

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME CASUAL “MALING RUN”  
BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Gun Mahfi**

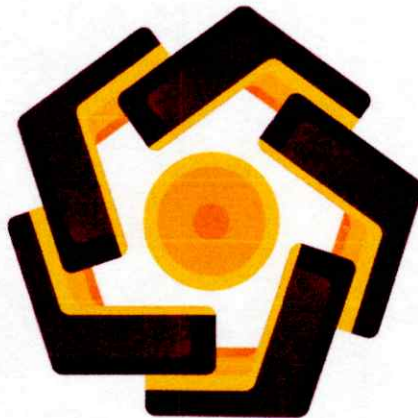
**17.01.4095**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME CASUAL “MALING RUN”  
BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Gun Mahfi**

**17.01.4095**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

# **PERSETUJUAN**

## **TUGAS AKHIR**

### **PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME CASUAL “MALING RUN” BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Gun Mahfi**

**17.01.4095**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
Pada tanggal 2 November 2017

**Dosen Pembimbing**

**Mei P Kurniawan, M.Kom.**  
**NIK. 190302187**

**PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME CASUAL “MALING RUN”**  
**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Gun Mahfi**

**17.01.4095**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Mei 2018

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom**  
**NIK. 190302248**

Tugas Akhir ini telah di terima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 22 Juni 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas akhir ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Mei 2018



