

**PEMBUATAN GAME BALL DEFENSE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Dimas Handoko**

**12.12.6787**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME BALL DEFENSE**

**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DIMAS HANDOKO**

**12.12.6787**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Agustus 2018

Dosen Pembimbing,

  
**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME BALL DEFENSE  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DIMAS HANDOKO**

**12.12.6787**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
pada  
tanggal 23 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

Ainul Yaqin, M.Kom  
NIK. 190302255

Bayu Setiaji, M.Kom  
NIK. 190302216

Dony Ariyus, M.Kom  
NIK. 190320128

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 23 Agustus 2018

**DEKAN FAKULTAS HUKUM KOMPUTER**



Krisnawati, S.Si, M.T.  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis 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, 10 Agustus 2018

  
PETERAI  
EMPEL  
ID: MAFF374447049  
6000  
PEKERJA BUKAN  
Dimas Handoko  
NIM. 12.12.6787

## MOTTO

“ Kemalasan mendatangkan kekecewaan, percayalah ”

“ Doa memang yang utama, tapi usaha jangan di lupakan”

“ Jangan membuang-buang waktu, lagi, ingat “

“ Allah always watching over you ”

“ If you have to do something, make it real quick (Oreki Houtarou) ”



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Kepada Allah SWT yang selalu memberi kekuatan hati dan fikiran.
2. Kepada kedua orang tua, Bapak dan Ibu beserta keluarga yang selalu memberi dukungan dan segala upaya demi kelancaran pendidikan.
3. Kepada Bapak Bayu Setiaji, M.Kom yang telah membimbing dan membantu menyelesaikan Skripsi ini.
4. Kepada seluruh dosen dan keluarga besar Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Teman-teman “Kontrakan Cemara” yang selalu menjadi sahabat dan saling membantu.
6. Teman-teman Kontrakan “Pak Jas” yang selalu ada saat suka dan duka.
7. Teman-teman SI-07 angkatan 2012 yang menjadi teman seperjuangan.
8. Seluruh sahabat sepermainan, sahabat sekolah dari TK sampai SMA, yang selalu menjadi sahabat terbaik.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi jenjang Strata 1 UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad S.A.W, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir jaman.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang terhingga khususnya kepada :

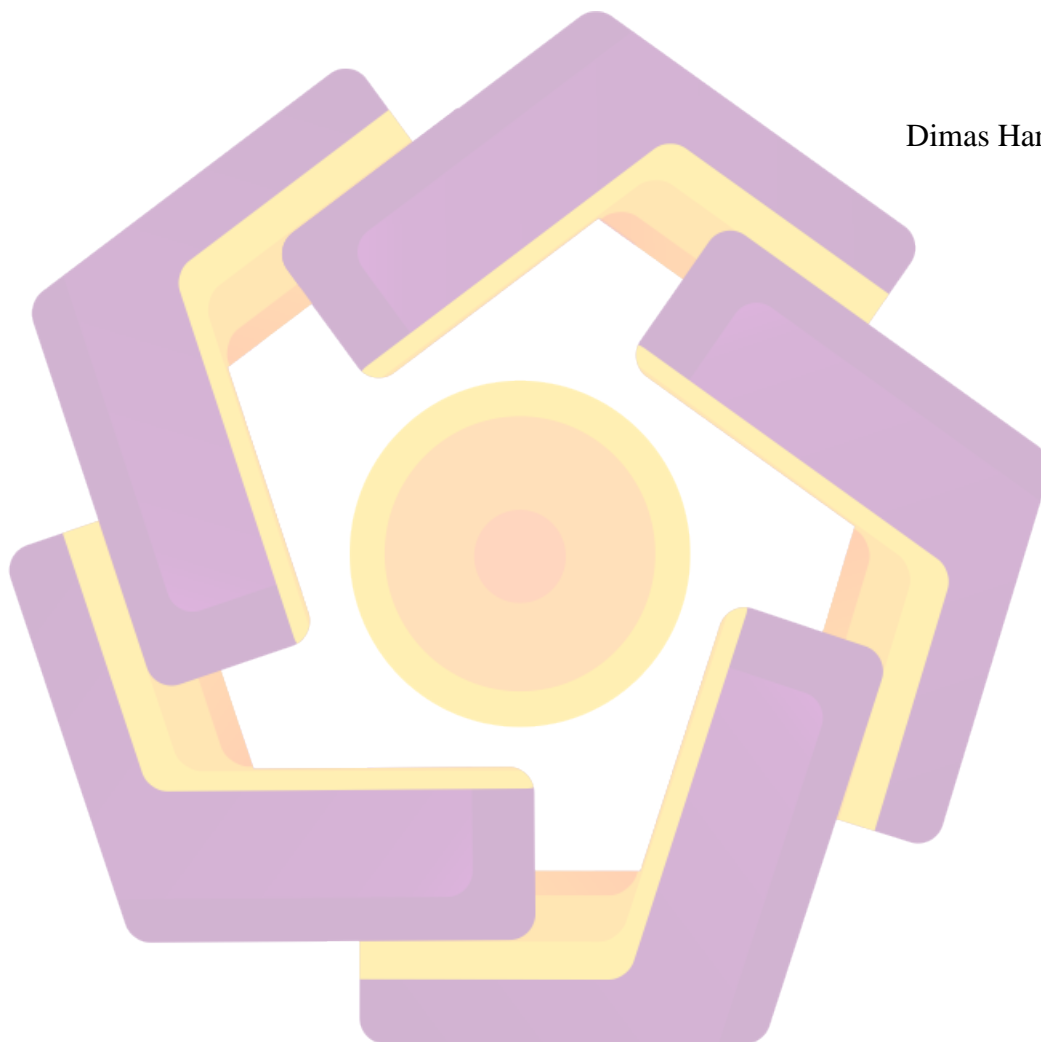
1. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi
3. Teman – teman 12-S1SI-07 yang selalu memberikan arahan dan dukungan
4. Semua pihak yang mungkin belum saya sebutkan dan sahabat – sahabat yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Yogyakarta, 16 Agustus 2018

