

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME 2D “DEFENSE YOURSELF”
MENGUNAKAN UNITY ENGINE**

SKRIPSI



disusun oleh

Aulia Gradita Syahdanel Putra

11.11.5052

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME 2D “DEFENSE YOURSELF”
MENGUNAKAN UNITY ENGINE**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Aulia Gradita Syahdanel Putra

11.11.5052

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME 2D “DEFENSE YOURSELF”
MENGUNAKAN UNITY ENGINE**

yang disusun oleh

Aulia Gradita Syahdanel Putra

11.11.5052

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 11 Mei 2015

Dosen Pembimbing,



Mei P Kurniawan, M.Kom

NIK. 190302187

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME 2D “DEFENSE YOURSELF”
MENGGUNAKAN UNITY ENGINE

yang disusun oleh
Aulia Gradita Syahdanel Putra
11.11.5052
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Mei 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

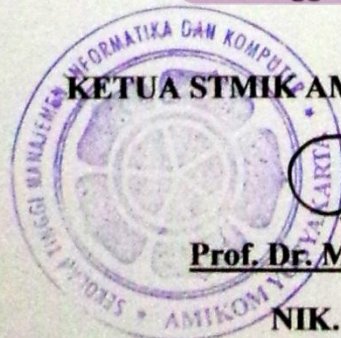

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Robert Marco, MT
NIK. 190302228

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Juni 2015


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 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,

