

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME 2D PERANG PESAWAT
DENGAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI



disusun oleh :

Muhammad Mahfud Ashari

14.11.7630

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME 2D PERANG PESAWAT
DENGAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh :

Muhammad Mahfud Ashari

14.11.7630

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME 2D PERANG PESAWAT
DENGAN GAME MAKER STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mahfud Ashari

14.11.7630

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 Januari 2018

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME 2D PERANG PESAWAT
DENGAN GAME MAKER STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mahfud Ashari

14.11.7630

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Febuari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

Ainul Yaqin, M.Kom

NIK. 190302255

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.

NIK. 190302231

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Tanggal 28
Febuari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

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 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 28 Febuari 2018



Muhammad Mahfud Ashari

NIM. 14.11.7630

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa)”

Al-Baqqarah (286)

“Ini bukan tentang siapa kita dulunya, tapi apa yang kita lakukan sehingga mendefinisikan siapa kita (saat ini).” Rachel Dawes

“Mengapa kita jatuh? Agar kita bisa belajar untuk bangkit kembali(bangkit).”

Thomas Wayne

“May The Force Be With You”

Obi Wan-Kenobi (Star Wars Movie)

“Kebahagiaan dapat ditemukan, bahkan disaat-saat paling kelam, asalkan seseorang ingat untuk menghidupkan sisi terangnya.”

Albus Percival Wulfric Brian Dumbeldore

“Manusia dilihat bukan dari keluarga mana dia dilahirkan, tapi akan jadi apa setelah dia dilahirkan.”

Hemoine Jean Granger

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

1. Tuhanku Allah Subhanahu wata'ala yang selalu mengarahkanku, menguatkanku, memberiku ketenangan lahir dan batin. Hanya kepada-Mu aku bersyukur dan memohon pertolongan karena Engkau adalah sebaik-baik pelindung dan penolong. Nabi Muhammad Sallallahu alayhi wasallam beserta para sahabat, dan semua Nabi dan Rasul. Engkau adalah sebaik-baik tauladan bagi umat.
2. Orang tuaku, Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendukung, mendoakan dan selalu memberikan yang terbaik untuk anaknya. Mereka adalah pemberian terbaik dari Allah SWT.
3. Skripsi ini aku persembahkan juga untuk Afa Kirana Nafilati yang memberikan dorongan untuk tetap sabar dan terus maju, selalu mengingatkan tentang tujuan akhir dari skripsi ini.
4. Teman Sekelasku, Yanuar, Rahmat, Nasrudin latif, Septian, Harry Viswanto, Pratita, Galih, Ajik, Davis, Primus, Dicky Suryo, Bondan Wahyu dan teman lainnya . Terimakasih kalian yang selalu menemaniku samapai seperti ini.
5. Serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini terima kasih banyak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “ ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME 2D PERANG PESAWAT DENGAN MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO”.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Serta dengan terbuka mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan pada masa mendatang.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Erik Hadi Saputra, S. Kom, M. Eng, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak membantu dalam penulisan naskah dengan sabar dan memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan Karyawan/Karyawati Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.
5. Keluarga dan teman – teman yang telah banyak memberikan pengalaman, motivasi dan kenangan.

