

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME STUDENT RUNNERS
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Alam Ahmad Fauzi

12.12.6628

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME STUDENT RUNNERS
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Alam Ahmad Fauzi

12.12.6628

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME STUDENT RUNNERS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alam Ahmad Fauzi

12.12.6628

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 02 November 2016

Dosen Pembimbing


Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME STUDENT RUNNERS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alam Ahmad Fauzi

12.12.6628

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 November 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

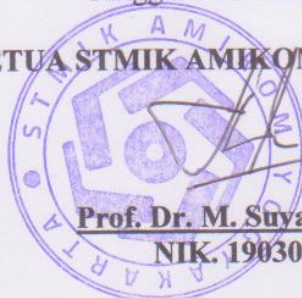
Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 November 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

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 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 sendiri.

Yogyakarta, 08 Desember 2016



Alam Ahmad Fauzi
12.12.6628

Motto

“Perlakukan kedua Orangtuamu bak Ratu dan Raja. Karena tanpa kau sadari, mereka rela melakukan apapun hanya demi melihatmu bahagia.” [Alam Ahmad Fauzi]

“Kerjakan kebaikan meskipun kamu anggap itu kecil, sebab engkau tidak tahu kebaikan mana yang memasukkamu ke surga” [Hasan Al-Bashri]

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

“Barangsiapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam.” [Ir. Soekarno]

“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]

