

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MERANGKAI RANTAI
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI



disusun oleh

Bagus Awaluddin Yusuf

12.12.6665

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MERANGKAI RANTAI
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Bagus Awaluddin Yusuf

12.12.6665

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MERANGKAI RANTAI
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Awaluddin Yusuf

12.12.6665

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MERANGKAI RANTAI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Awaluddin Yusuf

12.12.6665

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Januari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

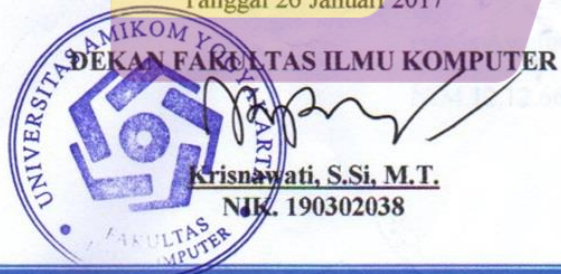
Robert Marco, M.T
NIK. 190302228

Bavu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Emha Taufiq Lutfi, S.T., M.Kom
NIK. 190302125



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Januari 2017



Motto

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendoat 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, 07 Maret 2017



Bagus Awaluddin Yusuf

NIM 12.12.6665

Motto

“Do the best and pray. God will take care of the rest. (Lakukan yang terbaik, kemudian berdoalah. Tuhan yang akan mengurus sisanya.)” [Baguz Awaludin Y]

“After your failure there is a sign of your success. (Setelah kegagalan ada tanda keberhasilan)” [Baguz Awaluddin Y]

“Tahukah kamu kepada siapa api neraka diharamkan? Kepada orang yang senantiasa lemah lembut yang selalu memudahkan dan akrab dengan orang lain” [HR Tirmidzi]

“Keajaiban hanya datang pada mereka yang masih punya harapan, kepercayaan dan keberanian untuk berjuang” [David Bowie]

“Jika engkau berada di pagi hari, jangan tunggu sampai petang hari. Jika engkau berada di petang hari, jangan tunggu sampai pagi. Manfaatkanlah waktu sehatmu sebelum datang sakitmu. Manfaatkanlah waktu hidupmu sebelum datang matimu.” [HR. Bukhari]

“Di dalam diri tiap manusia itu ada segumpal daging. Jika ia baik, maka baiklah seluruh tubuhnya. Jika ia buruk, maka buruklah seluruh tubuhnya.”
[HR. Bukhari Muslim]

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT serta sholawat dan salam kepada Rosululloh SAW, sehingga dapat menyelesaikan skripsi pertama saya. Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua Ayahanda Slamet riyono dan Ibunda Anisah tercinta. Terimakasih atas perjuangan, pengorbanan, doa, dukungan moral serta materi, motivasi, perhatian, serta kasih sayang tak terhingga yang Ayah Ibu berikan kepada ananda yang sampai kapanpun tidak akan pernah bisa ananda balas.
2. Terima kasih kepada Sedulur – sedulur Warga KPMDB JOGJA (Keluarga Pelajar Mahasiswa Daerah Brebes yang selalu memberikan warna – warni kehidupan saya selama diperantauan baik senang,duka dan sedih mereka selalu ada.
3. Terima kasih kepada keluarga besar kos Griya teletubis terutama pak kos dan ibu kos yang sering ngirimin makan ^-^
4. untuk keluarga besar 12.S1.SI05, duduk dan mendengarkan kuliah di dalam kelas bersama kalian yang belum selesai skripsi mangats kakak.
5. Terimakasih untuk semuanya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas segala doa, bantuan, dan dorongan semangatnya.

Semoga keberhasilan ini merupakan titik awal dari keberhasilan dalam hidup dan karirku dimasa mendatang dan semoga Allah SWT selalu meridoi dan memberkati jalanku, amin.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kita anugerah dan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MERANGKAI RANTAI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GAME MAKER STUDIO”.

Pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang semua itu sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak/Ibu dosen, staff, dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mencurahkan segenap ilmu dan bantuan yang bermanfaat
5. Kedua Orang Tua tercinta yang telah berjuang keras guna memberikan dukungan berupa moril dan materi
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

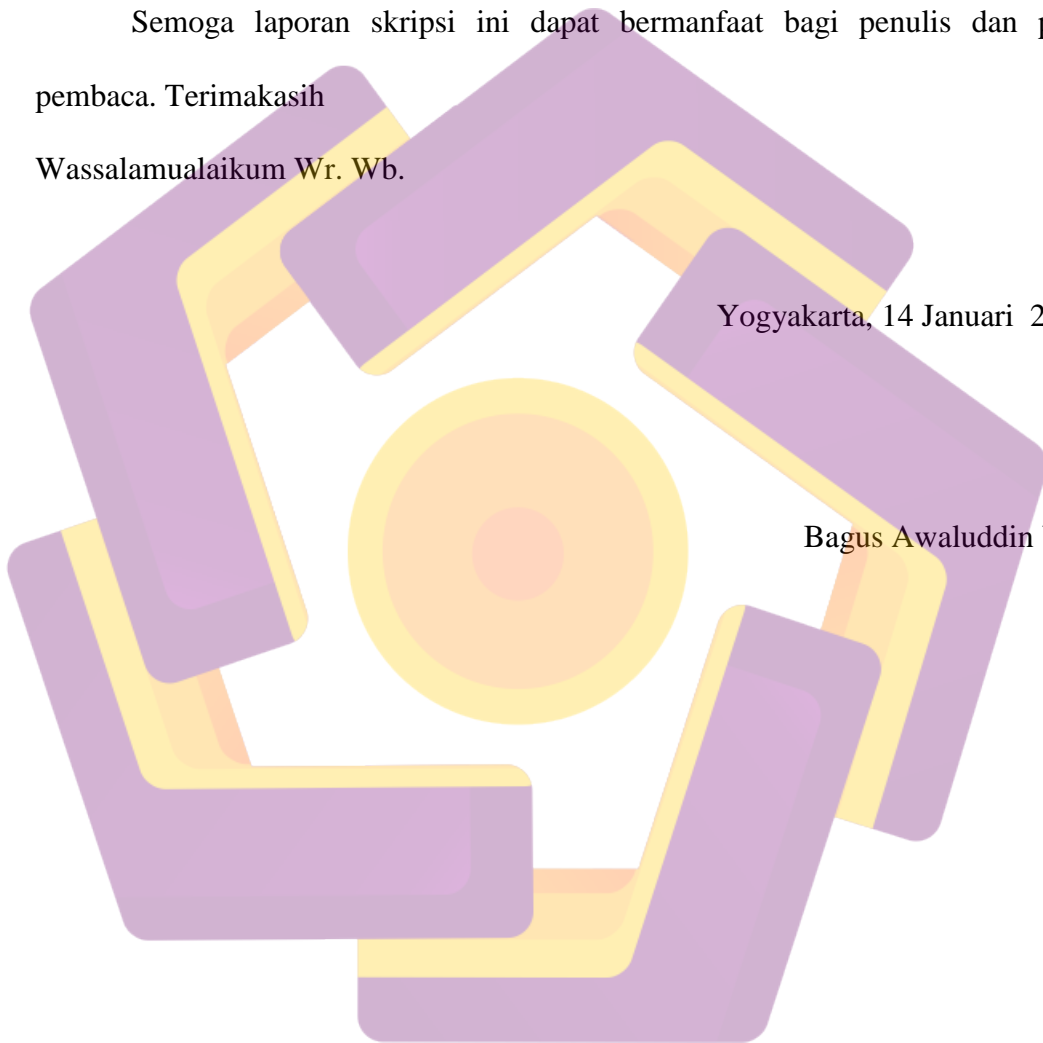
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Meskipun demikian, penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat, dan penulis dengan terbuka menerima segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Terimakasih

