

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME BASKETBALL SHOOTING
STARS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Mohammad Rizky Latulola

11.12.5696

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME BASKETBALL SHOOTING
STARS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Mohammad Rizky Latulola

11.12.6146

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2016

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME BASKETBALL SHOOTING
STARS BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Mohammad Rizky Latulola

11.12.5696

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 November 2014

Dosen Pembimbing



Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK.190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME BASKETBALL SHOOTING
STARS BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Mohammad Rizky Latulola
11.12.5696

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 17 februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105


Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana komputer
tanggal 3 Maret 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suvanto, 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 suatu Institusi Pendidikan, 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 Maret 2016



Mohammad Rizky Latulola

11.12.5696

MOTTO

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rizki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya” (Q.S. Ath-Thalaq: 2-3).

Kegagalan adalah guru yang paling berharga jadi jangan pernah menyerah tetap berusaha dan berdoa.

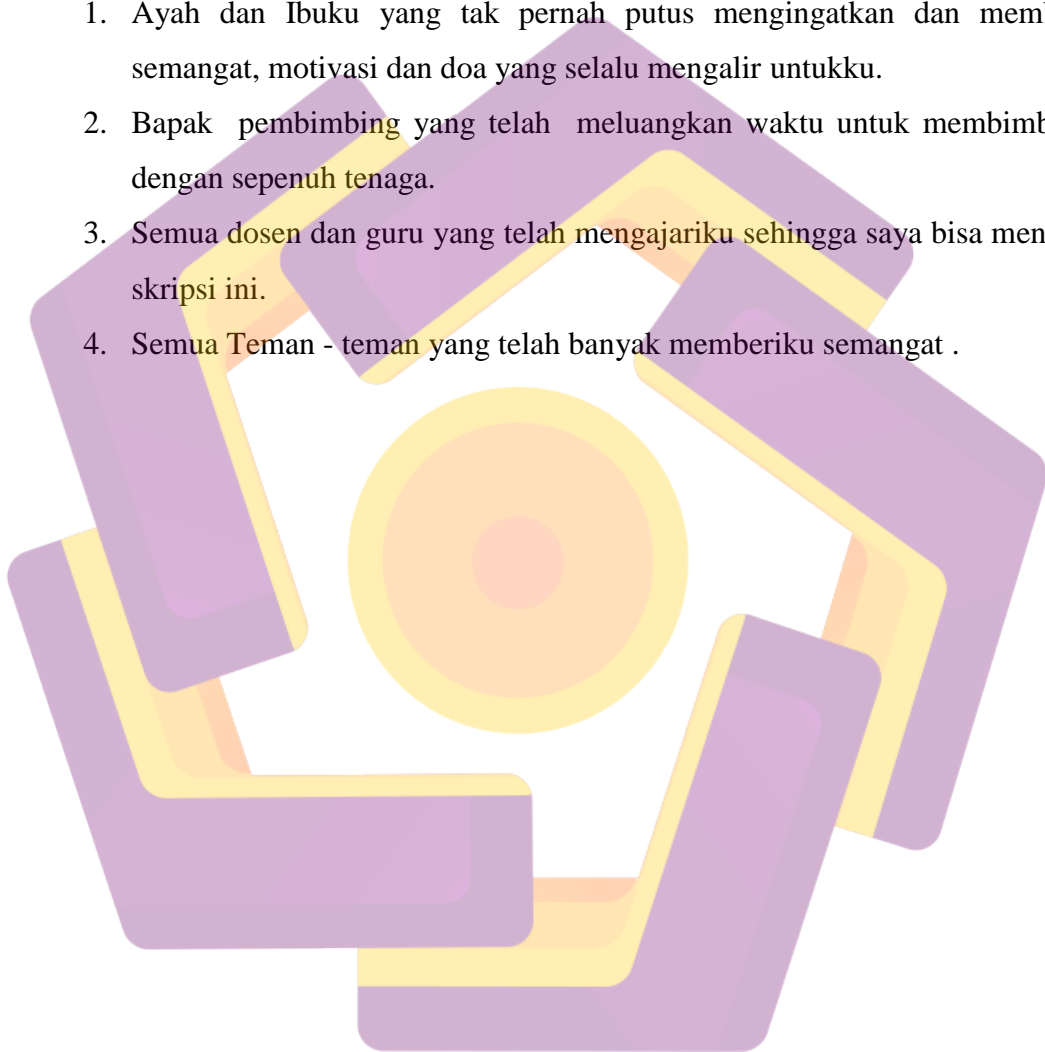
Barang siapa yang berjalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan jalan baginya menuju surga. (HR, Muslim)

Jangan menyesali apa yang tidak pernah kamu miliki. Sesalilah apa yang kamu miliki, namun tak pernah kamu hargai.

