

**GAME BALAPAN EGRANG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI



disusun oleh

Natalino Valendra Kesuma Negara

12.11.6352

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

**GAME BALAPAN EGRANG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI



disusun oleh

Natalino Valendra Kesuma Negara

12.11.6352

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**GAME BALAPAN EGRANG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Natalino Valendra Kesuma Negara

12.11.6352

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 28 Februari 2018

Dosen Pembimbing,



Hastari Utama, M.Cs

NIK. 190302230

PENGESAHAN

SKRIPSI

**GAME BALAPAN EGRANG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Natalino Valendra Kesuma Negara

12.11.6352

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 23 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Robert Marco, MT
NIK. 190302228

Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Maret 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, 26 Februari 2018



Natalino Valendra Kesuma Negara

NIM. 12.11.6352

MOTTO

“Jadilah orang Sabar dan Sadar. Sabar ketika meghadapi tantangan, dan Sadar dengan melakukan usaha maksimal dalam menghadapi tantangan tersebut.”



PERSEMBAHAN

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya, tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak.

Skripsi ini saya persembahkan dengan rasa syukur kepada saksi dan penolong seumur hidupku, Tuhan YME.

Untuk Bapak, Ibu, Kakak, Adikku terima kasih atas pengertian dan harapan kalian, semoga Tuhan selalu melancarkan segala persoalan, memberkati, serta melindungi sepanjang masa.

Untuk Bapak Hastari terima kasih atas bimbingan, ilmu, serta dorongan semangatnya.

Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kata Pengantar

Puji syukur yang sebesar-besarnya peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“GAME BALAPAN EGRANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO”**.

Skripsi ini ditulis guna memperoleh gelar Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Secara khusus peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M. T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hastari Utama, M.Cs selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama peneliti kuliah.
5. Teman-teman seperjuangan 12 S1-TI-09.
6. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebut satu-persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

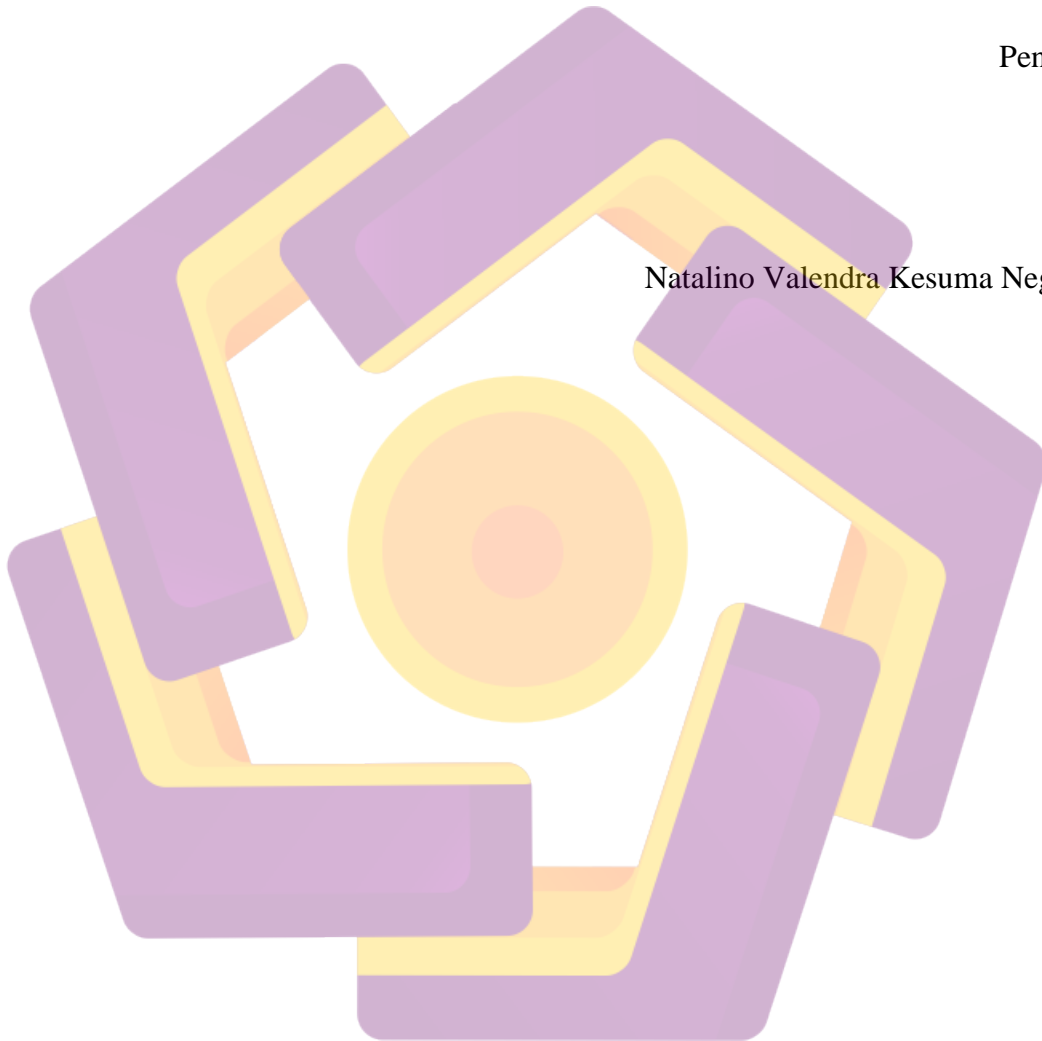
Peneliti mohon maaf apabila dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kesalahan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Tuhan YME, oleh sebab itu peneliti mengharapkan masukan serta koreksi yang dapat membangun ke arah yang lebih baik.

