

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MY ADVENTURE  
PADA SMARTPHONE DENGAN SISTEM  
OPERASI ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Yoas Abdi Prayogo**

**14.12.8220**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MY ADVENTURE  
PADA SMARTPHONE DENGAN SISTEM  
OPERASI ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Yoas Abdi Prayogo**

**14.12.8220**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MY ADVENTURE  
PADA SMARTPHONE DENGAN SISTEM  
OPERASI ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yoas Abdi Prayogo**

**14.12.8220**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9, Juni, 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**

**NIK. : 190302174**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MY ADVENTURE**  
**PADA SMARTPHONE DENGAN SISTEM**  
**OPERASI ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yoas Abdi Prayogo**

**14.12.8220**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21, Juni, 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom**  
**NIK. 190302276**

**Banu Santoso, S.T., M.Eng**  
**NIK. 190302327**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**  
**NIK. 190302174**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28, Juni, 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

## 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, 1, April, 2021



Yoas Abdi Prayogo  
NIM. 14.12.8220

## MOTTO

- ❖ Jadikanlah hari ini lebih baik dari kemarin.
- ❖ Bertindaklah sekarang jangan menunda-nunda lagi.
- ❖ Ilmu tidak terbatas yang terbatas adalah keinginan kita.
- ❖ Gunakan waktumu sebijak mungkin, agar tidak menyesal di masa depan.
- ❖ *Grow-up and never stop.*
- ❖ *Work hard in silence. Success be your noise.*
- ❖ *Success and failure are both part of life. Both are not permanent.*
- ❖ *Your time is limited, so don't waste it living someone else's life.*
- ❖ Tidak ada kata terlambat untuk orang yang mau mencoba.
- ❖ Jangan berhenti untuk belajar karena kehidupan tidak pernah berhenti untuk memberi pelajaran.

## PERSEMBAHAN

- ❖ Pertama tama penulis mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Penyertaan – Nya sehingga penulis dapat merasakan nikmat yang tak terhingga dalam hidup ini.
- ❖ Orang tua penulis, Bapak Krestanto dan Ibu Yuliani yang telah membantu penulis baik secara moril maupun materil serta doa yang tiada henti.
- ❖ Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing selama pembuatan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah mendidik penulis selama kuliah di program studi Sistem Informasi.
- ❖ Seluruh teman 14–S1–SI–07 yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas segala kenangan indah dengan kalian selama perkuliahan.
- ❖ Terima kasih pada Renta Pratama menjadi teman seperjuangan dalam mengerjakan berbagai tugas perkuliahan.
- ❖ Semua pihak yang telah mendukung dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi, semoga Tuhan yang Maha Esa membalas semua kebaikan kalian.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Game “My Adventure” Pada Smartphone Dengan Sistem Operasi Android”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta, dan menjadi bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan studi di jenjang Strata – 1 untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam kesempatan kali ini, penulis dengan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bagian jurusan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah mengesahkan judul skripsi ini sehingga penulisan skripsi bisa berjalan dengan lancar.
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu saat kuliah.
5. Orang tua penulis atas doa dan restunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman – teman S1-SI-07 terima kasih atas dukungan dan bantuan yang diberikan semasa kuliah.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat serta penyertaan-Nya kepada kita semua.



Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan, sehingga akan berguna untuk memperbaiki dan melengkapi skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis berharap dan berdoa semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 1, April, 2021

Penulis,



Yoas Abdi Prayogo

NIM: 14.12.8220



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR ISTILAH .....	xvi
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	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.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Pengertian Game .....	7
2.3 Pengertian Grafis Pada Game .....	8
2.4 Pengertian Genre Game .....	9
2.5 Pengertian Rating Game .....	11