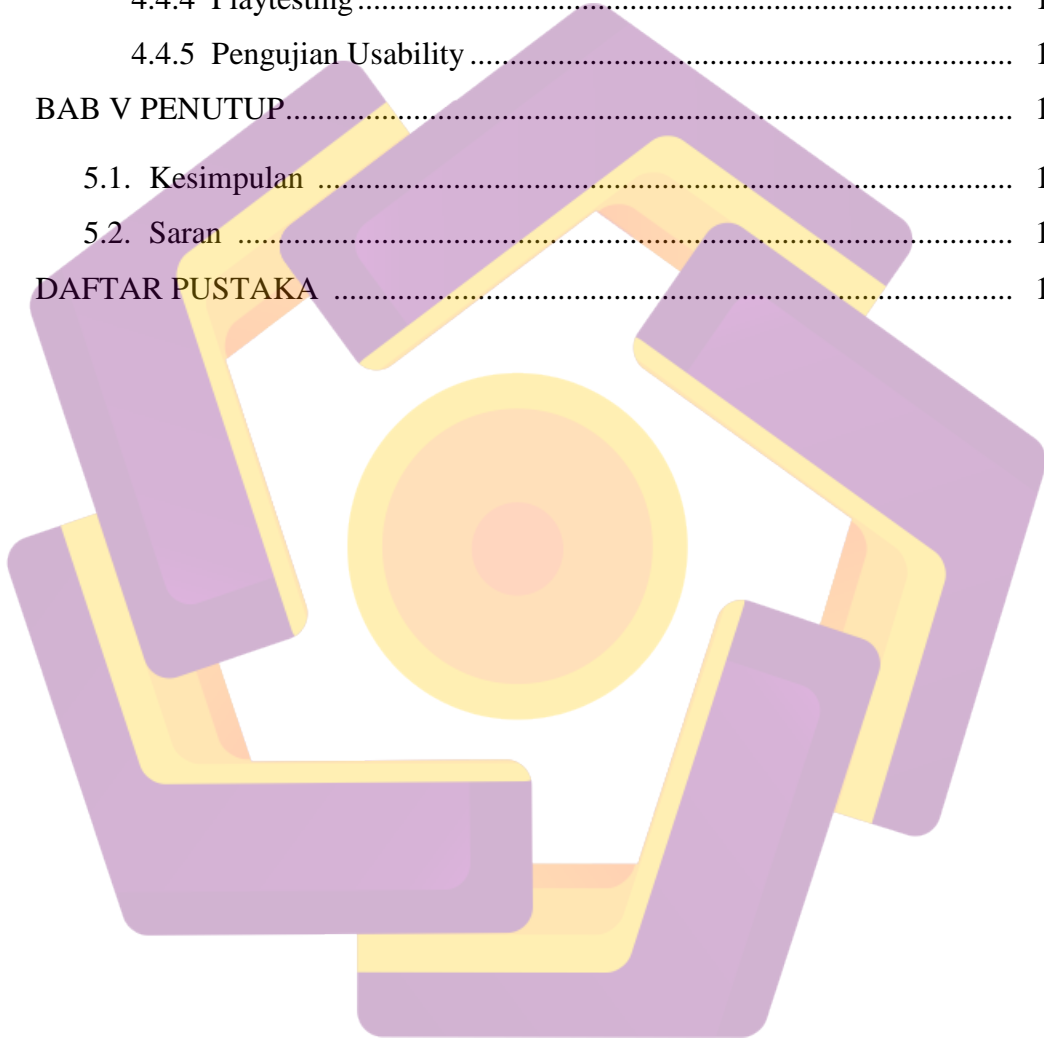
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
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	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2. Metode Analisis	4
1.5.3. Metode Perancangan	5
1.5.4. Metode Pengembangan	5
1.5.5. Metode Pengujian	5
1.5.6. Metode Implementasi	6

1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Konesp Dasar Game	11
2.2.1. Pengertian Game	11
2.2.2. Sejarah Game.....	12
2.2.3. Elemen Dasar Game.....	14
2.2.4. Jenis Game.....	16
2.3. Teori Android	18
2.3.1. Versi Android	19
2.4. Metode Analisis	22
2.4.1. Analisa SWOT.....	22
2.5. Definisi Aplikasi Mobile	22
2.6. Pengertian Pesawat	23
2.7. Game Develop Life Cycle	23
2.8. Tahapan Pembuatan Game	25
2.9. Game Design Document	27
2.9.1. Pengertian Game Design Document	27
2.9.2. Jenis-Jenis Game Design Document	27
2.9.3. Komponen Dalam Game	28
2.10. Game Testing	29
2.10.1. Balance Testing	30
2.10.2. Compability Testing	30
2.10.3. Complaince Testing.....	30
2.10.4. Locaziting Testing	30
2.10.5. Playtesting	30
2.10.6. Usability Testing	31
2.11. Rating Game	31
2.12. Teori Perancangan	31
2.13. Teori Pengujian Pada Device.....	32
2.14. Apliakasi Flowchart	32

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1. Gambaran Umum.....	36
3.2. Analisis	37
3.2.1. Analisi SWOT	37
3.2.2. Analisa Kebutuhan Dan Sumber Daya Manusia	39
3.2.3. Analisa Kelayakan.....	43
3.3. Initiation.....	45
3.4. Pre-pdocution.....	45
3.4.1. High Consept Document	46
3.4.2. Game Treatment Document	48
3.4.3. Level Games.....	52
3.4.4. Character Design Document	55
3.4.5. World Design Document.....	62
3.4.6. Flowboard.....	63
3.4.7. Aplikasi Flowchart.....	62
3.4.8. Story And Level Design Document	68
3.4.9. Story Board	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1. Implementasi.....	71
4.1.1. Pembuatan Aset Game	71
4.1.2. Mengolah Suara	78
4.1.3. Pembuatan Game	79
4.2. Pembahasan Dan Listing Program	83
4.2.1 Menu Utama.....	83
4.2.2 Game Screen	85
4.2.4 Listing Program.....	86
4.3. Implementasi Game	98
4.3.1 Publishing Game	98
4.3.2 Manual Instalasi	99
4.3.3 Panduan Menggunakan Game	100