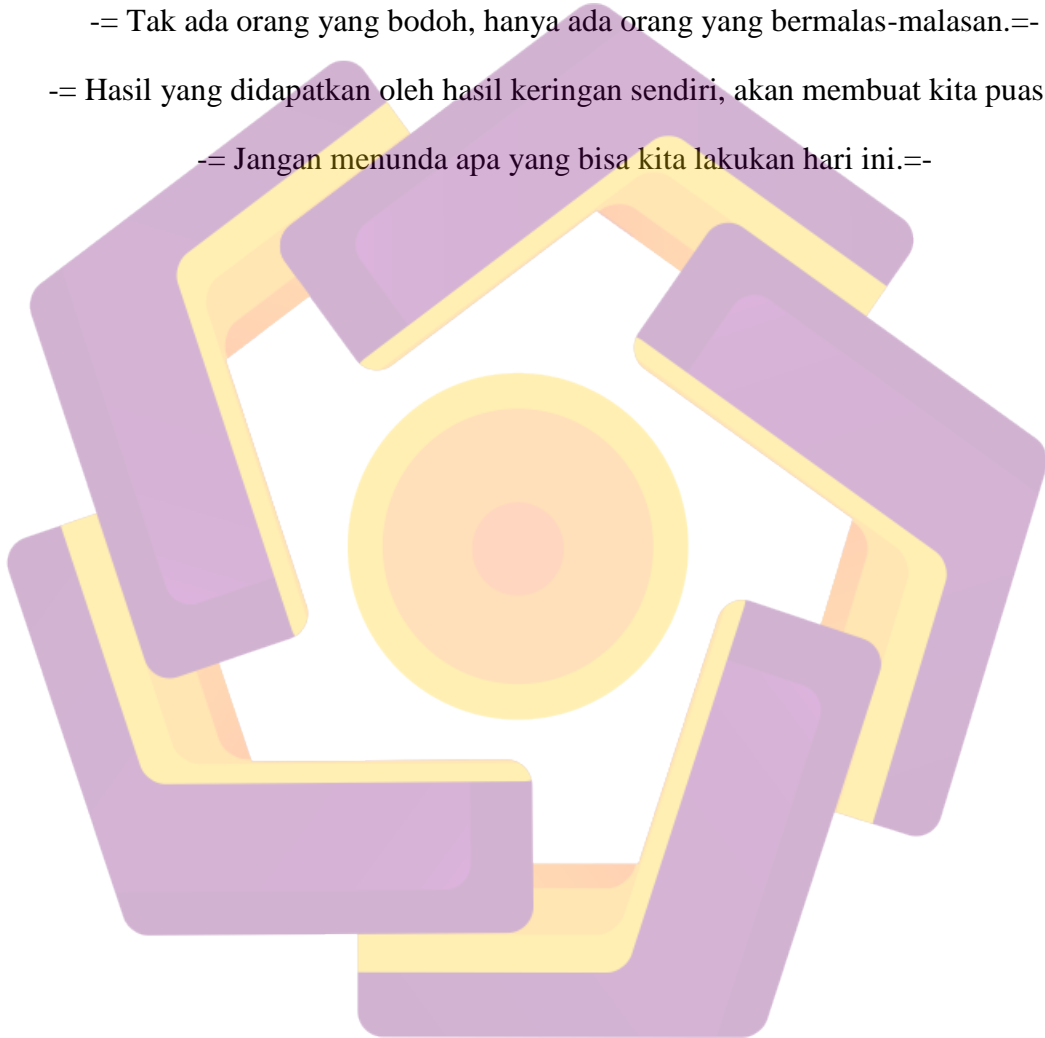
Meterai
Rp. 6.000

Aulia Gradita Syahdanel Putra

NIM. 11.11.5052

MOTTO

- = Jujurlah sepahit apapun kejujuran itu.=
- = Jangan menunda sampai besok apa yang bisa dikerjakan hari ini.=
- = Jangan menyerah sebelum mencoba.=
- = Tak ada orang yang bodoh, hanya ada orang yang bermalas-malasan.=
- = Hasil yang didapatkan oleh hasil keringan sendiri, akan membuat kita puas.=
- = Jangan menunda apa yang bisa kita lakukan hari ini.=



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu, membimbing, serta mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberi kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Mei P. Kurniawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberi pengarahan bagi saya dalam pembuatan skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa perkuliahan.
6. Semua keluarga besar saya terutama untuk kedua orang tua saya yang tidak pernah lelah meberi doa, kasih sayang, serta dukungannya.