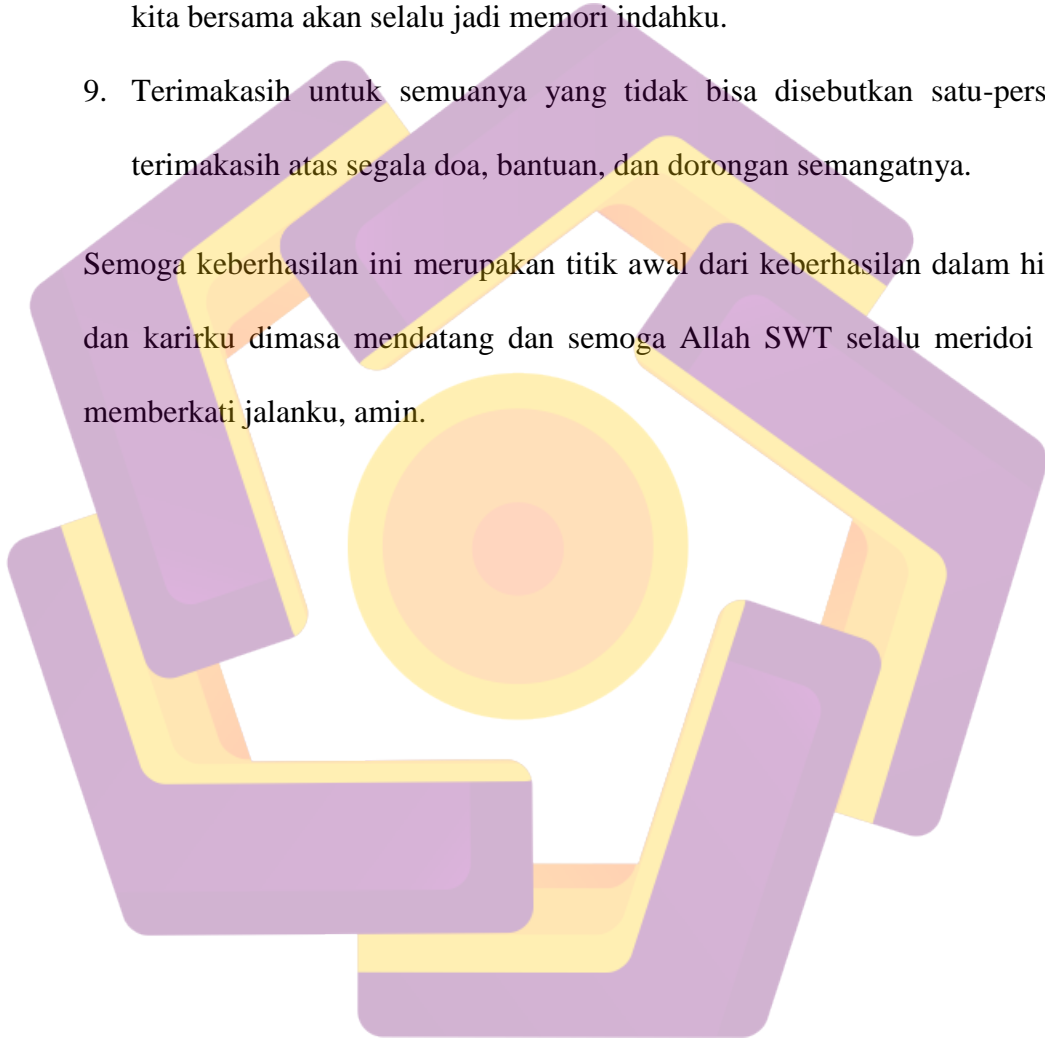
PERSEMBAHAN

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 Alm. Jali Mashuri dan Ibunda Hartatik 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. Mas Is, Mas Andi, Mbak Atik, Mas Nur, Siti, Ayu, terimakasih atas segala bentuk dukungan, nasehat, pengorbanan kalian tak akan terlupakan.
3. Fauzi Arianto, Mimin, Bayu Rahmawan, Mamat, Geral, terimakasih yang sebesar-besarnya ku ucapkan atas desain, karakter, sound, akun playstore dan segala bentuk bantuan kalian.
4. Ari Budianto, Mas Yayan, Mas Wedus, kalian adalah teman yang keren banget. Ayo naik gunung lagi 😊.
5. Ardi, Mitra, Bangun, Gardias, Mamat, Sintya, Mimin, Feby, Fajar, dan segenap keluarga “Tlepokers” kalian sahabat-sahabat istimewaaku, semoga Allah SWT memberkati jalan kalian.
6. Terkhusus untuk keluarga besar 12.S1.SI05, duduk mendengarkan kuliah di dalam kelas bersama kalian, deadline Film Densus 86, masa-masa indah itu akan selalu kurindukan di sisa akhir hidupku.

7. Teman-teman 53RDADU, selalu menjadi kebanggaan pernah berpartner dengan kalian. Terimakasih atas 10 bulan yang istimewa
8. Yang teristimewa, keluargaku sekontrakan pak Budi, Fauzi Arianto, Bayu Rahmawan, Arif Nurrohman, orang-orang luar biasa. Canda tawa selama kita bersama akan selalu jadi memori indahku.
9. 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 kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita anugerah dan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME STUDENT RUNNERS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2”.

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

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK 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