PERSEMBAHAN

Segala puji hanya untuk Allah SWT yang telah melimpahkan rahmatnya kepada kita semua. Sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini ingin saya persembahkan kepada :

1. Ayah dan Ibuku yang tak pernah putus mengingatkan dan memberi semangat, motivasi dan doa yang selalu mengalir utukku.
2. Bapak pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dengan sepenuh tenaga.
3. Semua dosen dan guru yang telah mengajarku sehingga saya bisa menulis skripsi ini.
4. Semua Teman - teman yang telah banyak memberiku semangat .



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

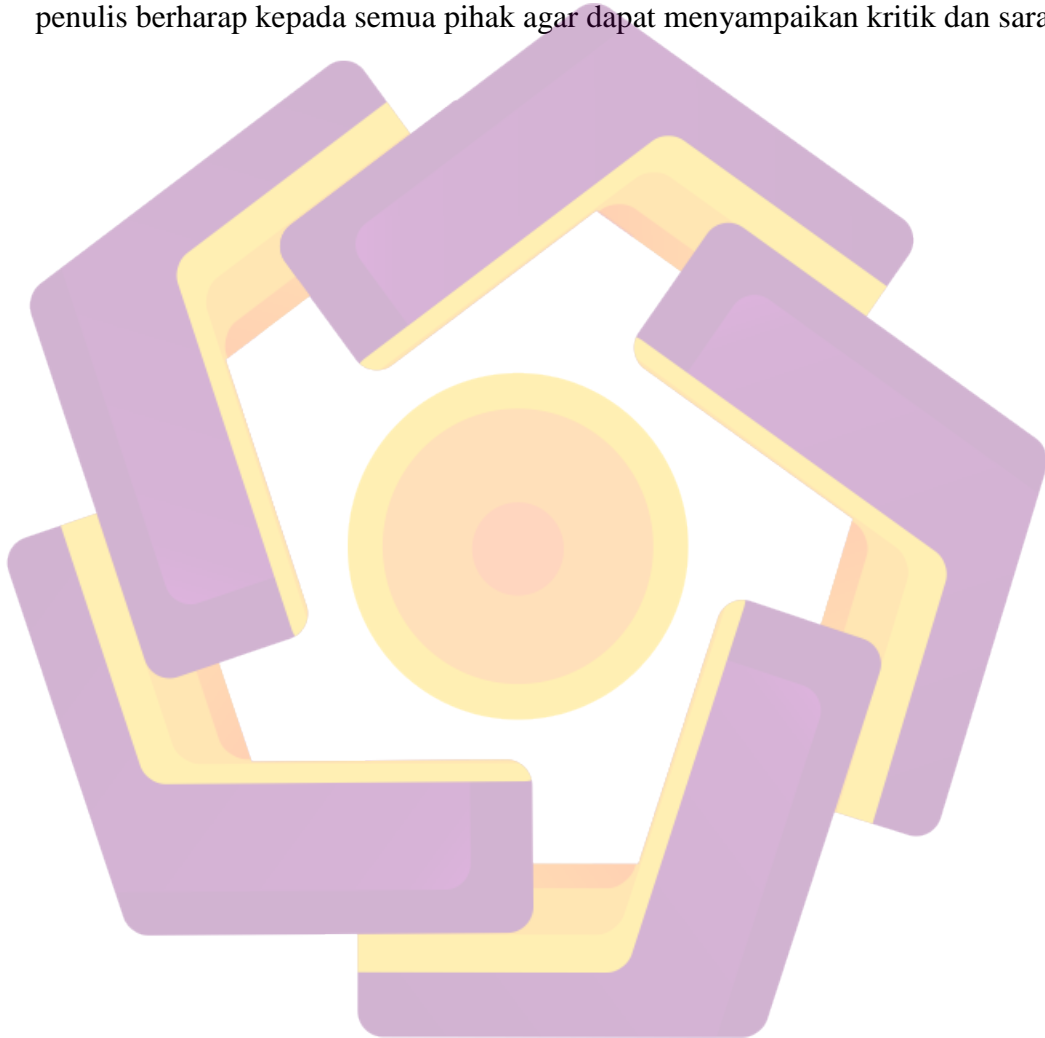
Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom, Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua Orang Tua Saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman Saya semasa kuliah.