Akhir kata, Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca baik pada lingkungan UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta maupun bagi dunia ilmu pengetahuan Teknologi Informasi.

Yogyakarta, 19 Februari 2018

Penulis

Natalino Valendra Kesuma Negara



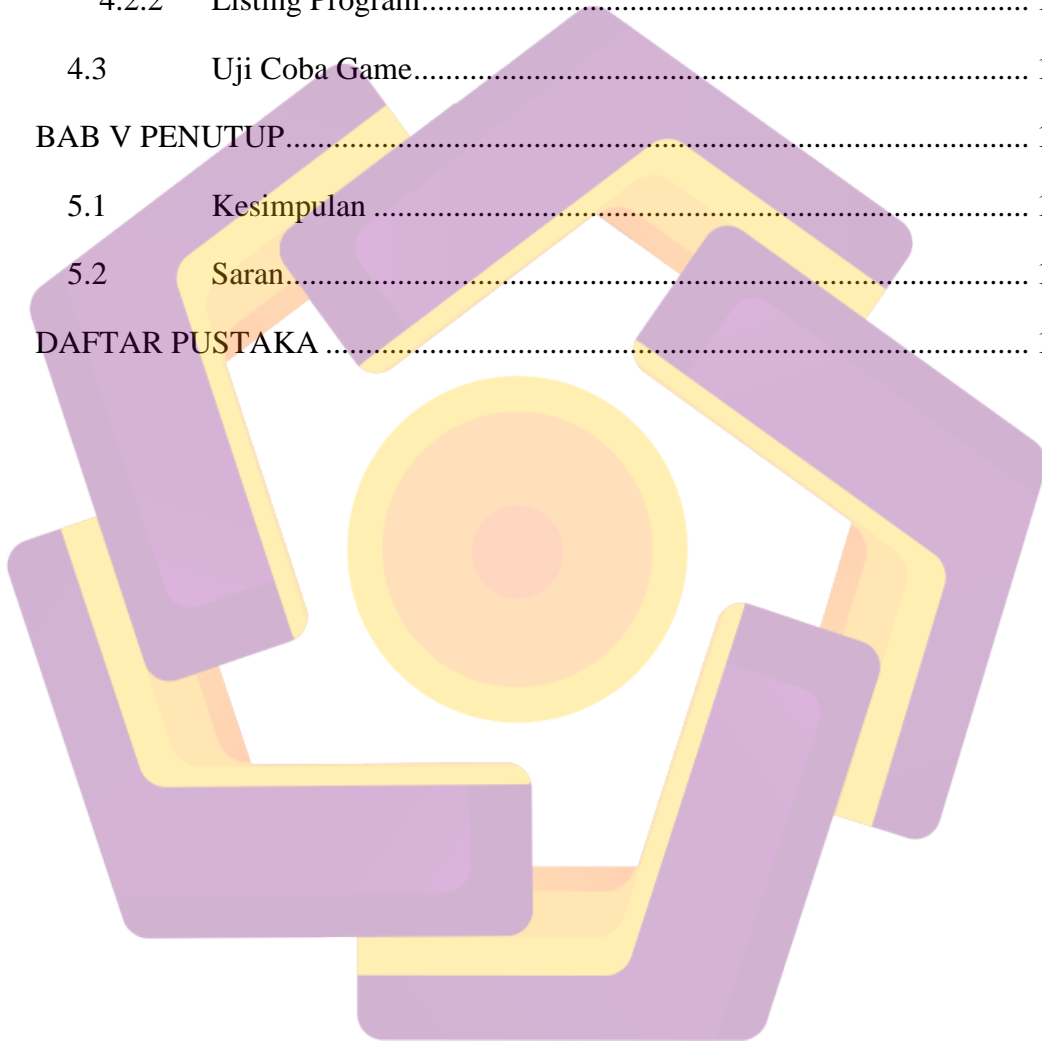
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
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.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8 Metode Analisis Data.....	5
1.9 Model Proses.....	6