4.3.4	Pemeliharaan Game	102
4.4	Uji Coba Game	102
4.4.1	Balance Testing.....	102
4.4.2	Compability Testing.....	102
4.4.3	Localization Testing.....	102
4.4.4	Playtesting.....	103
4.4.5	Pengujian Usability	103
BAB V	PENUTUP.....	104
5.1.	Kesimpulan	104
5.2.	Saran	105
DAFTAR	PUSTAKA	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Game Developpe Life Cyrclle.....	24
Gambar 3. 1Tampilan Loading	49
Gambar 3. 2Tampilan <i>menu</i>	49
Gambar 3. 3 Tampilan <i>game</i>	50
Gambar 3. 4 Tampilan <i>Help/ Bantuan</i> Dalam Game	51
Gambar 3. 5 Tampilan <i>About /</i> Atau deskripsi tentang <i>game</i>	51
Gambar 3. 6 Tampilan <i>Game level 1</i>	52
Gambar 3. 7. Tampilan game level 2	53
Gambar 3. 8 Tampilan <i>game level 3</i>	53
Gambar 3. 9 Tampilan game level 4	54
Gambar 3. 10 Tampilan game saat user menang.	54
Gambar 3. 11 Tampilan <i>game</i> saat user menang.	55
Gambar 3. 12 Tampilan Karakter Utama	55
Gambar 3. 13 Tampilan Karakter Musuh level 1	56
Gambar 3. 14 Tampilan Karakter Musuh level 2.....	56
Gambar 3. 15 Tampilan Karakter Musuh level 3.....	56
Gambar 3. 16 Tampilan Karakter Musuh level 4.....	57
Gambar 3. 17 Tampilan Karakter Musuh Besar level 1.....	57
Gambar 3. 18 Tampilan Karakter Musuh Besar level 2.....	58
Gambar 3. 19 Tampilan Karakter Musuh Besar level 3.....	58
Gambar 3. 20 Tampilan Karakter Musuh Besar level 4.....	58
Gambar 3. 21 Background level 1.....	59
Gambar 3. 22 Tampilan Background level 2	59
Gambar 3. 23 Tampilan Background level 3	60
Gambar 3. 24 Tampilan Background level 4	60
Gambar 3. 25 Tampilan Coin.....	61
Gambar 3. 26 Tampilan Object Life	61
Gambar 3. 27 Tampilan Console Direction Dalam Game.	62

Gambar 4. 1 Tampilan Adobe Photoshop Cs 6.....	72
Gambar 4. 2 Tampilan Sketsa Pesawat	73
Gambar 4. 3 Sketsa Setelah Diberi Warna.....	73
Gambar 4. 4 Tampilan Pesawat Musuh level 1.....	73
Gambar 4. 5 Tampilan Pesawat Musuh level 2.....	74
Gambar 4. 6 Tampilan Pesawat Musuh level 3.....	74
Gambar 4. 7 Tampilan Pesawat Musuh level 4.....	74
Gambar 4. 8 Tampilan Pesawat Musuh Besar Pada Level 1	74
Gambar 4. 9 Tampilan Pesawat Musuh Besar Pada Level 2	75
Gambar 4. 10 Tampilan Pesawat Musuh Besar Pada Level 3	75
Gambar 4. 11 Tampilan Pesawat Musuh Besar Pada Level 4	75
Gambar 4. 12 Tampilan adobe photshop cs 6	76
Gambar 4. 13 tampilan tombol arah.....	76
Gambar 4. 14 tampilan tombol fire	77
Gambar 4. 15 Tampilan Tombol Laseer	77
Gambar 4. 16 Tampilan Tombol Roket Bom.....	77
Gambar 4. 17 Tampilan Tombol Pause Game	77
Gambar 4. 18 Tampilan Tombol Play.....	77
Gambar 4. 19 Tampilan Tombol About.....	78
Gambar 4. 20 Tampilan Tombol Setting.....	78
Gambar 4. 21 Tampilan Tombol Help	78
Gambar 4. 22 Tampilan Tombol Exit	78
Gambar 4. 23 Tampilan Tombol Back.....	78
Gambar 4. 24 Tampilan Awal Game Maker Studio Versi 1.4.....	79
Gambar 4. 25 Tampilan Setelah Dimasukan Load Sprite.....	80
Gambar 4. 26 Tampilan Pembuatan Sprite Game Baru.....	80