Penyusun

Dimas Handoko





## DAFTAR ISI

PEMBUATAN GAME BALL DEFENSE .....	i
BERBASIS ANDROID .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
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.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Konsep Dasar <i>Game</i> .....	7
2.3 Android.....	13
2.3.1 Sejarah Android .....	14
2.3.2 Macam-macam Versi Android.....	15
2.4 Rating Game.....	18

2.4.1	EARLY CILDHOOD .....	19
2.4.2	EVERYONE .....	20
2.4.3	EVERYONE 10+ .....	20
2.4.4	TEEN.....	21
2.4.5	MATURE.....	22
2.4.6	ADULTS ONLY .....	22
2.4.7	RATING PENDING .....	23
2.5	Metode Indie Game Development.....	23
2.6	Game Design Document (GDD) .....	24
2.6.1	Jenis-Jenis Game Design Document (GDD).....	25
2.6.2	Komponen Game Design Document (GDD) .....	27
2.6	Konsep Pemodelan Sistem .....	28
2.6.1	Flowchart .....	28
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	33
2.7.1	Unity 3D.....	33
2.7.2	CorelDraw X3 .....	33
2.7.3	Adobe Photoshop .....	34
2.7.4	Java Development Kit (JDK).....	34
2.7.5	Android Software Development Kit (Android SDK) .....	35
<b>BAB III .....</b>		<b>36</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME.....</b>		<b>36</b>
3.1	Game Design Document (GDD) .....	36
3.1.1	<i>High Concept</i> .....	36
3.1.2	<i>Game Treatment</i> .....	37
3.1.3	<i>Flowboard</i> .....	49
3.3	Analisis Kebutuhan Game.....	52
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	52
3.3.2	Kebutuhan Non-Fungsioonal .....	53
3.3	Analisis Kelayakan <i>Game</i> .....	55
3.3.1	Analisis Kelayakan Hukum .....	55
3.3.2	Analisis Kelayakan Teknologi .....	56
3.3.3	Analisis Kelayakan Oprasional .....	56
<b>BAB IV .....</b>		<b>57</b>



IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1 Pembuatan Sistem .....	57
4.1.1 Pembuatan Karakter .....	58
4.1.2 Pembuatan <i>Background</i> .....	59
4.1.3 Proses Pembuatan Game .....	61
4.2 Pembahasan .....	67
4.2.1 <i>Splash Screen</i> .....	67
4.2.2 Tampilan Menu Utama .....	68
4.2.3 Tampilan Pilih Mode .....	69
4.2.4 Tampilan Permainan .....	70
4.3 Testings Sistem.....	78
4.3.1 <i>Black Box</i> .....	78
4.4 Menginstal Game .....	82
4.5 Uji Coba Game .....	84
4.6 Uji Coba Perangkat .....	88
4.7 Lampiran Survey .....	93
BAB V.....	95
PENUTUP.....	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.1 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Input/Output Aplikasi Flowchart.....	29
Tabel 2.2 Simbol Processing Aplikasi Flowchart.....	30
Tabel 2.3 Simbol Pembuatan Aplikasi Flowchart.....	30
Tabel 2.4 Simbol Program Flowchar .....	31
Tabel 3.1 Gambar Objek Sprite Game.....	41
Tabel 3.2 Sound Game.....	46
Tabel 4.1 Pengujian Balck Box.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Rating EARLY CHILDHOOD.....	19
Gambar 2.2 Logo Rating EVERYONE .....	20
Gambar 2.3 Logo Rating EVERYONE 10+.....	20
Gambar 2.4 Logo Rating TEEN.....	21
Gambar 2.5 Logo rating MATURE .....	22
Gambar 2.6 Logo rating ADULT ONLY .....	22
Gambar 2.7 Logo rating RATING PENDING .....	23
Gambar 3.1 Tampilan Icon Game.....	38
Gambar 3.2 Tampilan Menu Utama.....	39
Gambar 3.3 Tampilan Mode Permainan .....	39
Gambar 3.4 Tampilan 1Player .....	40
Gambar 3.5 Tampilan 2Player .....	40
Gambar 3.6 Tampilan Sub-Menu Help.....	41
Gambar 3.7 Tampilan Sub-Menu Exit.....	41
Gambar 3.8 Struktur Navigasi .....	49
Gambar 3.9 Flowchart System.....	50
Gambar 3.10 Flowchart System (Lanjutan).....	51
Gambar 4.1 Alur pembuatan Game Ball Defense.....	57
Gambar 4.2 Pembuatan Karakter Bola.....	58
Gambar 4.3 Pembuatan Karakter Raket.....	58
Gambar 4.4 Pembuatan Backround Layar Game.....	59
Gambar 4.5 Pembuatan Background Tombol.....	60
Gambar 4.6 Pembuatan Background Tombol (Lanjutan).....	60

