjadi salah satu *game engine* yang banyak digunakan oleh banyak *developer* dalam membuat berbagai macam permainan *console* maupun *mobile* yang beredar saat ini.

Dalam pembuatan permainan ini penulis membuat elemen-elemen yang digunakan dalam *game* tersebut berupa karakter, *background*, *terrain*, dan elemen 3 dimensi lainnya dengan menggunakan *software Blender*. Setelah menyiapkan berbagai *assets* tersebut, kemudian dimasukkan kedalam *software Unity* dengan meng-*import*-nya ke *library assets*. Lalu setelah itu penulis juga meng-*import* musik dan *sound effect* sebagai pelengkap. Elemen-elemen yang telah disiapkan tersebut kemudian dikelola dan diorganisir dalam setiap *scene* sesuai dengan rancangan penulis hingga proses *rendering* dan siap dimainkan.

**Kata Kunci :** *Game, Unity3D, Android, Blender.*

## **ABSTRACT**

*The development of information technology is currently very influential on the development of the game, where progress in the last 5 years this growing rapidly both in terms of game console and mobile. Lots of different types of games that exist, but here the author takes the kind of mobile gaming with Casual and genre-based Android. Where later this game can be played by using a Smartphone that has the operating system Android. This game tells about the activities of a character's profession as a courier to deliver the goods by air or rather using the vehicle to fly.*

*In the making of games or game "The Sky Courier" this writer using the Unity3D 5.0 as the main software, as the software has features that are complete enough to make games and also became one of the game engine that is widely used by many developers in making a wide variety of game console and mobile in circulation at this time.*

*In making this game the author makes the elements used in the game in the form of the character, background, terrain, and other 3-dimensional elements using Blender software. After setting up a variety of assets, then put into the software and importing to library assets. And then after that the author also importing music and sound effects as a complement. Elements that have been prepared are then managed and organized in every scene in accordance with the author's draft until the process of rendering and is ready to be played.*

**Keywords :** *Game, Unity3D, Android, Blender.*