Gun Mahfi

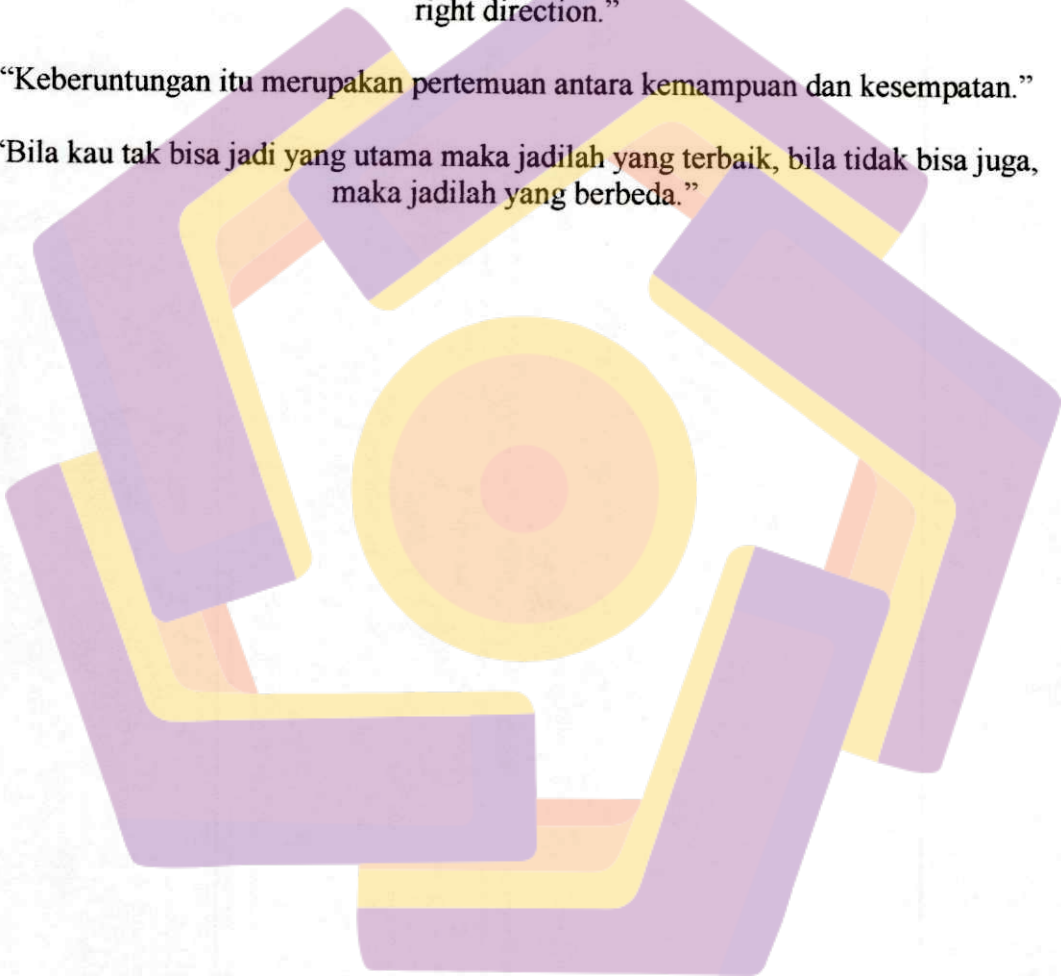
NIM. 17.01.4095

## MOTTO

“Trial and error is the best way of learning.  
Having a concept, working it out by following tutorials on the sources will be  
eventually lead you to having a perfect achievement.  
Repeat this for several times and for each time that could be increase the difficult  
to challenge yourself.  
The more of experienced could give a feedback which is pushes you towards the  
right direction.”

“Keberuntungan itu merupakan pertemuan antara kemampuan dan kesempatan.”

“Bila kau tak bisa jadi yang utama maka jadilah yang terbaik, bila tidak bisa juga,  
maka jadilah yang berbeda.”



## PERSEMBAHAN

Dengan segenap perasaan yang berbahagia dan gembira saya panjatkan Puji Syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas Rahmat dan Karunia yang di limpahkan kepada hamba-hambaNya. Izinkan dengan kerendahan hati saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Kedua Orang tua yang saya cintai, hormati dan kasihi. Berkat do'a dan dukungan yang engkau berikan akhirnya anakmu berhasil menyelesaikan tugas dan tanggung jawabnya. Terima kasih.
2. Ita Mulyani Amatullah, S.K.M. adalah seorang teman, sahabat, kekasih dan instruktur yang memiliki banyak pengaruh dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini. Terima kasih dan semoga tidak ada syarat yang lebih berat lagi.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. yang telah mendirikan Universitas AMIKOM Yogyakarta sehingga saya dapat kuliah disini dan mendapatkan gelar ahli madya.
4. Mei P Kurniawan, M.Kom. yang telah menjadi dosen pembimbing saya dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman rantauan dari satu daerah yang ikut tergabung dalam organisasi IKPM-LOTIM dan ASRAMA SELAPARANG. Terimakasih atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan semoga tidak ada "pejuang ilmu" yang berakhir gagal.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi rahmat, inayah serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan tugas akhir sesuai dengan yang telah direncanakan. Salawat dan salam tidak lupa di haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW bersama keluarga serta sahabat-sahabat beliau sampai akhir zaman.

Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Kedua orang tua, saudara, kerabat sahabat dan orang-orang terdekat yang memberikan perhatian serta dukungan yang tidak henti hingga sekarang.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku sebagai ketua dari Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom. selaku sebagai dosen pembimbing semasa pembuatan tugas akhir.
4. Semua Dosen-dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kami ilmu pengetahuan selama masa kuliah.



Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna di karenakan keterbatasan akan pengetahuan dan pengalaman dari penulis. Kritik dan saran semua pihak sangat penulis harapkan guna perbaikan pada kemudian hari. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 17 Mei 2018