7. Teman-teman saya semasa kuliah di STMIK AMIKOM Yogyakarta terutama teman-teman kelas S1TI06.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatuyang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahNya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul “Defense Yourself”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

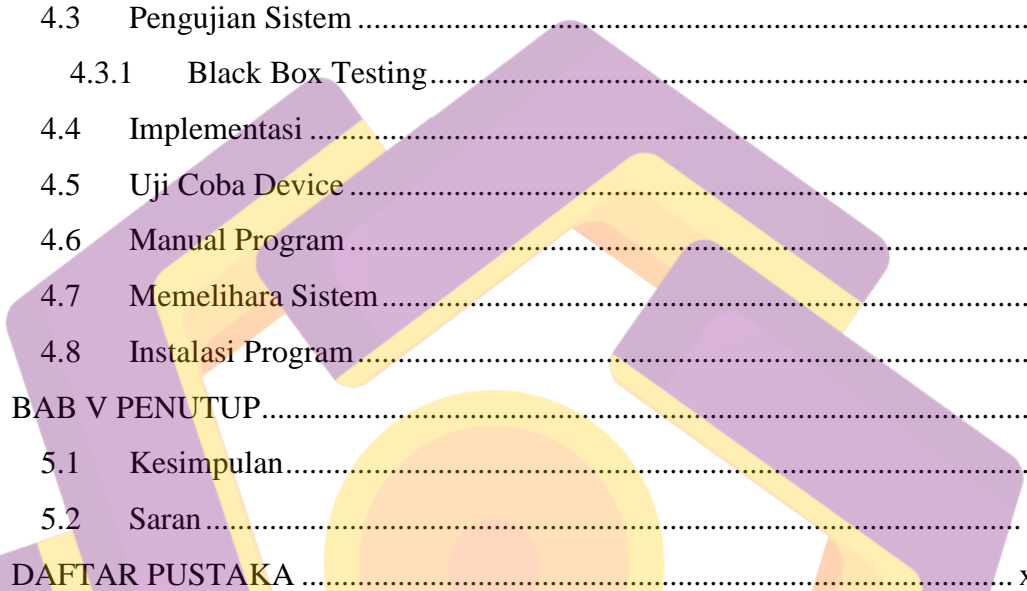
Yogyakarta,

Aulia Gradita Syahdanel Putra

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Multimedia	6
2.2.1 Pengertian Multimedia.....	6
2.2.2 Elemen-Elemen Multimedia.....	6
2.3 Interaksi Manusia dan Komputer	9
2.3.1 Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer.....	9
2.3.2 Lima Faktor Manusia Terukur	9
2.3.3 Eight Golden Rules of Interface Design	11
2.4 Storyboard	13
2.5 Flowchart.....	14
2.5.1 Fungsi Flowchart.....	14
2.5.2 Bagan Air Flowchart.....	15
2.5.3 Simbol Flowchart.....	16