1.10	Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		9
2.1	Kajian Pustaka.....	9
2.2	Dasar Teori.....	10
2.2.1	Definisi Game	10
2.2.1.1	David Parlett.....	10
2.2.1.2	Clark C. Abt	11
2.2.1.3	Katie Salen dan Eric Zimmerman	12
2.2.2	Genre Game	13
2.2.3	Platform Game	19
2.2.4	Elemen-Elemen Pada Game.....	20
2.2.5	Tahapan-Tahapan Pembuatan Game.....	22
2.2.6	Sejarah Singkat Permainan Egrang	25
2.2.6.1	Pemain.....	26
2.2.6.2	Tempat dan Peralatan Permainan.....	27
2.2.7	Definisi Android	27
2.2.7.1	Sejarah Sistem Operasi Android	29
2.2.7.2	Fitur Sistem Operasi Android	31
2.2.7.3	Arsitektur Sistem Operasi Android.....	33
2.2.7.4	Versi Android.....	38
2.3	Flowchart	39
2.3.1	Macam-macam Flowchart.....	40
2.4	Model Proses.....	45
2.5	Unit Testing.....	53
2.6	Teori Analisis Game	54

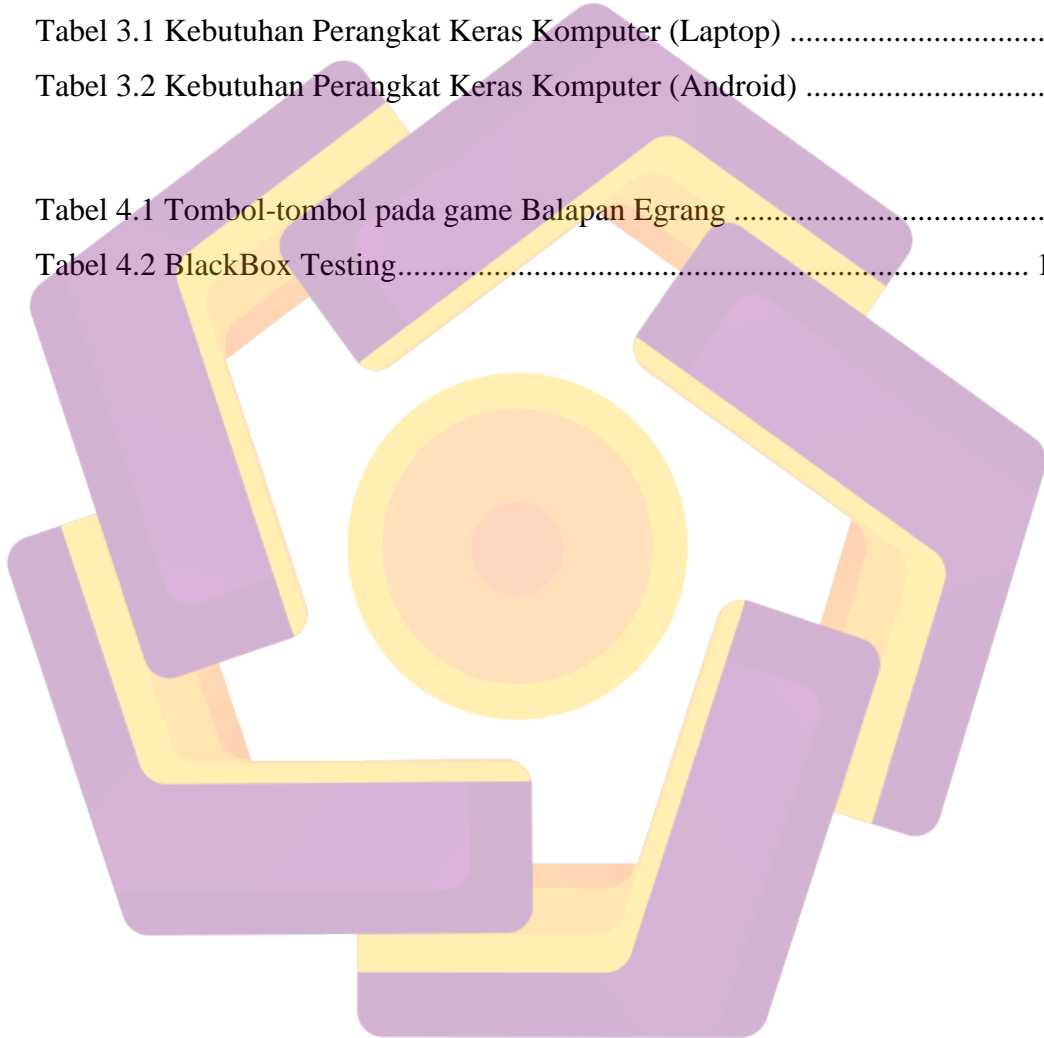
2.7	Perangkat Lunak yang digunakan	55
2.7.1	Game Maker: Studio	55
2.7.1.1	Sejarah singkat Game Maker	56
2.7.1.2	Fitur-fitur Game Maker: Studio	57
2.7.1.3	Lisensi Game Maker: Studio.....	60
2.7.2	Android SDK For Windows	60
2.7.3	Adobe Photoshop CS	60
2.7.3.1	Sejarah Adobe Photoshop	61
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		66