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Januari 2017

Bagus Awaluddin Y



DAFTAR ISI

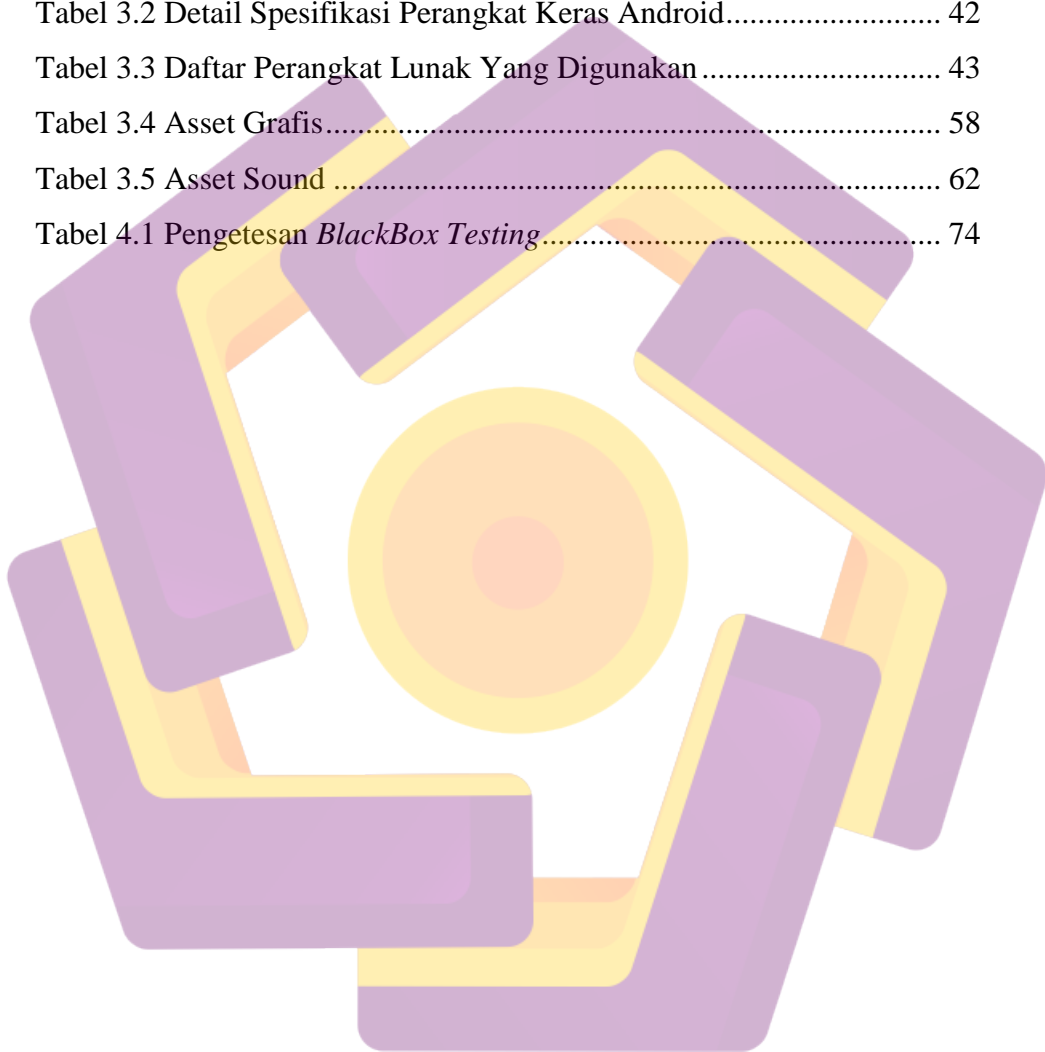
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
Motto	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar <i>Game</i>	8
2.2.1 Pengertian <i>Game</i>	8
2.2.2 Elemen Dasar <i>Game</i>	10
2.2.3 Platform <i>Game</i>	12
2.2.4 Genre <i>Game</i>	13
2.2.5 Rating <i>Game</i>	14
2.3 Metode Pengembangan (Development Method).....	19