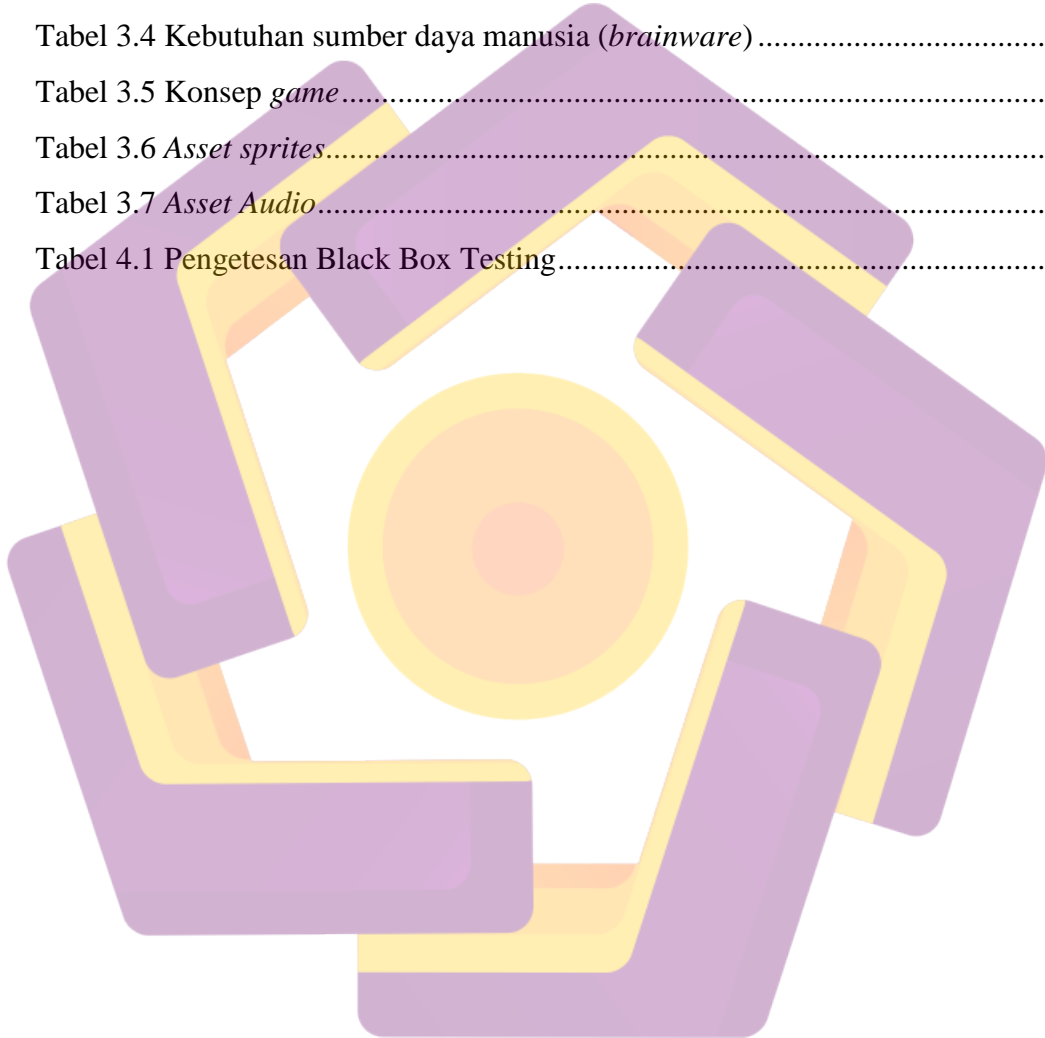
2.6	Game	18
2.6.1	Definisi Game	18
2.6.2	Elemen-Elemen Game	18
2.6.3	Genre Game	20
2.6.4	Game Balancing	23
2.7	Android.....	32
2.8	Game Engine	32
2.9	Defense Yourself	33
2.10	Metode Pengembangan Game	33
2.10.1	Konsep	34
2.10.2	Perancangan (<i>Design</i>)	35
2.10.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	36
2.10.4	Assembly.....	36
2.10.5	Testing.....	36
2.10.6	Distribution	37
2.11	Unity.....	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		40
3.1	Analisis Sistem	40
3.1.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	40
3.1.2	Analisis Kebutuhan Game.....	41
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	45
3.2	Perancangan Sistem.....	46
3.2.1	Konsep Game	46
3.2.2	Perancangan (<i>Design</i>)	47
3.2.3	Material Collecting.....	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Memproduksi Sistem.....	58
4.1.1	Pembuatan sprites.....	58
4.1.2	Pembuatan Suara	62
4.1.3	Pembuatan Background	64
4.1.4	Pembuatan File Android Package (*.apk).....	64