2.6	Pengertian Game Engine.....	13
2.7	Pengertian Construct 3 .....	13
2.8	Pengertian Smartphone .....	15
2.9	Pengertian Android .....	15
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>17</b>
3.1	Tinjauan Umum .....	17
3.2	Analisis Kebutuhan .....	21
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	22
3.3	Desain Game .....	25
3.3.1	Konsep Dasar dan Aturan Umum Dalam Game .....	25
3.3.2	Flowchart Proses Dalam Game.....	28
3.3.3	Karakter dan Stage .....	30
3.3.4	Penerapan Kecerdasan Buatan Pada NPC.....	33
3.3.5	Pertanyaan dan Pilihan Jawaban Dalam Menu Kuis.....	36
3.3.6	Perancangan Antar Muka Game .....	37
3.3.7	Audio.....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1	Implementasi .....	42
4.1.1	Pembuatan Aset Gambar Dengan Corel Draw.....	42
4.1.2	Implementasi Tahap Pembuatan Game.....	48
4.1.3	Implementasi Behaviour Dalam Aset Game.....	58
4.1.4	Implementasi Algoritma Dalam Event Sheet.....	62
4.1.5	Implementasi Tampilan Game .....	83
4.1.6	Export Game .....	87
4.2	Pengujian Program .....	93
4.3	Evaluasi .....	98
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>104</b>
5.1	Kesimpulan .....	104
5.2	Saran.....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>106</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Game Pixel Adventure .....	17
Gambar 3.2	Gameplay Pixel Adventure.....	18
Gambar 3.3	Fitur Nyawa Pixel Adventure.....	19
Gambar 3.4	Fitur Score Pixel Adventure .....	19
Gambar 3.5	Fitur Pause dan Play Pixel Adventure.....	20
Gambar 3.6	Fitur Trap Pixel Adventure.....	20
Gambar 3.7	Fitur Monster Pixel Adventure.....	21
Gambar 3.8	Game Dengan Rating Everyone.....	27
Gambar 3.9	Flowchart Proses Game.....	28
Gambar 3.10	Flowchart Menu Kuis.....	29
Gambar 3.11	Aset Latar Belakang 1 .....	31
Gambar 3.12	Aset Latar Belakang 2 .....	32
Gambar 3.13	Aset Platform dan Entitas 1 .....	32
Gambar 3.14	Aset Platform dan Entitas 2.....	33
Gambar 3.15	Diagram Serangan Slime.....	34
Gambar 3.16	Diagram Serangan Red.....	35
Gambar 3.17	Diagram Serangan Blue.....	36
Gambar 3.18	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	37
Gambar 3.19	Rancangan Tampilan Menu Play.....	37
Gambar 3.20	Rancangan Tampilan Menu Help.....	38
Gambar 3.21	Rancangan Tampilan Menu Credit.....	38
Gambar 3.22	Rancangan Tampilan Antar Muka.....	38
Gambar 3.23	Rancangan Tampilan Menu Kuis .....	39
Gambar 3.24	Rancangan Tampilan Menu Pause .....	39
Gambar 3.25	Rancangan Tampilan Stage Clear .....	40
Gambar 3.26	Rancangan Tampilan Game Over .....	40
Gambar 4.1	Setting Awal Corel Draw .....	42