2.3.1 Indie Game	19
2.4 Metode Perancangan	21
2.4.1 Flowchart	21
2.5 Desain Game	24
2.5.1 Game Design Document	24
2.5.2 Jenis-jenis Game Design Document	24
2.5.3 Tahapan Desain game	27
2.6 Metode Pengujian (Testing)	28
2.7 Android	28
2.7.1 Pengertian Android	28
2.7.2 Sejarah Perkembangan Android.....	28
2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	29
2.8.1 <i>Game Maker Studio</i>	30
2.8.2 <i>Komponen Game Maker Studio</i>	30
2.8.3 <i>Adobe Photoshop</i>	34
2.8.4 <i>Android JDK</i>	36
2.8.5 <i>Android SDK</i>	36
2.8.6 <i>Android NDK</i>	37
2.8.7 <i>Kelebihan Game Maker Studio</i>	37
2.8.8 <i>Kekurangan Game Maker Studio</i>	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	39
3.1 Analisis Sistem	39
3.1.1 Analisis Kebutuhan	39
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	40
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	40
3.1.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	40
3.1.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	41
3.1.2 Analisis Kelayakan	43
3.1.2.1 Analisis Kelayakan Hukum	43
3.1.2.2 Analisis Kelayakan Teknologi	44
3.1.2.3 Analisis Kelayakan Operasional	44

3.2 Konsep	45
3.3 Design Game	47
3.3.1 Tampilan Antar Muka (Interface)	48
3.4 Perancangan	52
3.3.1 Struktur Navigasi	52
3.3.2 Flowchart	53
3.3.3 Perancangan Asset	58
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Implementasi Game	63
4.1.1 Pembuatan Sprites	64
4.1.2 Pembuatan Suara	65
4.1.3 Membuat Background	66
4.1.4 Membuat Object	67
4.1.5 Event Object	67
4.1.6 Membuat Tombol	68
4.1.7 Membuat Room	69
4.1.8 Membuat File Android Package (*.apk)	69
4.1.9 Global Game Setting	70
4.2 Pembahasan	71
4.3 Testing	73
4.3.1 Blackbox Testing	73
4.3.2 Uji Coba Device	75
4.4 Menggunakan Sistem	76
4.5 Manual Program	77
4.6 Memelihara Sistem	79
4.7 Release	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	8