4.2	Pembahasan	66
4.2.1	Tampilan Splash Screen	67
4.2.2	Tampilan Menu Utama	67
4.2.3	Tampilan In Game.....	73
4.2.4	Tampilan Game Over	77
4.3	Pengujian Sistem	80
4.3.1	Black Box Testing.....	80
4.4	Implementasi	82
4.5	Uji Coba Device	82
4.6	Manual Program	84
4.7	Memelihara Sistem.....	89
4.8	Instalasi Program	89
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran	xvi
DAFTAR PUSTAKA		xvii

DAFTAR TABEL

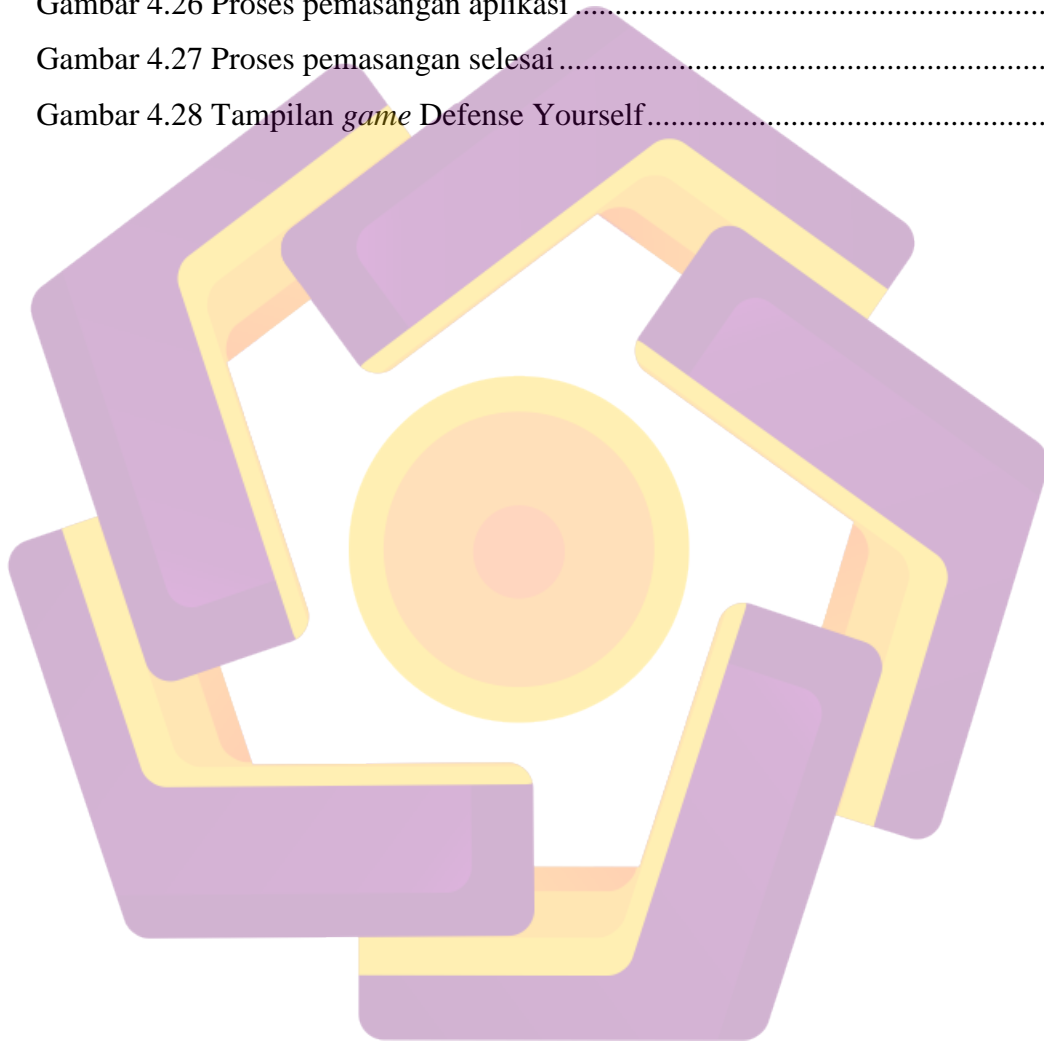
Tabel 2.1 Simbol program <i>flowchart</i>	17
Tabel 3.1 Perangkat keras minimum requirements	42
Tabel 3.2 Perangkat keras implementasi	43
Tabel 3.3 Perangkat lunak perancangan	43
Tabel 3.4 Kebutuhan sumber daya manusia (<i>brainware</i>)	44
Tabel 3.5 Konsep <i>game</i>	47
Tabel 3.6 <i>Asset sprites</i>	55
Tabel 3.7 <i>Asset Audio</i>	57
Tabel 4.1 Pengetesan Black Box Testing	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>storyboard</i>	13
Gambar 2.2 Tahap pengembangan multimedia	34
Gambar 3.1 <i>Flowchart game</i> Defense Yourself	48
Gambar 3.2 Tampilan <i>Splash Screen</i>	49
Gambar 3.3 Tampilan <i>Main Menu</i>	50
Gambar 3.4 Tampilan <i>High Score</i>	51
Gambar 3.5 Tampilan <i>Option</i>	52
Gambar 3.6 Tampilan <i>Game Over</i>	53
Gambar 3.7 Tampilan <i>Play Game</i>	54
Gambar 4.1 Tampilan <i>loading unity3d</i>	59
Gambar 4.2 Tampilan membuat new project	59
Gambar 4.3 Tampilan <i>setting new project</i>	60
Gambar 4.4 Tampilan lembar kerja baru	60
Gambar 4.5 Tampilan membuat folder <i>asset sprites</i>	61
Gambar 4.6 Tampilan <i>import asset sprites</i>	61
Gambar 4.7 Tampilan membuat <i>audio listener</i>	62
Gambar 4.8 Tampilan mengatur suara 2d	63
Gambar 4.9 Tampilan mengatur suara <i>loop</i>	63
Gambar 4.10 Tampilan pengaturan posisi <i>background</i>	64
Gambar 4.11 Tampilan <i>build setting</i>	65
Gambar 4.12 Tampilan <i>player setting</i>	66
Gambar 4.13 Tampilan <i>splash screen game</i> Defense Yourself	67
Gambar 4.14 Tampilan menu utama	68
Gambar 4.15 Tampilan <i>in game</i>	73
Gambar 4.16 Tampilan <i>game over</i>	77
Gambar 4.17 Uji coba pada smartphone (main menu)	83
Gambar 4.18 Uji coba pada smartphone (in game)	83
Gambar 4.19 Tampilan <i>Splash Screen</i>	84
Gambar 4.20 Tampilan <i>menu utama</i>	85