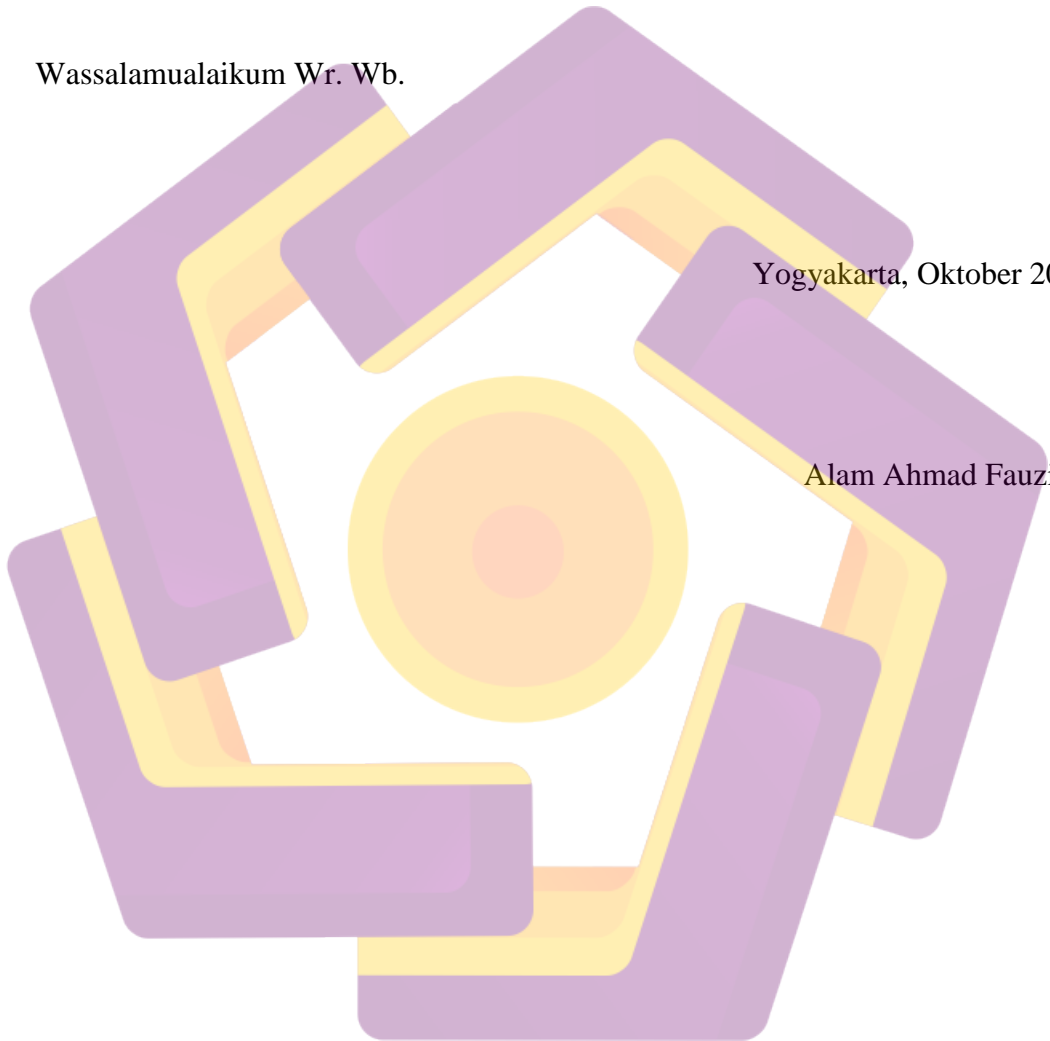
bermanfaat, dan penulis dengan terbuka menerima segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