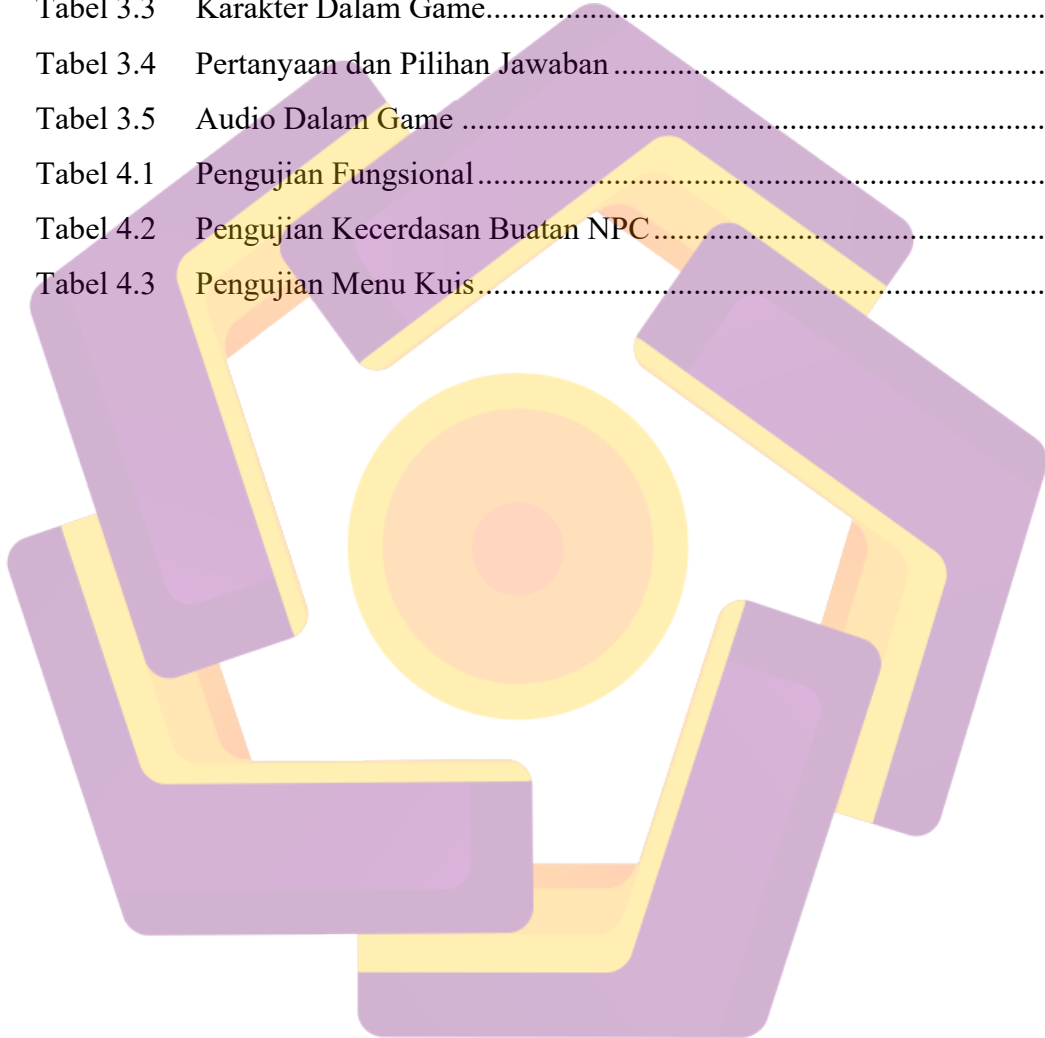
Gambar 4.2	Pembuatan Aset Background 1 .....	43
Gambar 4.3	Pembuatan Aset Background 2 .....	43
Gambar 4.4	Pembuatan Aset Background Menu Utama .....	44
Gambar 4.5	Pembuatan Aset Lingkungan 1.....	44
Gambar 4.6	Pembuatan Aset Lingkungan 2.....	45
Gambar 4.7	Pembuatan Aset Karakter Utama .....	45
Gambar 4.8	Pembuatan Aset Karakter Musuh.....	46
Gambar 4.9	Pembuatan Aset Icon dan Tombol .....	46
Gambar 4.10	Pembuatan Aset Tulisan dan Background menu.....	47
Gambar 4.11	Export File Aset Corel Draw.....	47
Gambar 4.12	Register Account Construct 3.....	48
Gambar 4.13	Mengisi Data Account Construct 3 .....	48
Gambar 4.14	Membuka Game Engine Construct 3 .....	49
Gambar 4.15	Tampilan Awal Game Engine .....	49
Gambar 4.16	Membuat New Project.....	49
Gambar 4.17	Mengisi Data New Project.....	50
Gambar 4.18	Letak Menu dan Tab Properties .....	50
Gambar 4.19	Letak Tab Project dan Tab Layers.....	51
Gambar 4.20	Setting Project Properties .....	52
Gambar 4.21	Menambah Layout.....	52
Gambar 4.22	Menambah Layers .....	53
Gambar 4.23	Import Aset Pada Layout.....	53
Gambar 4.24	Import Sound Dan Music .....	54
Gambar 4.25	Pembuatan Desain Game Pada Tab Layout .....	54
Gambar 4.26	Penambahan Behaviour .....	55
Gambar 4.27	Penambahan Instance Variable.....	55
Gambar 4.28	Pembuatan Algoritma Game Pada Tab Event Sheet .....	56
Gambar 4.29	Penambahan Group .....	57
Gambar 4.30	Penambahan Global Variable .....	57
Gambar 4.31	Objek Behaviour Solid .....	58
Gambar 4.32	Objek Behaviour Platform.....	58