3.1	Gambaran Umum.....	66
3.2	Analisis Data.....	67
3.2.1	Analisis Kebutuhan dan Sumber Daya Manusia	67
3.2.1.1	Kebutuhan Sistem	67
3.2.1.2	Kebutuhan Sumber Daya Manusia	70
3.2.2	Analisis Kelayakan	70
3.2.2.1	Kelayakan Teknologi	70
3.2.2.2	Kelayakan Operasional.....	71
3.2.2.3	Kelayakan Hukum.....	71
3.2.2.4	Kelayakan Ekonomi	72
3.3	Model Proses.....	72
I.	Desain GUI.....	83
II.	Desain Aset-aset Game	90
III.	Desain Karakter	90
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		92
4.1	Implementasi.....	92

4.1.1	Implementasi Gambar Yang dibutuhkan	92
4.1.2	Penambahan Sound	95
4.2	Pembahasan.....	95
4.2.1	Pembahasan Interface/ Antarmuka Game	95
4.2.2	Listing Program.....	101
4.3	Uji Coba Game.....	122
BAB V PENUTUP.....		124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA		126



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Versi-Versi Android.....	39
Tabel 2.2 Simbol-simbol Flowchart.....	40
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras Komputer (Laptop)	68
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Komputer (Android)	69
Tabel 4.1 Tombol-tombol pada game Balapan Egrang	93
Tabel 4.2 BlackBox Testing.....	123