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

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Oktober 2016

Alam Ahmad Fauzi



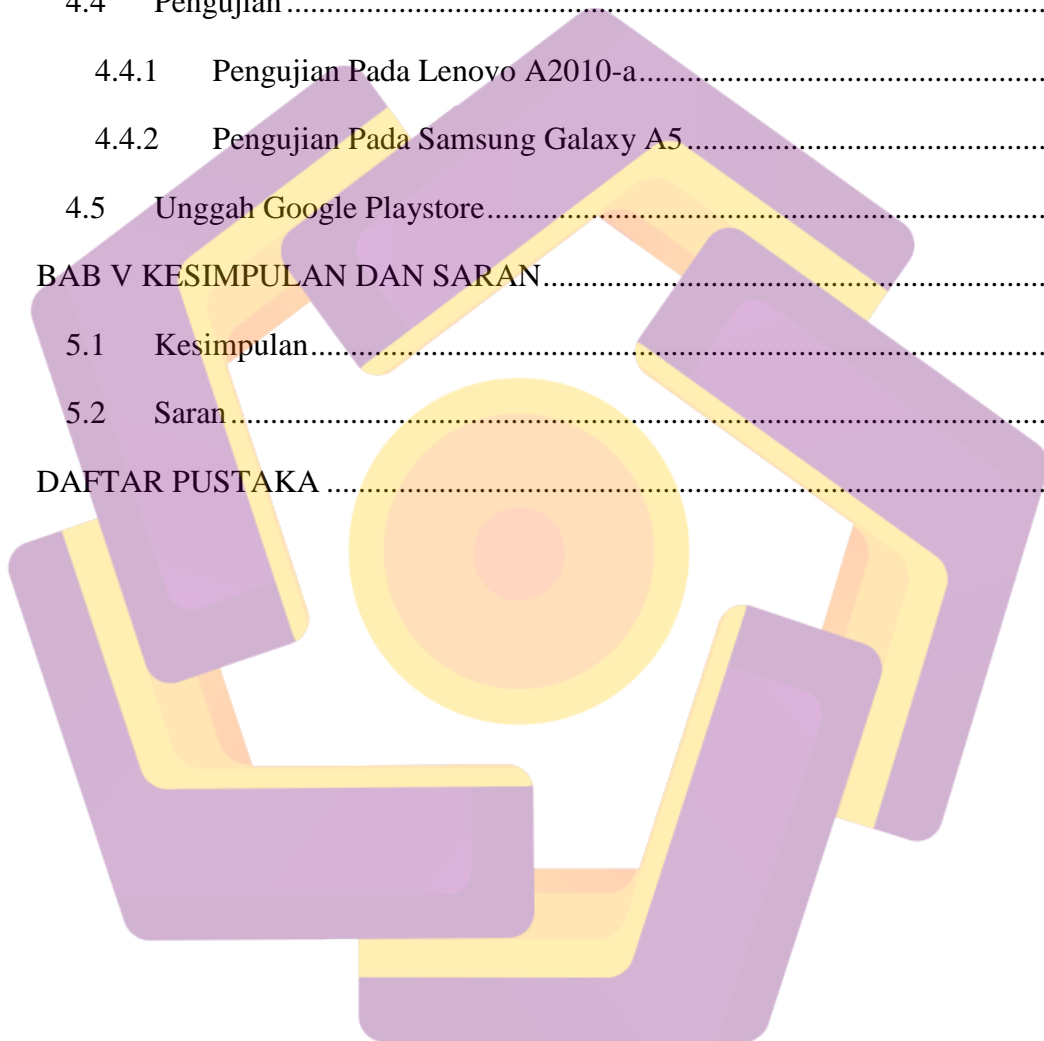
DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| Motto..... | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| INTISARI..... | xix |
| <i>ABSTRACT</i> | xx |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data..... | 4 |
| 1.6.1.1 Studi Literatur..... | 4 |
| 1.6.1.2 Metode Observasi..... | 4 |
| 1.6.2 Metode Pengembangan | 5 |
| 1.6.2.1 Metode <i>Indie Development</i> | 5 |

| | | |
|----------------------------|---|----|
| 1.7 | Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | | 7 |
| 2.1 | Tinjauan Pustaka | 7 |
| 2.2 | <i>Game</i> | 8 |
| 2.2.1 | Pengertian <i>Game</i> | 8 |
| 2.2.2 | Elemen-Elemen Dalam Pembuatan <i>Game</i> | 9 |
| 2.2.3 | <i>Platform Game</i> | 10 |
| 2.2.4 | <i>Genre Game</i> | 11 |
| 2.3 | Metode Pengembangan (<i>Development Method</i>) | 12 |
| 2.3.1 | <i>Indie Game</i> | 13 |
| 2.4 | Metode Perancangan | 13 |
| 2.4.1 | <i>Flowchart</i> | 13 |
| 2.5 | Desain <i>Game</i> | 16 |
| 2.5.1 | <i>Game Design Document</i> | 16 |
| 2.5.2 | Jenis-jenis <i>Game Design Document</i> | 16 |
| 2.5.3 | Tahapan Desain <i>game</i> | 18 |
| 2.6 | Metode Pengujian (<i>Testing</i>) | 19 |
| 2.7 | Android..... | 19 |
| 2.7.1 | Pengertian <i>Android</i> | 19 |
| 2.7.2 | Sejarah Perkembangan <i>Android</i> | 20 |
| 2.8 | Perangkat Lunak yang Digunakan | 20 |
| 2.8.1 | <i>Construct 2</i> | 20 |
| 2.8.2 | Komponen <i>Construct 2</i> | 21 |
| 2.8.3 | Adobe <i>Illustrator</i> | 24 |
| 2.8.4 | Intel <i>XDK</i> | 25 |