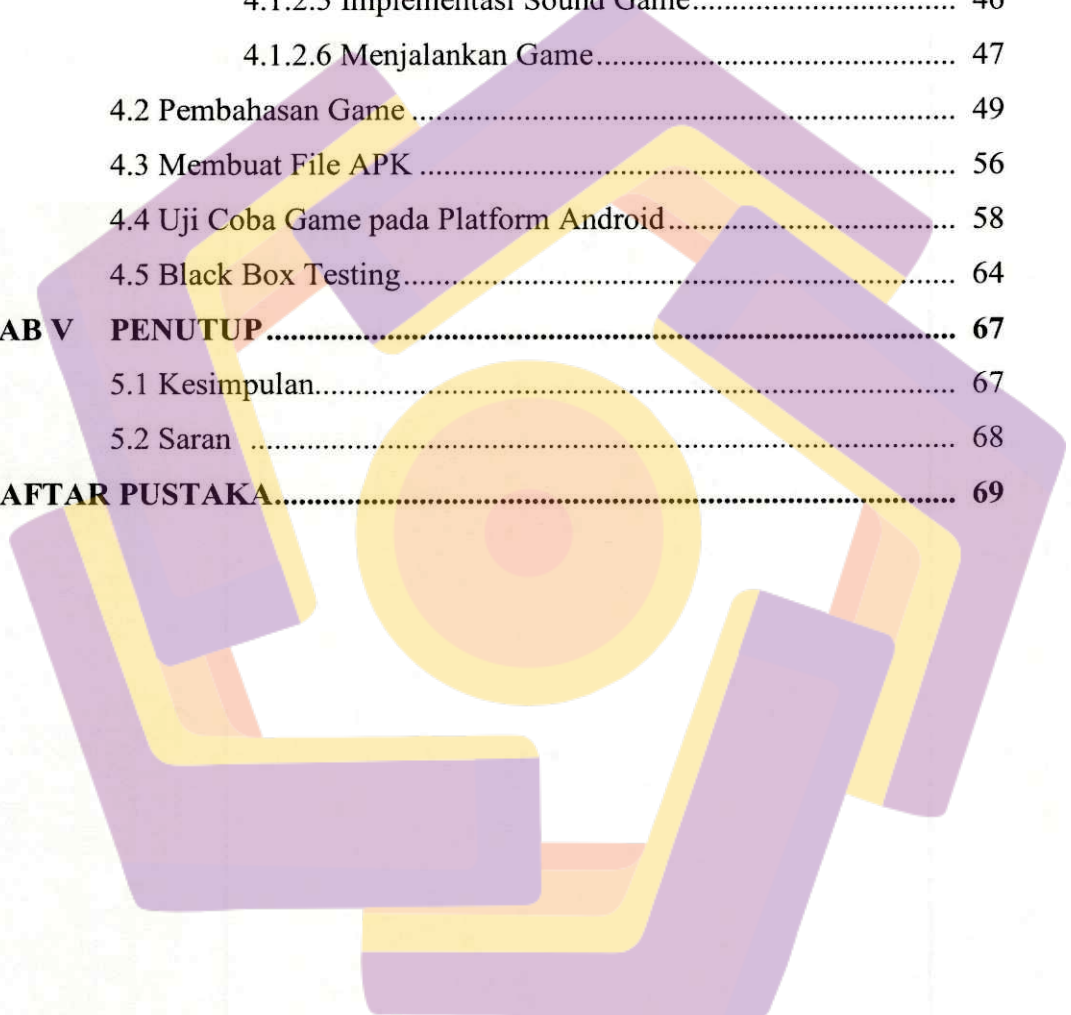


Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Game .....	8
2.2.1 Pengertian Game .....	8
2.3 Jenis-jenis Game .....	8
2.3.1 Action.....	8
2.3.2 Adventure.....	8
2.3.3 Action Adventure.....	8
2.3.4 Role Playing Games (RPGs).....	9

2.3.5 Simulation .....	9
2.3.6 Strategy .....	9
2.3.7 Casual .....	9
2.3.8 Massively Multiplayer Online (MMOs) .....	10
2.4 Metode Pengembangan Independent Game Development .....	10
2.5 Software yang Digunakan .....	10
2.5.1 Unity.....	10
2.5.2 Corel Draw .....	11
2.5.3 Adobe Photoshop .....	11
2.6 Android.....	11
2.6.1 Unity.....	11
<b>BAB III PERANCANGAN.....</b>	<b>13</b>
3.1 Gambaran Umum .....	13
3.1.1 Analisis Kebutuhan Game.....	13
3.1.1.1 Kebutuhan Fungsional .....	13
3.1.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	14
3.1.2 Analisis Kelayakan Game .....	16
3.1.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	16
3.1.4 Analisis Kelayakan Teknologi .....	17
3.1.5 Analisis Kelayakan Operasional .....	17
3.2 Perancangan Game.....	17
3.2.1 Menentukan Genre .....	17
3.2.2 Konsep Game .....	18
3.2.3 Menentukan Gameplay .....	18
3.2.4 Story Board .....	19
3.2.5 Perancangan Flowchart Game .....	20
3.2.6 Perancangan Interface .....	24
3.2.7 Perancangan Game Asset.....	27
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Implementasi Game.....	31
4.1.1 Persiapan Asset Game.....	31