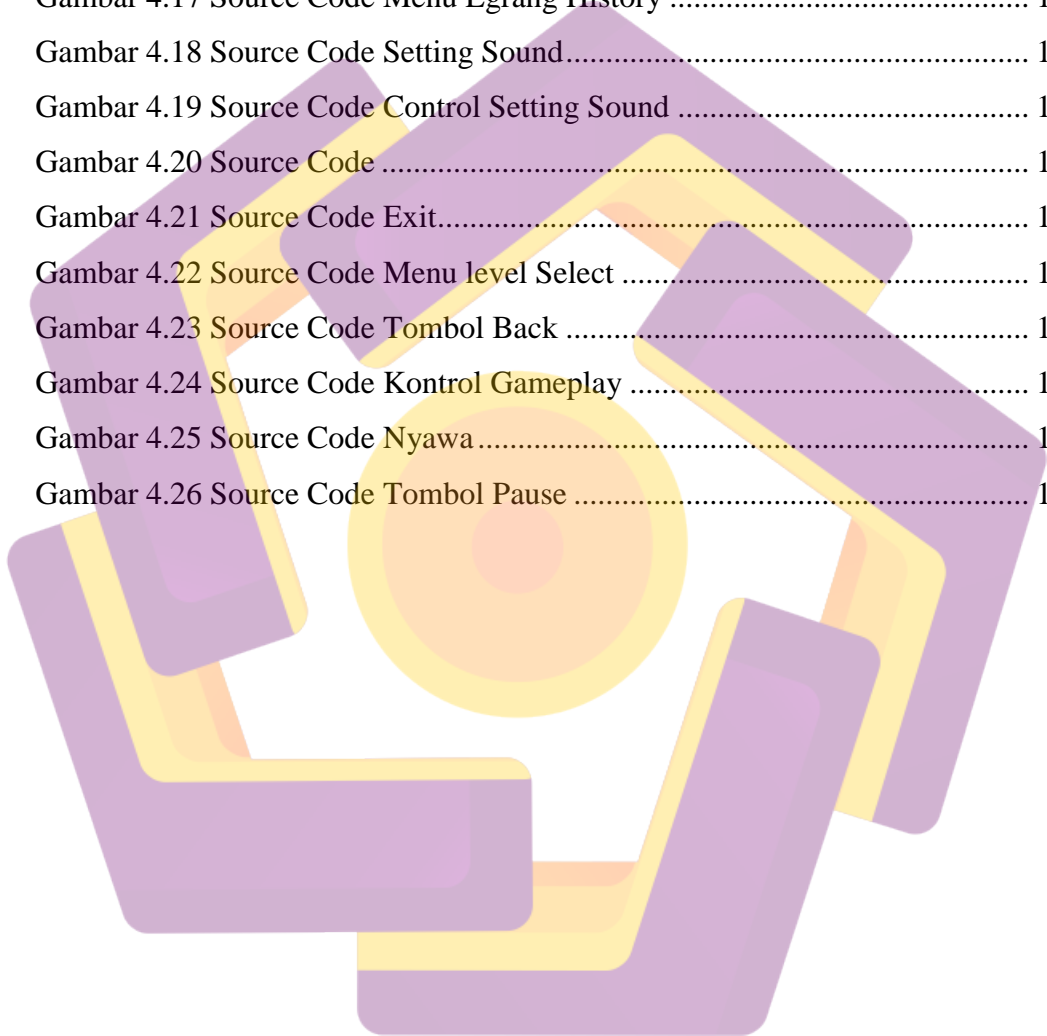


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Permainan Tradisional Egrang	26
Gambar 2.2 Gambar Sejarah Sistem Operasi Android	31
Gambar 2.3 Komponen Sistem Operasi Android	38
Gambar 2.4 Contoh Flowchart Sistem	41
Gambar 2.5 Contoh Flowchart Dokumen	42
Gambar 2.6 Contoh Flowchart Skematik	43
Gambar 2.7 Contoh Flowchart Program	44
Gambar 2.8 Contoh Flowchart Proses	45
Gambar 2.9 Core Value Extreme Programming	46
Gambar 2.10 Tahapan Dalam XP Programming	48
Gambar 2.11 Siklus Hidup XP Programming	50
Gambar 2.12 Logo Game Maker Studio	56
Gambar 2.13 Contoh Grafis Game Maker Studio 1.4	57
Gambar 2.14 Contoh Grafis Game Maker 5	57
Gambar 2.15 Contoh Script editor Game Maker: Studio 1.4	58
Gambar 2.16 Gambar Menu, Toolbox, dan Layer	64
Gambar 3.1 Flowboard Game Balapan Egrang	75
Gambar 3.2 Flowchart Game Balapan Egrang	76
Gambar 3.3 Use Case Diagram Level Select	77
Gambar 3.4 Activity Diagram Memilih Level	78
Gambar 3.5 Activity Diagram Memainkan Game	78
Gambar 3.6 Activity Diagram Menampilkan Tutorial	79
Gambar 3.7 Activity Diagram Menampilkan Sejarah Singkat Egrang	79
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengatur Volume Suara	80
Gambar 3.9 Activity Diagram Menampilkan Profile Developer	80
Gambar 3.10 Class Diagram	81
Gambar 3.11 Sequence Diagram Level Select	81
Gambar 3.12 Sequence Diagram Tutorial	82