Gambar 4.21 Tampilan <i>game</i> Defense Yourself.....	86
Gambar 4.22 Tampilan <i>menu high score</i>	87
Gambar 4.23 Tampilan <i>menu options</i>	88
Gambar 4.24 Lokasi penyimpanan <i>file</i>	90
Gambar 4.25 Konfirmasi izin pemasangan.....	90
Gambar 4.26 Proses pemasangan aplikasi	91
Gambar 4.27 Proses pemasangan selesai.....	91
Gambar 4.28 Tampilan <i>game</i> Defense Yourself.....	92



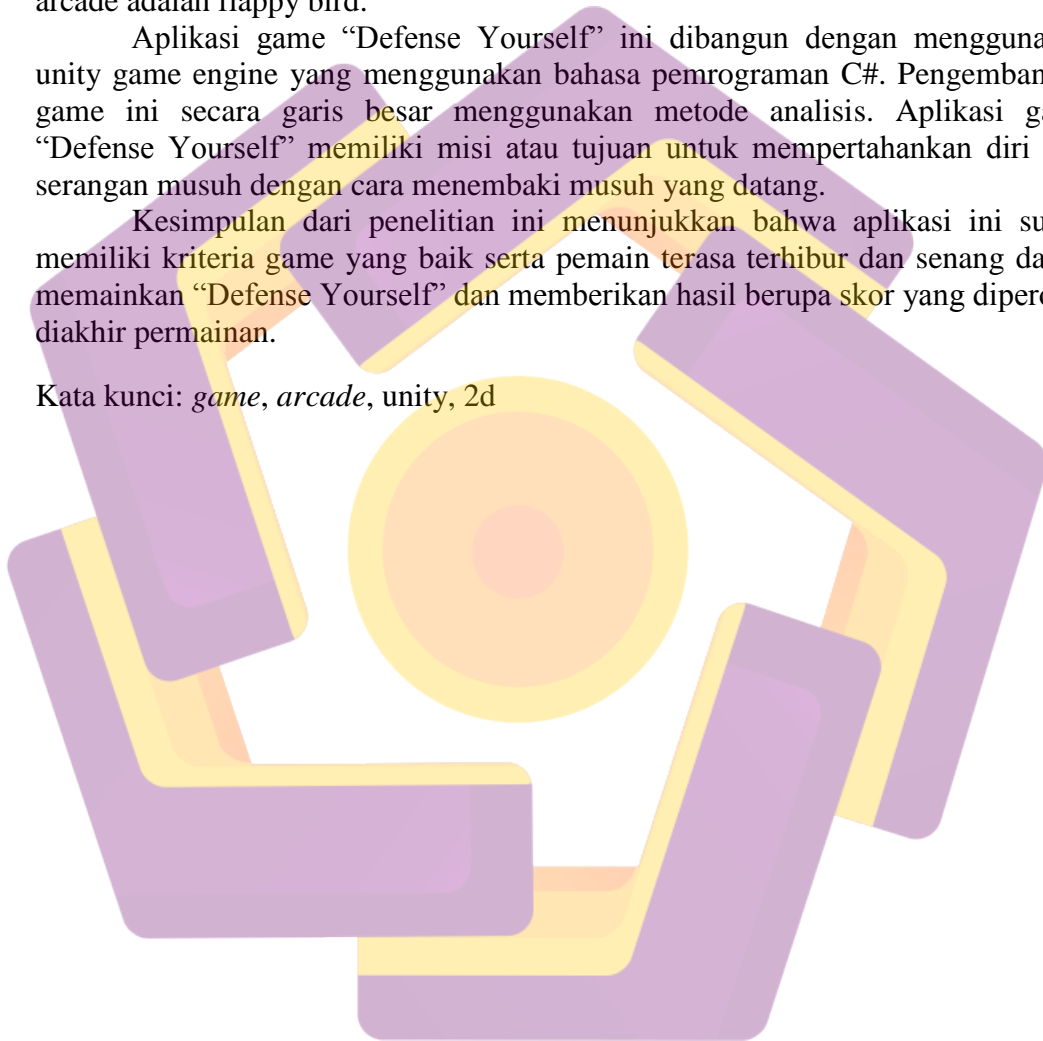
INTISARI

Game merupakan media hiburan yang telah berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan teknologi saat ini. Game memiliki beragam jenis genre, salah satunya arcade. Game arcade adalah salah satu genre yang tidak terfokus pada cerita melainkan hanya dimainkan untuk mencari kesenangan atau kejar-kejaran point/highscore. Salah satu contoh game yang memiliki genre arcade adalah flappy bird.

Aplikasi game “Defense Yourself” ini dibangun dengan menggunakan unity game engine yang menggunakan bahasa pemrograman C#. Pengembangan game ini secara garis besar menggunakan metode analisis. Aplikasi game “Defense Yourself” memiliki misi atau tujuan untuk mempertahankan diri dari serangan musuh dengan cara menembaki musuh yang datang.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah memiliki kriteria game yang baik serta pemain terasa terhibur dan senang dalam memainkan “Defense Yourself” dan memberikan hasil berupa skor yang diperoleh diakhir permainan.

Kata kunci: *game, arcade, unity, 2d*



ABSTRACT

Game was entertainment media that has grown rapidly along with the current technological developments. Game was wide range of genres, including arcade. The arcade game was one of genres that are not focused on story but only played for pleasure or a chasing the highest score. One example of game which has arcade genre is flappy bird.

Application game of “Defense Yourself” was built by using unity game engine using C# programming language. The game developed using analysis method. Application game of “Defense Yourself” has a mission or purpose to defend themselves from the attack of the enemy by shooting at enemies that come.

The conclusion of this research shows that the application already had a good game criterion as well as players feel entertained and delighted when playing “Defense Yourself” and delivers a scores obtained at the end of the game.

Keywords: game, arcade, unity, 2d