Gambar 4.33	Objek Behaviour Anchor.....	59
Gambar 4.34	Objek Behaviour Line Of Sight.....	59
Gambar 4.35	Objek Behaviour Bullet.....	59
Gambar 4.36	Objek Behaviour Flash.....	60
Gambar 4.37	Objek Behaviour Jump-Thru.....	60
Gambar 4.38	Objek Behaviour Fade.....	60
Gambar 4.39	Objek Behaviour Sline.....	61
Gambar 4.40	Objek Behaviour Scroll To.....	61
Gambar 4.41	Event Sheet Pada Tab Project.....	62
Gambar 4.42	Event Credit.....	62
Gambar 4.43	Event Game Over.....	63
Gambar 4.44	Event Main Menu.....	64
Gambar 4.45	Event Select Stage.....	66
Gambar 4.46	Event Stage 1 Bagian 1.....	67
Gambar 4.47	Event Stage 1 Bagian 2.....	67
Gambar 4.48	Event Stage 1 Bagian 3.....	68
Gambar 4.49	Event Stage 1 Bagian 4.....	69
Gambar 450	Event Stage 1 Bagian 5.....	70
Gambar 4.51	Event Stage 1 Bagian 6.....	71
Gambar 4.52	Event Stage 1 Bagian 7.....	71
Gambar 4.53	Event Stage 1 Bagian 8.....	72
Gambar 4.54	Event Stage 1 Bagian 9.....	73
Gambar 4.55	Event Stage 1 Bagian 10.....	74
Gambar 4.56	Event Stage 1 Bagian 11.....	75
Gambar 4.57	Event Stage 1 Bagian 12.....	75
Gambar 4.58	Event Stage 1 Bagian 13.....	76
Gambar 4.59	Event Stage 1 Bagian 14.....	77
Gambar 4.60	Event Stage 1 Bagian 15.....	78
Gambar 4.61	Event Stage 2 Bagian 1.....	79
Gambar 4.62	Event Stage 2 Bagian 2.....	79
Gambar 4.63	Event Stage 2 Bagian 3.....	80