Gambar 3.13 Sequence Diagram Egrang History	82
Gambar 3.14 Sequence Diagram Setting Sound	82
Gambar 3.15 Sequence Diagram Profile Developer	83
Gambar 3.16 Desain Splash Screen	83
Gambar 3.17 Gambar Desain Menu Utama	84
Gambar 3.18 Desain Menu Select.....	84
Gambar 3.19 Desain Stage Level 1	85
Gambar 3.20 Desain Score.....	86
Gambar 3.21 Desain How to Play.....	87
Gambar 3.22 Desain Egrang History	87
Gambar 3.23 Desain Setting Sound	88
Gambar 3.24 Desain Profile Developer	89
Gambar 3.25 Desain Pause	89
Gambar 3.26 Desain Rintangan Batu	90
Gambar 3.27 Desain Rintangan Ranting Pohon	90
Gambar 3.28 Desain Rintangan Burung	90
Gambar 3.29 Desain Karakter Player Toni	91
Gambar 3.30 Desain Karakter Com 1	91
Gambar 3.31 Desain Karakter Com 2	91
Gambar 4.1 Interface Splash Screen	92
Gambar 4.2 Tampilan Background Gameplay.....	94
Gambar 4.3 Tampilan Splash Screen	95
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama.....	96
Gambar 4.5 Tampilan Menu Level Select	97
Gambar 4.6 Tampilan Game Balap Egrang	97
Gambar 4.7 Tampilan Menu Pause	98
Gambar 4.8 Tampilan Menu Score	98
Gambar 4.9 Tampilan Menu How to Play	99
Gambar 4.10 Tampilan Menu Setting Sound.....	99
Gambar 4.11 Tampilan Menu Exit.....	100

Gambar 4.12 Tampilan Profile Developer	100
Gambar 4.13 Source Code Splash Screen.....	101
Gambar 4.14 Source Code Level Select	102
Gambar 4.15 Source Code How to Play	102
Gambar 4.16 Source Code Egrang History.....	103
Gambar 4.17 Source Code Menu Egrang History	103
Gambar 4.18 Source Code Setting Sound.....	104
Gambar 4.19 Source Code Control Setting Sound	107
Gambar 4.20 Source Code	108
Gambar 4.21 Source Code Exit.....	109
Gambar 4.22 Source Code Menu level Select	111
Gambar 4.23 Source Code Tombol Back	112
Gambar 4.24 Source Code Kontrol Gameplay	118
Gambar 4.25 Source Code Nyawa.....	119
Gambar 4.26 Source Code Tombol Pause	121



INTISARI

Dewasa ini, perangkat handphone terutama platform android banyak diimplementasikan kedalam aplikasi game. Banyak sekali game-game yang mengusung tema modern yang dijadikan daya tarik game tersebut. Namun belum banyak game-game android yang mengusung tema permainan tradisional, khususnya permainan Egrang.

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari, merancang dan membuat sebuah Game dengan judul Balapan Egrang.

Dalam perancangan game ini menggunakan beberapa perangkat lunak diantaranya dan Android sdk yang berfungsi untuk menjalankan runtime dan kompilasi android, Adobe Photoshop untuk mendesain dan editing gambar-gambar yang ada di gamenya nanti, serta Game Maker Studio untuk pembuatan gamenya. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah game android dengan judul Balapan Egrang yang bisa dimainkan oleh user yang menggunakan perangkat android.

Kata Kunci: Balapan Egrang, Game Maker Studio, Game, Tradisional

ABSTRACT

Today, mobile devices especially android platform many applications to be implemented into the game. There are so many games on the theme that made the modern appeal of the game. However, not many games android theme of traditional games, especially games stilts.

The aim of this thesis is to study, design and create a game with the title race stilts.

In the design of this game is to use some software including the Android SDK and the function to run and compile android runtime, Adobe Photoshop for designing and editing images in the game later, and Game Maker Studio to manufacture the game. The end result of this research is an android game with stilts Racing titles that can be played by users with Android devices.

Keyword: *Racing stilts, Game Maker Studio, Game, Tradition*