Gambar 4.7 Pembuatan Background Tombol (Lanjutan) .....	61
Gambar 4.8 Tampilan awal Unity3D .....	62
Gambar 4.9 Tampilan Bidang Kerja Unity3D .....	62
Gambar 4.10 Tampilan Assets .....	63
Gambar 4.11 Tampilan folder Sprites .....	63
Gambar 4.12 Tampilan folder scenes.....	64
Gambar 4.13 Tampilan Game Dijalankan .....	64
Gambar 4.14 Tampilan Build Setting .....	65
Gambar 4.15 Tampilan Player Setting .....	66
Gambar 4.16 Tampilan Splash Screen .....	67
Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama.....	68
Gambar 4.18 Tampilan Pilih Mode.....	70
Gambar 4.19 Tampilan Permainan .....	71
Gambar 4.20 Pencarian "Ball Defense" pada Google Playstore .....	82
Gambar 4.21 Instalasi Game Ball Defense di Google Playstore .....	83
Gambar 4.22 Tampilan Splash Screen .....	84
Gambar 4.23 Tampilan Menu Utama.....	84
Gambar 4.24 Tampilan Sub-Menu Pilih Mode.....	85
Gambar 4.25 Tampilan Sub-Menu HELP.....	85
Gambar 4.26 Tampilan Sub-Menu EXIT.....	86
Gambar 4.27 Tampilan Game Ball Defense .....	86
Gambar 4.28 Tampilan Sub-Menu PAUSE.....	87
Gambar 4.29 Tampilan Menu Utama pada Samsung Galaxy J5 .....	88
Gambar 4.30 Tampilan Pilih Mode pada Samsung Galaxy J5 .....	88
Gambar 4.31 Tampilan Gameplay pada Samsung Galaxy J5.....	89
Gambar 4.32 Tampilan Sub-Menu HELP pada Samsung Galaxy J5 .....	89
Gambar 4.33 Tampilan Sub-Menu EXIT pada Samsung Galaxy J5 .....	90
Gambar 4.34 Tampilan Menu Utama pada Xiaomi Redmi 3A .....	90

Gambar 4.35 Tampilan Pilih Mode pada Xiaomi Redmi 3A.....	91
Gambar 4.36 Tampilan Gameplay pada Xiaomi Redmi 3A .....	91
Gambar 4.37 Tampilan Sub-Menu HELP pada Xiaomi Redmi 3A.....	92
Gambar 4.38 Tampilan Sub-Menu EXIT pada Xiaomi Redmi 3A .....	92

## INTISARI

Android adalah sistem operasi yang paling banyak digunakan pada perangkat komunikasi *Smartphone* seperti saat ini. Sistem operasi android sendiri berbasis linux yang memiliki fitur Open Source, sehingga kita bebas membuat aplikasi sendiri yang bisa dijalankan di perangkat *Smartphone*.

Dalam tugas akhir ini, saya akan membuat *game* berbasis Android, "Ball Defense". "Ball Defense" adalah *game* jenis Pinball Game, yaitu *game* yang dimainkan dengan bola dan penghalang. Cara bermainnya dengan menjaga bola tetap berada didalam ruang . Bola akan dilempar secara acak di ruang dan memantul menurut pergerakan. Pemain disini menggunakan tongkat yang bisa bergerak naik-turun untuk menghalangi bola agar tidak memasuki daerah belakang pemain.

Disini saya menggunakan Unity3D untuk membuat *game* tersebut. Unity3D adalah *software* yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi di beberapa jenis sistem operasi seperti PS3, Xbox, Android dan IOS. Unity3D bisa dijalankan menggunakan bahasa pemrograman *JAVA script*.

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

## **ABSTRACT**

*Android is the mostly used operating system in communication devices such as Smartphone. Android operating system based on Linux that have the Open Source feature, so we can free create our own applications that can used on the Smartphone device.*

*In this Thesis, I will make the " Ball Defense " Android based game. " Ball Defense " is Pinball Game genred. The gameplay we play with a ball and barriers. How to play the game is, to keeps the ball in playfield area. The ball will be thrown randomly in the playfield and bouncing accourding to the movement. Here the players uses a stick that can only be moved up and down to block the ball entering area behind the player's.*

*Here I am using Unity3D to create tha game. Unity3D is moset used Software to make applicatons several base operating system like PS3, Xbox, Android and IOS. Unity3D is can be used by using programing language such as JAVA Script.*

**Keyword:** *Game, Android, Unity3D*