DAFTAR TABEL

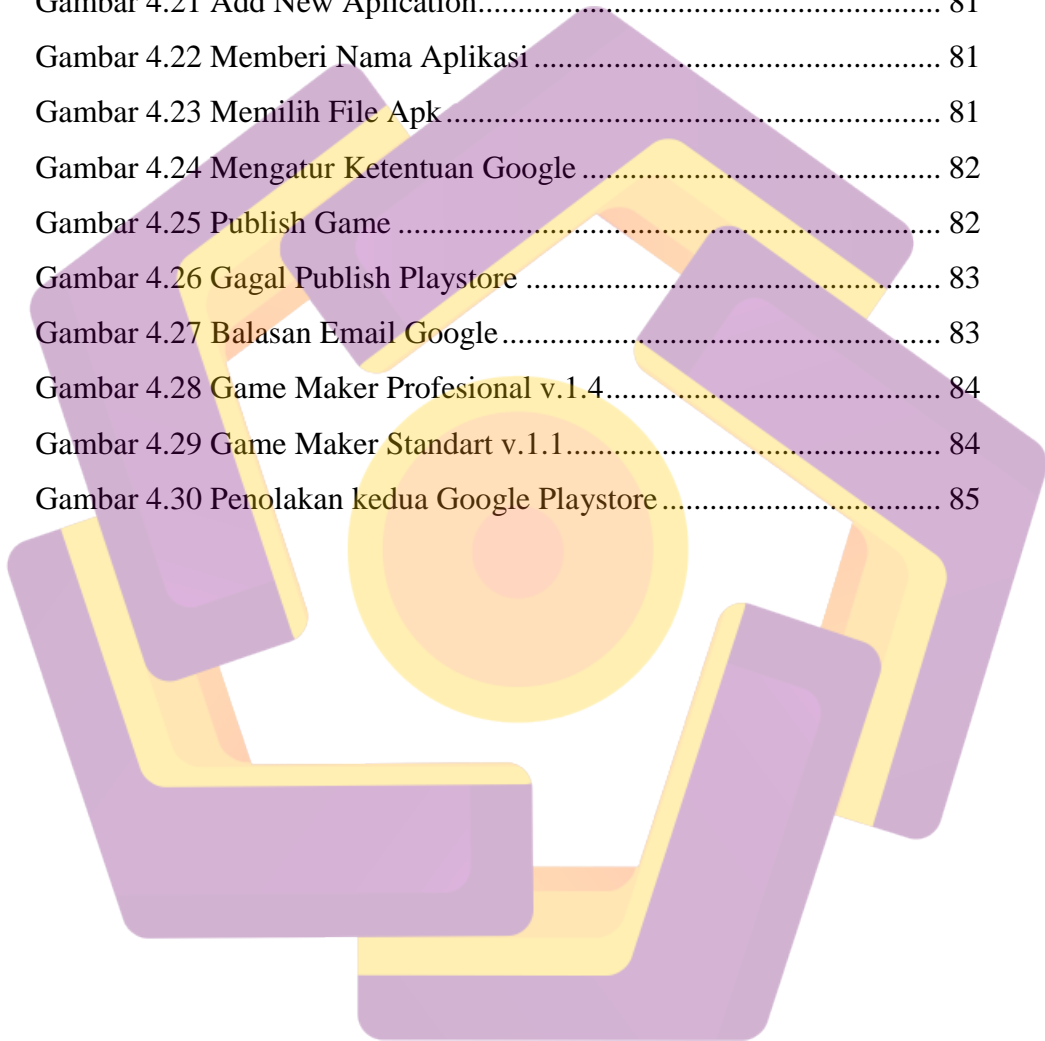
Tabel 2.1 <i>Tabel Perbandingan</i>	8
Tabel 2.2 <i>Tabel Rating ESRB</i>	16
Tabel 2.3 Simbol Program Flowchart	23
Tabel 3.1 Detail Spesifikasi Perangkat Keras Komputer.....	41
Tabel 3.2 Detail Spesifikasi Perangkat Keras Android.....	42
Tabel 3.3 Daftar Perangkat Lunak Yang Digunakan	43
Tabel 3.4 Asset Grafis.....	58
Tabel 3.5 Asset Sound	62
Tabel 4.1 Pengetesan <i>BlackBox Testing</i>	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Metode Pengembangan Indie.....	5
Gambar 2.1 Tampilan Game Maker Studio	30
Gambar 3.1 <i>Tampilan Splash Screen</i>	47
Gambar 3.2 Halaman Menu Utama	48
Gambar 3.3 Halaman Menu Help	49
Gambar 3.4 Halaman Menu High Scores	49
Gambar 3.5 <i>Halaman Menu Start</i>	50
Gambar 3.6 Halaman Menu Pause.....	51
Gambar 3.7 Struktur Navigasi	52
Gambar 3.8 Flowchart Level 1	53
Gambar 3.9 Flowchart Level 2	54
Gambar 3.10 Flowchart Level 3	55
Gambar 3.11 Flowchart Level 4	56
Gambar 3.12 Flowchart level 5.....	57
Gambar 4.1 Tampilan Lembar kerja baru Game Maker Studio.....	63
Gambar 4.2 Tampilan lembar kerja Game Maker	64
Gambar 4.3 <i>Membuat Sprites</i>	64
Gambar 4.4 <i>Membuat Sounds</i>	65
Gambar 4.5 <i>Membuat Background</i>	66
Gambar 4.6 Karakter Tarzan.....	67
Gambar 4.7 Room Menu Utama.....	68
Gambar 4.8 Tampilan Room.....	70
Gambar 4.9 Tampilan Global Setting	71
Gambar 4.10 Tampilan Splash Screen	71
Gambar 4.11 Tampilan Main Menu.....	72
Gambar 4.12 <i>Tampilan Game Merangkai Rantai</i>	72
Gambar 4.13 Tampilan Uji Coba asus zenfon	75
Gambar 4.14 <i>Tampilan Uji Coba Asus zenfon</i>	75
Gambar 4.15 Tampilan Splash Screen	77