Gambar 4.64	Event Tutorial.....	80
Gambar 4.65	Event Win.....	81
Gambar 4.66	Gameplay Menu Utama.....	83
Gambar 4.67	Gameplay Menu Select Stage.....	83
Gambar 4.68	Gameplay Menu Tutorial .....	84
Gambar 4.69	Gameplay Menu Credit .....	84
Gambar 4.70	Gameplay Stage.....	84
Gambar 4.71	Gameplay Menu Win .....	85
Gambar 4.72	Gameplay Menu Game Over.....	85
Gambar 4.73	Gameplay Pause .....	85
Gambar 4.74	Gameplay Menu Kuis.....	86
Gambar 4.75	Export Project Construct 3 .....	87
Gambar 4.76	Export Platform Android.....	87
Gambar 4.77	Memilih Export Option .....	88
Gambar 4.78	Mengisi Data Cordova Option.....	89
Gambar 4.79	Membuat Keystore .....	89
Gambar 4.80	Mengisi Data Keystore.....	90
Gambar 4.81	Download Keystore.....	91
Gambar 4.82	Memasukan Keystore .....	91
Gambar 4.83	Download Aplikasi Game .....	92
Gambar 4.84	Hasil Game Format .Apk.....	92
Gambar 4.85	Diagram Pertanyaan 1 .....	98
Gambar 4.86	Diagram Pertanyaan 2 .....	99
Gambar 4.87	Diagram Pertanyaan 3 .....	99
Gambar 4.88	Diagram Pertanyaan 4 .....	100
Gambar 4.89	Diagram Pertanyaan 5 .....	100
Gambar 4.90	Diagram Pertanyaan 6 .....	101
Gambar 4.91	Diagram Pertanyaan 7 .....	101
Gambar 4.92	Diagram Pertanyaan 8 .....	102
Gambar 4.93	Diagram Pertanyaan 9 .....	102
Gambar 4.94	Diagram Pertanyaan 10 .....	103

## DAFTAR TABEL

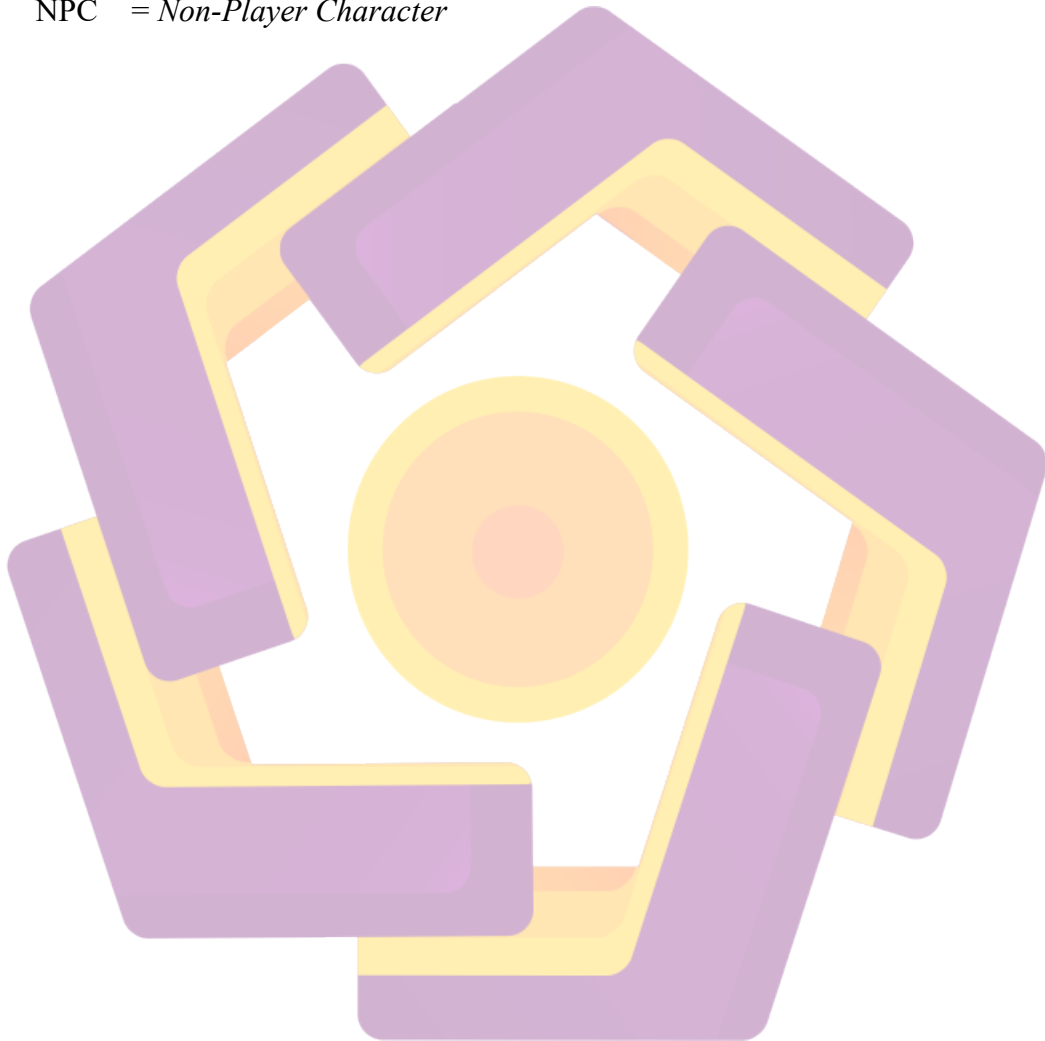
Tabel 2.1	Daftar Rating Game .....	11
Tabel 3.1	Spesifikasi Smartphone.....	23
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
Tabel 3.3	Karakter Dalam Game.....	30
Tabel 3.4	Pertanyaan dan Pilihan Jawaban .....	36
Tabel 3.5	Audio Dalam Game .....	41
Tabel 4.1	Pengujian Fungsional.....	93
Tabel 4.2	Pengujian Kecerdasan Buatan NPC.....	95
Tabel 4.3	Pengujian Menu Kuis.....	97