Gambar 4. 27 Pembuatan Objek Baru.....	81
<i>Gambar 4. 28 Penambahan Event Dalam Objek Baru.....</i>	<i>82</i>
Gambar 4. 29 Pembuatan Room	82
Gambar 4. 30 Tampilan Interface Main Menu.....	83
Gambar 4. 31 Tampilan Interface Menu About	84
Gambar 4. 32 Tampilan Interface Help	84
Gambar 4. 33 Tampilan Setting	84
Gambar 4. 34 Tampilan Logout.....	85
Gambar 4. 35 Tampilan Game Over	85
Gambar 4. 36 Tampilan Compile File.....	98
Gambar 4. 37 Tampilan Target Save Compile.....	99
Gambar 4. 38 Instalasi Pada Android	99
Gambar 4. 39 Tampilan Menu Utama.....	100
Gambar 4. 40 Tampilan About.....	100
Gambar 4. 41 Tampilan Help.....	101
Gambar 4. 42 Tampilan Setting	101
Gambar 4. 43 Tampilan Logout.....	101

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Tinjauan Pustaka	10
Table 2. 2 Tabel Aplikasi Flowchart.....	32
Table 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) Dalam Pembuatan Game	41
Table 3. 2 Kebutuhan Proceccor dalam pengujian Game	42
Table 3. 3 Kebutuhan Software Pembuatan Game.	43
Table 3. 4 Kebutuhan software Handphone (Android).....	43
Table 3. 5 Story Board	68
Table 4. 1 Script Menu Game	86
Table 4. 2 Logout	87
Table 4. 3 Script Button Game.....	88
Table 4. 4 Item Games	90
Table 4. 5 Player Games	92
Table 4. 6 Small Enemy Games.....	94
Table 4. 7 Large Enemy Games.....	96
Table 4. 8 Hasil Pengujian Compability Testing.....	103

INTISARI

Game diambil dari bahasa Inggris yang diterjemahkan yang artinya permainan yang berisi peraturan yang bersifat kompleks, dalam game petualangan (adventure Game) pemain dituntut kemampuan berfikirnya untuk menganalisa tempat secara visual dengan menggunakan item yang ada dalam game, Gameplay jenis ini adalah menuntut keharusan player memecahkan bermacam-macam puzzle atau rintangan melalui console yang terdapat dalam game .

Adventure games terbagi atas tiga macam yaitu petualangan biasa (Multi Layered Adventur), Dungeon-Underworld Adventure (3D Adventure) dan Roll Playing Game Adventure.

Biasanya algoritma untuk membuat game ini adalah sedang-sedang saja sampai sulit. Tapi grafik jenis permainan ini benar-benar sulit.

Penulisan skripsi ini membahas tentang petualangan biasa (Multi Layered Adventure) yang menggunakan objek pesawat dan luar angkasa sebagai point penting dalam menarik user untuk memainkannya.

Pembuatan Game *War Plane* ini menggunakan *software Game Maker Studio* diharapkan dapat berguna dalam kemudahan perancangan dan untuk mendapatkan hasil akhir yang mudah diinstall di semua *Operating System (OS)* pada *platfrom Android*.

Kata Kunci : Game, Adventure Games, pesawat, luar angkasa, dan GameMakerStudio

ABSTRACT

Game is taken from translated English which means game that contains complex rules, in game adventure (player adventure) players are required ability to think to analyze the place visually by using items in the game, this type of gameplay is demanding the player must solve various puzzles or obstacles through the console contained in the game.

Adventure games are divided into three kinds of common adventure (Multi Layered Adventur), Dungeon-Underworld Adventure (3D Adventure) and Roll Playing Game Adventure.

Usually the algorithm for making this game is mediocre to difficult. But the game type chart is really tough.

Writing this thesis is about the adventures used (Multi Layered Adventure) which uses the object of the plane and outer space as an important point in attracting users to play it.

Making War Game Game using Game Maker Studio software is expected to be useful in ease of designing and to get end result which is easy to install in all Operating System (OS) on Android platform.

Keywords: Game, Adventure Games, plane, outer space, and GameMakerStudio