7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
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 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Implementasi.....	5
1.5.5 Metode Evaluasi/Uji Coba.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Konsep Dasar Game.....	9
2.2.1.1 Pengertian <i>Game</i>	9

2.2.1.2 Jenis-jenis <i>Game</i>	10
2.2.2 Android	14
2.2.2.1 Arsitektur Android	15
2.2.2.2 Versi - versi Android.....	18
2.2.3 Konsep Permodelan Sistem.....	21
2.2.3.1 <i>Flowchart</i>	21
2.2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan	24
2.2.4.1 <i>Android Software Development Kit</i> (Android SDK)	24
2.2.4.2 <i>Adobe Photoshop CS5</i>	25
2.2.4.3 <i>Android Development Tools</i> (ADT).....	25
2.2.4.4 <i>Java Development Kit</i> (JDK)	26
2.2.4.5 <i>Native Developmen Kit</i> (NDK)	26
2.2.4.6 <i>Game Marker Studio</i>	26
2.3 Metode Analisis	27
2.3.1 Definisi Analisis Sistem.....	27
2.3.2 Analisis Data	27
2.4 Langkah – langkah Pengembangan.....	28
2.4.1 Sistem <i>Waterfall</i>	28
2.4.2 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	28
2.4.2.1 Analisa Kebutuhan (<i>Requirements</i>)	28
2.4.2.2 Desain Sistem (<i>Design System</i>).....	29
2.4.2.3 Penulisan Kode Program (<i>Coding</i>)	29
2.4.2.4 Pengujian Program (<i>Implementation & Testing</i>)	30
2.4.2.5 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	30
2.4.3 Keunggulan Metode <i>Waterfall</i>	30
2.4.4 Kelemahan Metode <i>Waterfall</i>	31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
3.1 Analisis Sistem.....	32
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	33
3.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	33

3.1.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	36
3.1.2.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	36
3.1.2.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	37
3.1.2.3 Analisis Kelayakan Operasional	37
3.2 Perancangan Game (<i>Design</i>).....	38
3.2.1 Konsep Game (<i>Gameplay</i>).....	39
3.2.2 Perancangan Sistem	40
3.2.2.1 Perancangan <i>Flowchart</i>	40
3.2.2.2 Perancangan Tampilan Antar Muka (<i>Interface</i>)	45
3.2.1 Perancangan <i>Asset</i>	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Implementasi	52
4.1.1 Pembuatan <i>Sprites</i>	54
4.1.2 Pembuatan <i>Rooms</i>	56
4.1.3 Pembuatan <i>Sounds</i>	58
4.1.4 Pembuatan <i>Backgrounds</i>	60
4.1.5 Pembuatan <i>Objects</i>	62
4.2 Pembahasan.....	66
4.2.1 Listing Program.....	66
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Play</i>	68
4.3 Uji Coba Sistem	77
4.3.1 White Box Testing	77
4.3.2 Black Box Testing.....	78
4.3.3 Pengujian Pada Device.....	80
4.3.4 Uji Coba Pengguna	84
4.4 Implementasi Program	85
4.4.1 Manual program	86
4.4.2 Manual Instalasi	87
4.5 Pemeliharaan	91
BAB V PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan	92

5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	96



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Sistem <i>Waterfall</i>	38
Gambar 3.2 Struktur Navigasi	40
Gambar 3.3 Flowchart System.....	41
Gambar 3.4 <i>Flowchart System</i> (Lanjutan 1)	43
Gambar 3.5 <i>Flowchart System</i> (Lanjutan 2)	44
Gambar 3.6 Rancangan <i>Interface Icon Screen</i>	45
Gambar 3.7 Rancangan <i>Interface Menu Utama</i>	46
Gambar 3.8 Rancangan <i>interface Menu Play</i>	47
Gambar 3.9 Rancangan <i>Interface Menu Highscore</i>	47
Gambar 3.10 Rancangan <i>Interface Menu Help</i>	48
Gambar 3.11 Rancangan <i>Interface Menu Exit</i>	48
Gambar 4.1 Windows Project Game Basketball Shooting Stars	52
Gambar 4.2 Pembuatan Sprites Game	54
Gambar 4.3 Properties: sprites25	55
Gambar 4.4 Pembuatan <i>Rooms Game</i>	56
Gambar 4.5 Properties: Room4.....	57
Gambar 4.6 Properties: room - Objects	57
Gambar 4.7 Menambahkan <i>Sounds Game</i>	58
Gambar 4.8 Properties: sound4.....	59
Gambar 4.9 Menambahkan <i>Background Game</i>	60
Gambar 4.10 Properties: background4.....	61
Gambar 4.11 Menambahkan <i>Objects</i>	62
Gambar 4.12 Properties: object41	63
Gambar 4.13 Add Event.....	64
Gambar 4.14 Create Event	65
Gambar 4.15 Aexecute A Piece Of Code	66
Gambar 4.16 Program Menu Utama	66