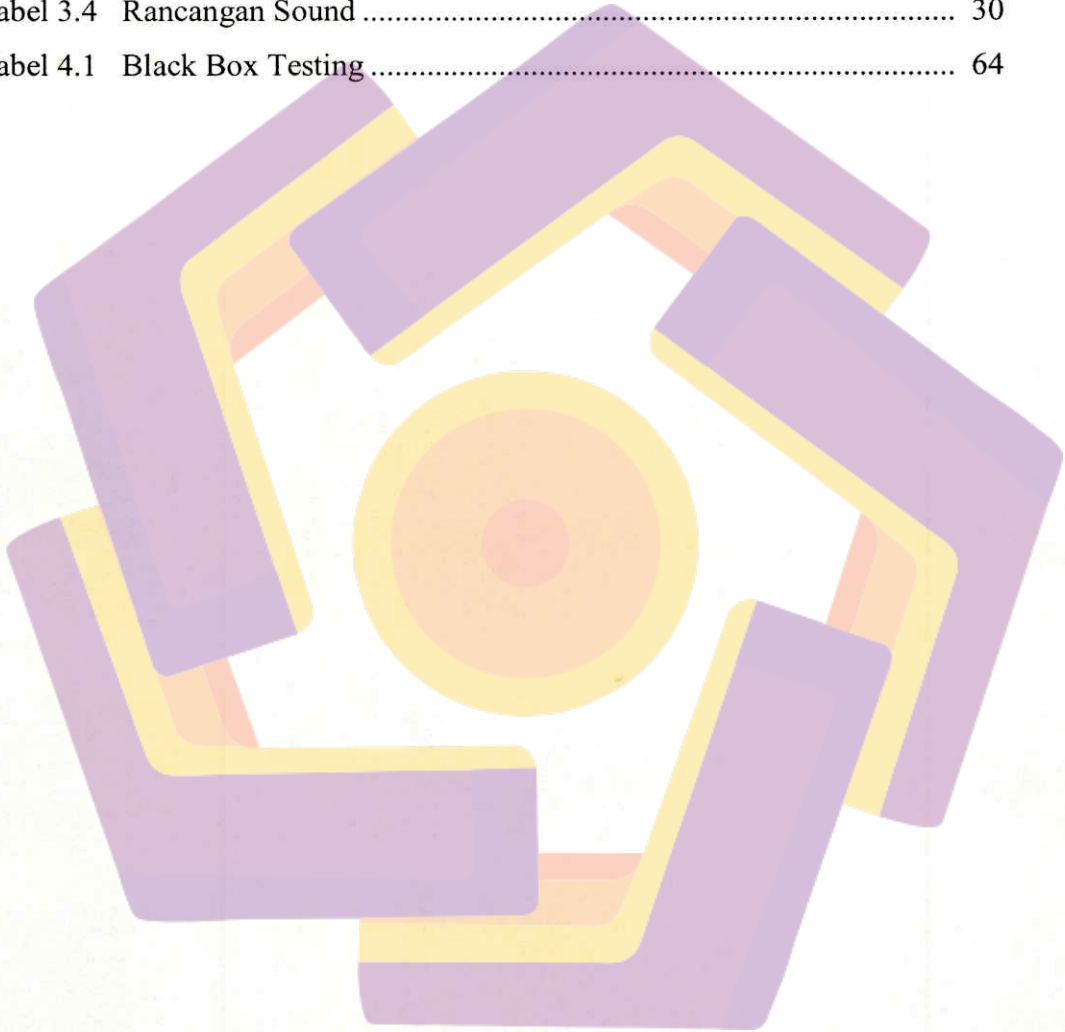


4.1.2 Proses Pembuatan Game .....	32
4.1.2.1 Mempersiapkan Unity .....	32
4.1.2.2 Memasukkan File Asset Game .....	33
4.1.2.3 Menerapkan Animasi dan Control Karakter.....	35
4.1.2.4 Menerapkan Interface Game.....	40
4.1.2.5 Implementasi Sound Game.....	46
4.1.2.6 Menjalankan Game.....	47
4.2 Pembahasan Game .....	49
4.3 Membuat File APK .....	56
4.4 Uji Coba Game pada Platform Android.....	58
4.5 Black Box Testing.....	64
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Story Board.....	19
Tabel 3.2	Rancangan Karakter.....	27
Tabel 3.3	Rancangan Objek.....	28
Tabel 3.4	Rancangan Sound .....	30
Tabel 4.1	Black Box Testing .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Navigasi .....	20
Gambar 3.2	Flowchart Game.....	21
Gambar 3.3	Flowchart Level Teri.....	22
Gambar 3.4	Flowchart Level Kakap.....	23
Gambar 3.5	Tampilan Menu Interface.....	24
Gambar 3.6	Tampilan Menu Instruction.....	24
Gambar 3.7	Tampilan Menu About.....	25
Gambar 3.8	Tampilan Menu Pause.....	25
Gambar 3.9	Tampilan Screen Gameplay.....	26
Gambar 3.10	Tampilan Menu Game Over .....	26
Gambar 4.1	Tampilan Awal Game Engine Unity.....	32
Gambar 4.2	Tampilan New Project Unity .....	33
Gambar 4.3	Tampilan Asset Folder.....	33
Gambar 4.4	Import Assets Sprites Maling.....	35
Gambar 4.5	Pembuatan Animasi Run Karakter Maling.....	36
Gambar 4.6	Tab Kolom Hierarchy .....	37
Gambar 4.7	Tab Menu Animator.....	37
Gambar 4.8	Menu Animator Setting Animasi .....	38
Gambar 4.9	Transition Condition Animasi.....	39
Gambar 4.10	Kolom Inspector Game Objek Maling.....	39
Gambar 4.11	Add Tag .....	40
Gambar 4.12	Implementasi Background .....	41