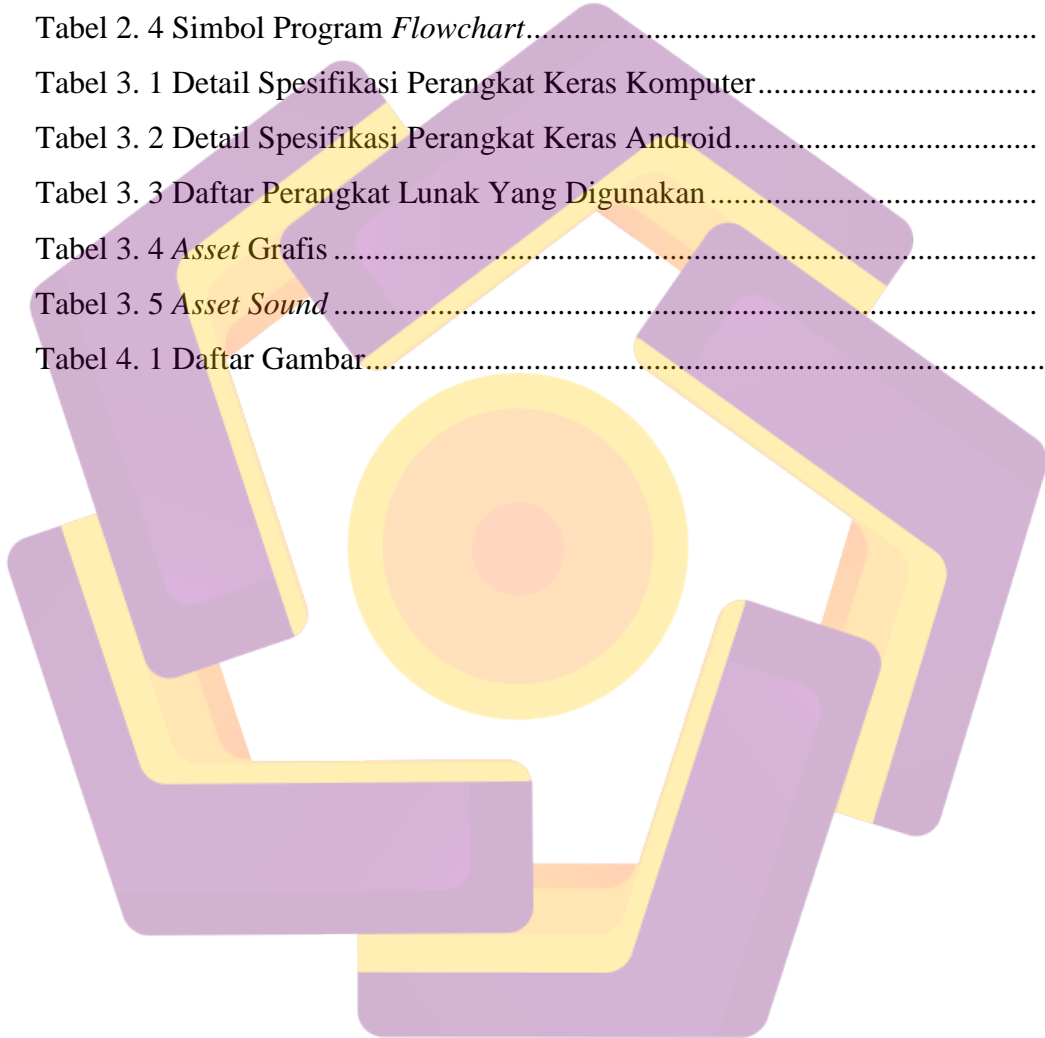
| | | |
|--|--|----|
| 2.8.4.1 | Komponen-Komponen Intel XDK | 25 |
| 2.8.5 | Keunggulan <i>Construct 2</i> | 27 |
| 2.8.6 | Kelemahan <i>Construct 2</i> | 29 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | | 30 |
| 3.1 | Tinjauan Umum Tentang <i>Game</i> | 30 |
| 3.2 | Analisis Kebutuhan | 30 |
| 3.2.1 | Analisis Kebutuhan Fungsional | 30 |
| 3.2.2 | Analisis Kebutuhan Non-Fungsional | 31 |
| 3.2.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 31 |
| 3.2.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 33 |
| 3.3 | Analisis Kelayakan | 34 |
| 3.3.1 | Analisis Kelayakan Hukum | 34 |
| 3.3.2 | Analisis Kelayakan Teknologi | 35 |
| 3.3.3 | Analisis Kelayakan Operasional | 35 |
| 3.4 | Rancangan <i>Game</i> | 36 |
| 3.5 | <i>Game Design Document</i> | 38 |
| 3.5.1 | Gambaran Umum <i>Game</i> (<i>Game Overview</i>) | 38 |
| 3.5.2 | <i>Gameplay</i> | 38 |
| 3.5.2.1 | <i>Objective</i> | 38 |
| 3.5.2.2 | Aturan (<i>Rules</i>) | 38 |
| 3.5.2.3 | <i>Gameplay Flow</i> | 39 |
| 3.5.3 | Tampilan Antar Muka (<i>Interface</i>) | 40 |
| 3.5.4 | <i>Material Collecting</i> | 45 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 53 |
| 4.1 | Implementasi <i>Game</i> | 53 |