## DAFTAR ISTILAH

- 2D = Dua Dimensi  
3D = Tiga Dimensi  
LOS = *Line Of Sight*  
NPC = *Non-Player Character*



## INTISARI

Game merupakan salah satu sarana hiburan yang didalamnya terdapat suatu kompetisi untuk menentukan yang menang dan yang kalah. Game dapat dilakukan secara fisik maupun melalui media elektronik atau konsol. Game elektronik memiliki lebih banyak peminat dibandingkan dengan game fisik dikarenakan pengguna barang elektronik khususnya smartphone semakin meningkat. Pada saat ini game elektronik telah mengalami perkembangan itu dapat mudah dilihat dari segi grafis, maupun fitur yang ada dalam game tersebut.

Pada skripsi ini penulis akan meninjau game yang sudah ada di pasaran, baik dalam segi grafis, gameplay, maupun tingkatan kesulitan yang terdapat pada game tersebut, kemudian penulis akan membuat game yang serupa akan tetapi memakai grafis yang berbeda, dan fitur yang berbeda di dalam game tersebut.

Dari penelitian ini dihasilkan sebuah game yang bernama “My Adventure” game ini menggunakan grafis dua dimensi berjenis Vektor, dan memiliki tingkatan kesulitan yang berbeda – beda pada setiap stagenya, selain sebagai sarana hiburan, game ini juga mengajak pemain untuk mengasah daya ingat pemain melalui pertanyaan yang di berikan pada setiap stage untuk membuka jalan ataupun rintangan agar pemain bisa melanjutkan petualangannya.

**Kata Kunci:** Game, Grafis, Fitur



## **ABSTRACT**

*Game is a means of entertainment in which there is a competition to determine who wins and who loses. Games can be done physically or through electronic media or consoles. Electronic games have more enthusiasts than physical games because users of electronic goods, especially smartphones, are increasing. At this time electronic games have experienced developments that can be easily seen in terms of graphics, as well as the features in the game.*

*In this thesis the author will review the games that are already on the market, both in terms of graphics, gameplay, and the level of difficulty found in the game, then the author will make a game that is similar but uses different graphics, and different features in the game. that.*

*This research resulted in a game called "My Adventure" this game uses two-dimensional vector graphics, and has different levels of difficulty at each stage, apart from being a means of entertainment, this game also invites players to hone players' memory through questions. given at each stage to open a path or obstacle so that the player can continue his adventure.*

**Keywords:** *Game, Graphics, Features*