Gambar 4.17 Level 1	69
Gambar 4.18 Level 2	71
Gambar 4.19 Level 3	73
Gambar 4.20 Compiler error pada Game Maker Studio	77
Gambar 4.21 Uji Coba Pada Xiaomi Redmi 1S	80
Gambar 4.22 Tampilan Menu Utama	81
Gambar 4.23 Tampilan Menu <i>Play</i> Level 1	82
Gambar 4.24 Tombol Paus Game	82
Gambar 4.25 Tampilan Menu <i>Highscore</i>	83
Gambar 4.26 Tampilan Menu <i>Help</i>	83
Gambar 4.27 Tampilan Menu Exit	84
Gambar 4.28 Tampilan form	85
Gambar 4.29 File Aplikasi Game <i>Basketball Shooting Stars</i>	88
Gambar 4.30 Peringatan Instalasi	89
Gambar 4.31 Proses Instalasi	90
Gambar 4.31 Aplikasi Terpasang	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol untuk Input / Output Aplikasi <i>Flowchart</i>	21
Tabel 2.2 Simbol untuk <i>Processing</i> Aplikasi <i>Flowchart</i>	22
Tabel 2.3 Simbol Pembuatan Aplikasi <i>Flowchart</i>	23
Tabel 3.1 Perangkat keras pembuatan	34
Tabel 3.2 Perangkat keras implementasi	34
Tabel 3.3 Tabel Asset Sprite	49
Tabel 3.4 Tabel Asset Sound	51
Tabel 4.1 Pengujian Menggunakan <i>Black Box Testing</i>	78
Tabel 4.2 Pengujian aplikasi ke perangkat hardware berbeda	79



INTISARI

Platform Android telah menjadi sangat populer selama bertahun-tahun. Hal ini ditanggapi serius oleh pengembang *game*. Muncul banyak persaingan dalam menawarkan *game* terbaik ponsel *Android*. Kemudahan dalam mengembangkan aplikasi berbasis Android merupakan salah satu pemicu terbesar para pengembang untuk membuat dan mengembangkan berbagai macam aplikasi. Berbagai *platform game* mulai tumbuh dan berkembang di mana-mana, menjanjikan peluang kesuksesan luar biasa. Salah satunya *game* berplatform Android yang saat ini membanjiri pasaran. Kemudahan pengguna Android untuk mengembangkan aplikasi berpengaruh terhadap tingginya penggunaan Android *smartphone*.

Basketball Shooting Stars merupakan salah satu *game basketball* yang akan dibuat dan dikembangkan di Android *smartphone*. Tujuan *game* ini yaitu memperoleh skor terbanyak dan berhasil mendapatkan tiket pada permainan. Tiket pada *game* ini, dapat digunakan untuk membeli tampilan *bola basket* dan *background game*. Area permainan dibuat menggunakan satu arena dan memiliki batasan waktu. Penembak dapat menembak *bola* sebanyak mungkin ke dalam *ring basket* dan memperoleh *poin* disetiap bola yang masuk mempunyai nilai *dua poin*. Jika waktu yang di tentukan berakhir maka permainan selesai.

Proses pengembangan *game* ini secara garis besar terbagi menjadi beberapa tahapan berikut Tahap *Requirements, Analysis, Design, Coding, Implementation and Testing*, dan *Maintenance*. Perangkat lunak yang digunakan yaitu *Game Maker Studio* dan akan diimplementasikan pada Android *Smartphone*.

Kata Kunci: BasketBall, Game, Android.

ABSTRACT

The Android platform has become very popular over the years. It is taken seriously by the game developers. Appears much competition in offering the best gaming Android phone. It easy to develop applications based on Android is one of the biggest triggers the developers to create and develop a wide range of applications. Various platform games began to grow and flourish everywhere, promising opportunities tremendous success. One of these games Android platform that is currently flooding the market. Ease of Android users to develop applications affect the high use of Android smartphones.

Basketball Shooting Stars is one of basketball games to be created and developed in the Android smartphone. The purpose of the game is to obtain the largest score and managed to get tickets for the game. Tickets on this game, can be used to buy the display background and basketball games. Game Area is created using one arena and have time constraints. The shooter can shoot the ball as much as possible into the basketball hoop and get points every ball that goes has a value of two points. If the specified time expires then the game is over.

The process of game development is broadly divided into several stages including Stage Requirements, Analysis, Design, Coding, Implementation and Testing, and Maintenance. The software used is Game Maker Studio and will be implemented on the Android Smartphone.

Keywords: *BasketBall, Games, Android.*