| | | |
|---------------------------------|--|----|
| 4.2 | Pembuatan Desain Grafis | 54 |
| 4.3 | Tahap Pembuatan <i>Game</i> “Student Runners” | 60 |
| 4.3.1 | <i>Build Construct 2</i> dan <i>Export Cordova</i> | 60 |
| 4.3.2 | <i>Import Intel XDK</i> dan <i>Export .apk</i> | 79 |
| 4.4 | Pengujian | 81 |
| 4.4.1 | Pengujian Pada Lenovo A2010-a..... | 82 |
| 4.4.2 | Pengujian Pada Samsung Galaxy A5 | 85 |
| 4.5 | Unggah Google Playstore..... | 85 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 90 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 90 |
| 5.2 | Saran | 90 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 92 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2. 1 Simbol untuk <i>Input/output</i> Aplikasi <i>Flowchart</i> | 13 |
| Tabel 2. 2 Simbol untuk <i>Processing</i> Aplikasi <i>Flowchart</i> | 14 |
| Tabel 2. 3 Simbol Pembuatan Aplikasi <i>Flowchart</i> | 15 |
| Tabel 2. 4 Simbol Program <i>Flowchart</i> | 155 |
| Tabel 3. 1 Detail Spesifikasi Perangkat Keras Komputer..... | 322 |
| Tabel 3. 2 Detail Spesifikasi Perangkat Keras Android..... | 333 |
| Tabel 3. 3 Daftar Perangkat Lunak Yang Digunakan | 344 |
| Tabel 3. 4 <i>Asset</i> Grafis | 455 |
| Tabel 3. 5 <i>Asset Sound</i> | 522 |
| Tabel 4. 1 Daftar Gambar..... | 58 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 1. 1 Alur Metode Pengembangan <i>Indie</i> | 5 |
| Gambar 2. 1 Tampilan <i>Construct 2</i> | 211 |
| Gambar 2. 2 <i>View Tab</i> | 222 |
| Gambar 3. 1 Struktur Navigasi | 366 |
| Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> | 37 |
| Gambar 3. 3 Halaman <i>Icon Screen</i> | 40 |
| Gambar 3. 4 <i>Interface Loading</i> | 411 |
| Gambar 3. 5 Halaman Menu Utama | 422 |
| Gambar 3. 6 Halaman Menu Petunjuk..... | 422 |
| Gambar 3. 7 Halaman Menu Tentang Kami | 433 |
| Gambar 3. 8 Halaman Menu Pengaturan | 433 |
| Gambar 3. 9 Halaman Menu Mulai..... | 444 |
| Gambar 3. 10 Halaman Menu <i>Pause</i> | 444 |
| Gambar 3. 11 Halaman Menu Keluar | 455 |
| Gambar 4. 1 Alur Pembangunan <i>Game</i> | 544 |
| Gambar 4. 2 <i>Shape Tool</i> | 555 |
| Gambar 4. 3 <i>Pen Tool</i> | 555 |
| Gambar 4. 4 Membuat Dokumen Baru..... | 566 |
| Gambar 4. 5 Membuat objek Baru | 566 |
| Gambar 4. 6 Mewarnai Objek..... | 566 |
| Gambar 4. 7 simpan Objek..... | 57 |
| Gambar 4. 8 Memilih <i>Background</i> | 57 |
| Gambar 4. 9 Membuat <i>File Construct 2</i> | 611 |
| Gambar 4. 10 <i>Loader Layout</i> | 611 |
| Gambar 4. 11 <i>windows Size</i> | 622 |
| Gambar 4. 12 <i>Fullscreen Scale</i> | 622 |
| Gambar 4. 13 <i>Orientation</i> | 633 |
| Gambar 4. 14 <i>Loader Style</i> | 633 |
| Gambar 4. 15 Mengatur <i>Fullscreen</i> | 644 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4. 16 <i>Input Objek Sprite</i> | 644 |