Gambar 4.13	Platforms Prefabs.....	42
Gambar 4.14	Menambahkan Button Panel .....	43
Gambar 4.15	Menambahkan Gambar Jump .....	44
Gambar 4.16	Tampilan Button Game.....	44
Gambar 4.17	Inspector Button Panel.....	45
Gambar 4.18	Inspector TextScore .....	45
Gambar 4.19	Inspector Scripts GameController.....	46

Gambar 4.20 Implementasi Background Audio .....	46
Gambar 4.21 Action Audio.....	47
Gambar 4.22 Implementasi Buton Audio .....	47
Gambar 4.23 Icon Play Unity Engine.....	48
Gambar 4.24 Gameplay Level Teri .....	48
Gambar 4.25 Gameplay Level Kakap.....	48
Gambar 4.26 Scripts MalingScripts.....	49
Gambar 4.27 Lanjutan MalingScripts.....	50
Gambar 4.28 Lanjutan MalingScripts.....	51
Gambar 4.29 Script CameraFollow .....	51
Gambar 4.30 Settingan Batas Tampilan Camera.....	52
Gambar 4.31 Script PlatformScroller .....	52
Gambar 4.32 Lanjutan Script PlatformerScroller .....	53
Gambar 4.33 Script GameController.....	54
Gambar 4.34 Lanjutan Script GameController.....	54
Gambar 4.35 Lanjutan Script GameController.....	55
Gambar 4.36 Script Mute Audio.....	55
Gambar 4.37 Script Crasher.....	56
Gambar 4.38 Pemasangan JDK dan SDK .....	57
Gambar 4.39 Switch Platform Android .....	57
Gambar 4.40 Proses Build ke APK File .....	58
Gambar 4.41 Instalasi Game.....	59
Gambar 4.42 Tampilan Icon Game.....	59
Gambar 4.43 Tampilan MainMenu Game .....	60
Gambar 4.44 Tampilan Menu Instruction.....	60
Gambar 4.45 Tampilan Menu About.....	61
Gambar 4.46 Tampilan Menu Level.....	61
Gambar 4.47 Tampilan Gameplay Teri .....	62
Gambar 4.48 Tampilan Gameplay Kakap .....	62
Gambar 4.49 Tampilan Menu Pause.....	63
Gambar 4.50 Tampilan Gameplay Over.....	63