Gambar 4.16 <i>Tampilan Menu Utama</i>	77
Gambar 4.17 <i>Tampilan Permainan</i>	78
Gambar 4.18 <i>Tampilan Menu Help</i>	78
Gambar 4.19 <i>Tampilan Menu Google Developer</i>	80
Gambar 4.20 <i>Developer Console</i>	80
Gambar 4.21 <i>Add New Application</i>	81
Gambar 4.22 <i>Memberi Nama Aplikasi</i>	81
Gambar 4.23 <i>Memilih File Apk</i>	81
Gambar 4.24 <i>Mengatur Ketentuan Google</i>	82
Gambar 4.25 <i>Publish Game</i>	82
Gambar 4.26 <i>Gagal Publish Playstore</i>	83
Gambar 4.27 <i>Balasan Email Google</i>	83
Gambar 4.28 <i>Game Maker Profesional v.1.4</i>	84
Gambar 4.29 <i>Game Maker Standart v.1.1</i>	84
Gambar 4.30 <i>Penolakan kedua Google Playstore</i>	85



INTISARI

Dalam kamus bahasa Indonesia game diartikan sebagai permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, play dan budaya. Sebuah permainan adalah sebuah system dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan.

Umumnya game berjenis ini memerlukan keandalan logika pemain dalam menyelesaikan berbagai persoalan unik yang sudah disiapkan sebelumnya. Temanya dapat bermacam – macam seperti mencocokkan warna, membuat jalur, memasang bagian yang terpisah. Pemain dituntut untuk merangkai rantai yang memiliki warna sama minimal 3 mata rantai. Game ini tidak memiliki level, permainan akan berakhir jika waktu yang telah ditentukan habis. Jika pemain dapat merangkai mata rantai yang berwarna emas maka pemain mendapatkan bonus. Bonus dapat berupa penambahan waktu dan poin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi game Merangkai Rantai. Implementasi aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Game Maker Studio dengan bahasa pemrograman Game Maker Language

Kata Kunci : Game Berbasis Android, Pembuatan Game Android Menggunakan Game Maker Studi

ABSTRACT

Indonesian dictionary game is defined as a game. The game is part of the play and the play is also part of the game two are closely related. The game is a complex activity in which there are rules, play and culture. A game is a system in which players engage in an artificial conflict, here players interact with the system and the conflict in the game is modified or artificial, in the game there are regulations that aim to restrict the behavior of players and decide the game.

Generally, this type games require players reliability of logic in solving various problems unique prepared beforehand. The theme can be wide - range such as matching colors, create a path, pair of separate parts. Players are required to assemble a chain that has the same color at least 3 chain. This game has no levels, the game will end when the allotted time runs out. If the player can assemble gold-colored chain then the player gets a bonus. Bonus may be additional time and points.

The purpose of this study was to create a game application Stringing Chain. Implementation of this application is made by using Game Maker Studio with language programming Game Maker Language.

Keyword : *Android Based Game, making Android Game Using Game Maker Studio.*