| Gambar 4. 17 <i>Input Objek Background</i> | 655 |
| Gambar 4. 18 <i>Layout Dan Event Sheet</i> | 666 |
| Gambar 4. 19 <i>Import Sound</i> | 666 |
| Gambar 4. 20 <i>Layout Loading</i> | 67 |
| Gambar 4. 21 <i>Layout Menu Utama</i> | 67 |
| Gambar 4. 22 <i>Layout Game</i> | 68 |
| Gambar 4. 23 <i>Layout Tentang kami</i> | 68 |
| Gambar 4. 24 <i>Layout Petunjuk</i> | 69 |
| Gambar 4. 25 <i>Layout Pengaturan</i> | 69 |
| Gambar 4. 26 <i>Layout Exit Menu</i> | 70 |
| Gambar 4. 27 <i>Event Sheets Menu Loading</i> | 70 |
| Gambar 4. 28 <i>Event Sheets Menu Utama</i> | 71 |
| Gambar 4. 29 <i>Event Sheets Tentang Kami</i> | 71 |
| Gambar 4. 30 <i>Event Sheets Petunjuk</i> | 72 |
| Gambar 4. 31 <i>Event Sheets Pengaturan</i> | 72 |
| Gambar 4. 32 <i>Event Sheets Exit Menu</i> | 73 |
| Gambar 4. 33 <i>Event Sheets Pause Menu</i> | 73 |
| Gambar 4. 34 <i>Event Sheets Sound</i> | 74 |
| Gambar 4. 35 <i>Event On Start Of Layout</i> | 74 |
| Gambar 4. 36 <i>Event Game Started 0</i> | 75 |
| Gambar 4. 37 <i>Event Game Started 1</i> | 75 |
| Gambar 4. 38 <i>Event Game Started 2</i> | 76 |
| Gambar 4. 39 <i>Event On Collision With Object</i> | 76 |
| Gambar 4. 40 <i>About Setting</i> | 77 |
| Gambar 4. 41 <i>Export</i> | 77 |
| Gambar 4. 42 <i>Cordova</i> | 78 |
| Gambar 4. 43 <i>Checklist Minify Script</i> | 78 |
| Gambar 4. 44 <i>Unchecklist iOS dan Windows Phone</i> | 78 |
| Gambar 4. 45 <i>Import HTML5 Code Base</i> | 79 |
| Gambar 4. 46 <i>Build Setting</i> | 80 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 47 Pengaturan <i>Build Setting</i> | 80 |
| Gambar 4. 48 Setifikat dan Orientasi <i>Game</i> | 80 |
| Gambar 4. 49 <i>Input Icon Game</i> | 81 |
| Gambar 4. 50 <i>Export File .apk</i> | 81 |
| Gambar 4. 51 Uji Menu Utama..... | 82 |
| Gambar 4. 52 Uji <i>Game Play</i> | 82 |
| Gambar 4. 53 <i>Game Over</i> | 82 |
| Gambar 4. 54 Menu <i>Pause</i> | 83 |
| Gambar 4. 55 Menu <i>Tentang</i> | 83 |
| Gambar 4. 56 Menu <i>Petunjuk</i> | 83 |
| Gambar 4. 57 <i>Volume On</i> | 84 |
| Gambar 4. 58 <i>Volume Off</i> | 84 |
| Gambar 4. 59 Menu <i>Keluar</i> | 84 |
| Gambar 4. 60 <i>Game Play</i> | 85 |
| Gambar 4. 61 <i>Game Over</i> | 85 |
| Gambar 4. 62 Menu <i>Google Developer</i> | 86 |
| Gambar 4. 63 <i>Developer Console</i> | 86 |
| Gambar 4. 64 <i>Add New Aplication</i> | 86 |
| Gambar 4. 65 Memberi Nama Aplikasi | 87 |
| Gambar 4. 66 Memilih <i>File .apk</i> | 87 |
| Gambar 4. 67 Mengatur Ketentuan Google | 88 |
| Gambar 4. 68 <i>Publish Game</i> | 88 |
| Gambar 4. 69 Informasi <i>Download</i> | 88 |
| Gambar 4. 70 Ulasan Pengguna | 89 |
| Gambar 4. 71 Total Ulasan | 89 |