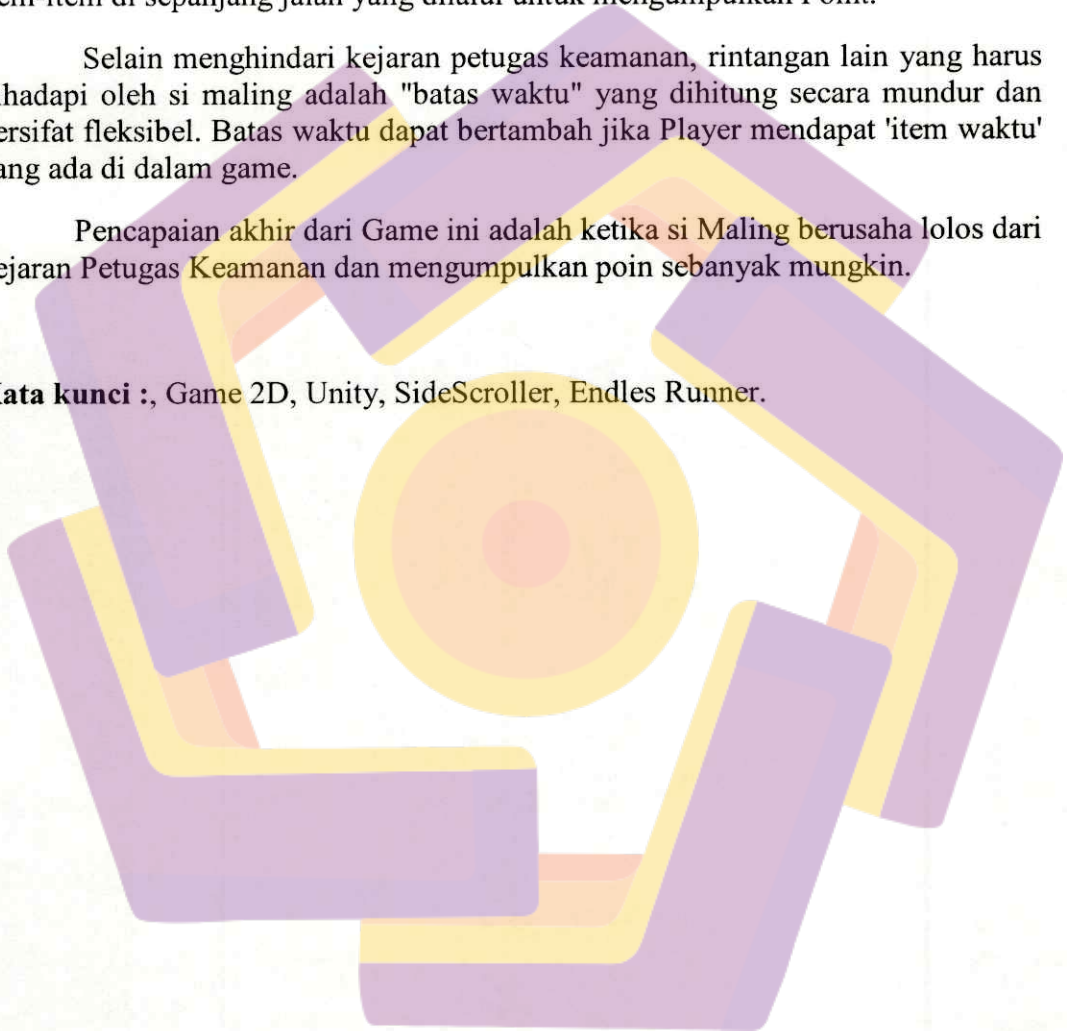
## INTISARI

Game android "Maling Run" merupakan game 2 Dimensi yang mengambil konsep dari game jenis tampilan "SideScroller". Dalam game ini terdapat satu Player (Maling) yang berlari untuk menghindari kejaran Petugas Keamanan (Satpam). Dalam Pelarian, si Player (Maling) dapat mengumpulkan item-item di sepanjang jalan yang dilalui untuk mengumpulkan Point.

Selain menghindari kejaran petugas keamanan, rintangan lain yang harus dihadapi oleh si maling adalah "batas waktu" yang dihitung secara mundur dan bersifat fleksibel. Batas waktu dapat bertambah jika Player mendapat 'item waktu' yang ada di dalam game.

Pencapaian akhir dari Game ini adalah ketika si Maling berusaha lolos dari kejaran Petugas Keamanan dan mengumpulkan poin sebanyak mungkin.

**Kata kunci :** Game 2D, Unity, SideScroller, Endles Runner.





## **ABSTRACT**

*Game android "Maling Run" is a 2D game that applies the concept of the game view "SideScroller". In this game there is one Player (Thief) who ran to avoid the pursuit of the security guard. In Runaway, the Player may collect items along the path to collect points.*

*In addition to avoiding security officers, another hurdle the thief must face is a "deadline" that is counted backwards and flexible. The deadline can be increased if Player gets 'time items' within the game.*

*The final achievement on this Game is when the Thief tries to escape from the Security Officer and collect as many points as possible.*

**Keywords:** *Game 2D, Unity, SideScroller, Endles Runner.*