INTISARI

Dewasa ini, game berbasis android merupakan salah satu hiburan yang paling diminati banyak orang. Tidak ada batasan umur seseorang untuk bermain game yang bisa di unduh di *play store* ini. Menurut penelitian yang dilakukan oleh MoboMarket pada kuartal pertama Tahun 2015, sebanyak 361 juta aplikasi telah diunduh oleh pengguna android Indonesia. Game merupakan aplikasi yang paling banyak diunduh dengan total unduh sebesar 45,61%.

Ini merupakan bukti bahwa ada begitu banyak pengguna android di Indonesia dengan antusiasme yang sangat tinggi terhadap perkembangan aplikasi yang dalam hal ini adalah game. Sementara itu, pembuatan game berbasis android sendiri masih di dominasi oleh pengembang asing seperti pengembang asal benua Amerika atau Eropa. Hal ini menyebabkan kurangnya budaya Indonesia yang diangkat kedalam game android yang di dunduh oleh pengguna android asal Indonesia.

Oleh sebab itu, penulis membuat game Student Runners yang menceritakan sebuah perjalanan Anak SD. Game student Runners ini akan dibuat menggunakan aplikasi Construct 2. Dengan karakter, alur cerita, background, serta ikon yang khas dengan Indoneisa, diharapkan dapat memuaskan pecinta game android di Indonesia khususnya serta dapat memberikan hiburan bagi masyarakat luas.

Kata Kunci : Game Berbasis Android, Pembuatan Game Android Menggunakan Construct 2

ABSTRACT

At present, android-based gaming entertainment is one of the most desirable people. There is no age limit for someone to play a game that can be downloaded in play store. According to research conducted by MoboMarket in the first quarter of 2015, 361 million applications have been downloaded by users android from Indonesia. Games are the most downloaded applications for a total download of 45.61%.

This is evidence that there are so many android users in Indonesia with very high enthusiasm to the development of applications which in this case is the game. Meanwhile, android-based game itself is still dominated by foreign developers continental America or European origin. This situation led to a lack of culture of Indonesia lifted into the game based on Android.

Therefore, the author makes the Student Runners game that tells a journey of the elementary School kids. Student Runners game will be made using the application Construct 2. With the characters, storyline, background, and icons is typical with Indoneisa, expected to satisfy the android game lovers from Indonesia and can provide entertainment for the public.

Keyword : *Android Based Game, making Android Game Using Construct 2*