

**PERANCANGAN GAME SUSUN BALOK BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNITY 3D 5**

SKRIPSI



disusun oleh

Ahmad Lutfi

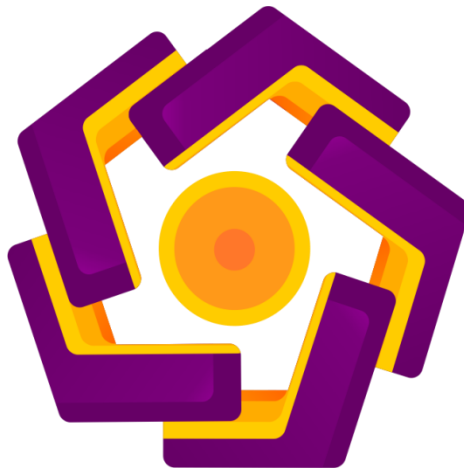
14.21.0781

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
Nopember, 2016**

**PERANCANGAN GAME SUSUN BALOK BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNITY 3D 5**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Ahmad Lutfi

14.21.0781

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME SUSUN BALOK BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY 3D 5

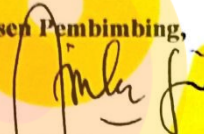
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Lutfi

14.21.0781

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 04 November 2015

Dosen Pembimbing,



Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302161

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME SUSUN BALOK BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY 3D 5

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Lutfi

14.21.0781

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 06 Desember 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Nila Febv Puspitasari, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302161

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK.190302235

Bambang Sudarvatno, Drs, MM.
NIK. 190302029

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 06 Desember 2016

KETUA SIMKSI ALKOM 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 sis 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 pendapat atau karya yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali 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, 06 Februari 2017



NIM. 14.21.0781

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan yang maa kuasa, yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Dengan segenap hati dan jiwa tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua, Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan segalanya, yang tak henti-hentinya memberikan do'a dan dukungan serta semangat untuk saya.
- ❖ Keluarga, saudara dan saudari yang ada dirumah, yang ikut mendukung dan mendo'akan saya.
- ❖ Bapak dan ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan semangat dan do'a.
- ❖ Teman-teman kelas S1 TI Transfer dan D3 TI 03 yang selalu memberi semangat dan dukungannya.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat dan hikmah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan game susun balok berbasis android menggunakan Unity 3D 5”. Dalam penyusunan dan penelitian skripsi ini terdapat bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof Dr. H. M.Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

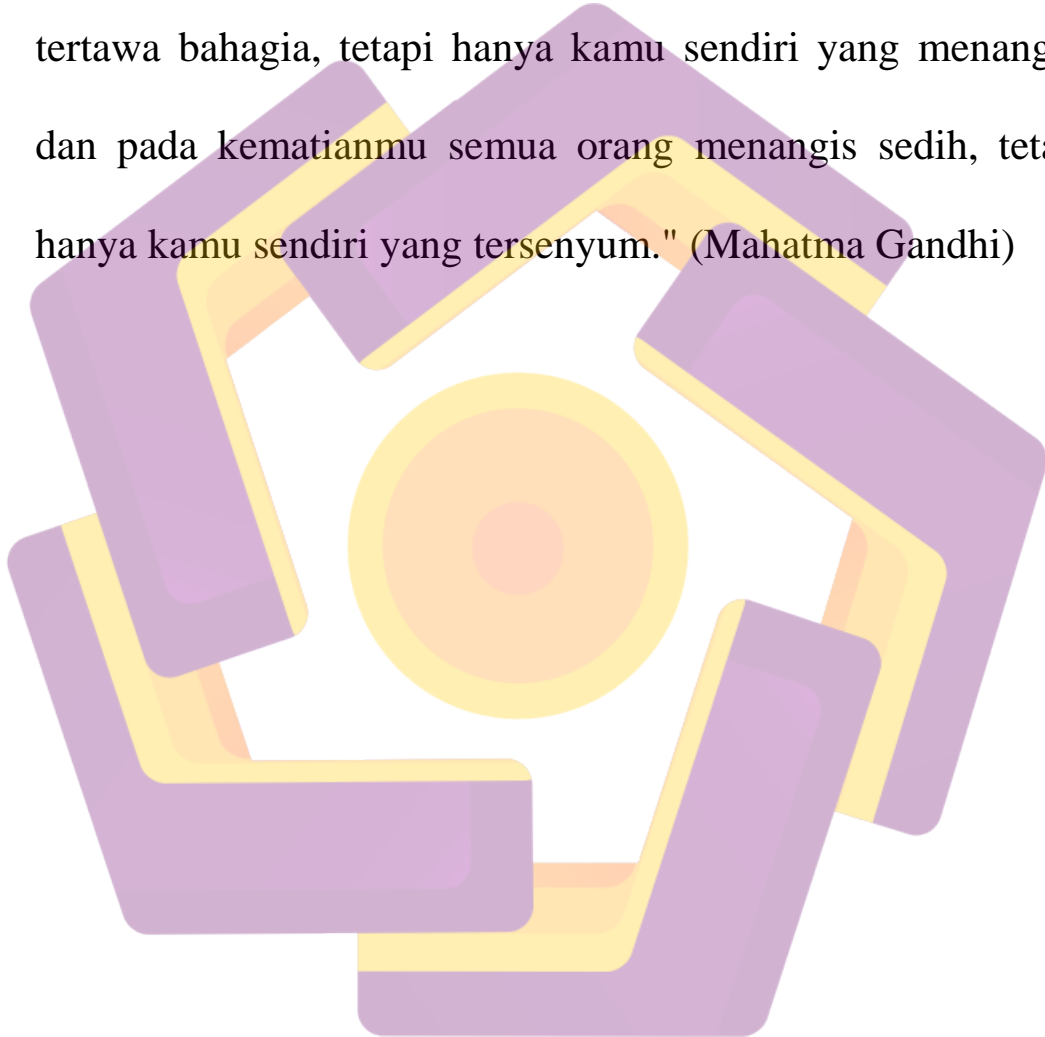
Yogyakarta , 06 Februari 2017.

Ahmad Lutfi

14.21.0781

MOTTO

"Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum." (Mahatma Gandhi)



ABSTRACT

Mobile gaming is a game designed and played by mobile devices, such as PDAs, smartphones, tablet PCs, and portable media players. And now, mobile games have been created in a variety of platforms such as Symbian, Apple iOS, Android and Windows Phone.

The impact of existing games have now largely been adding smartphone user's interest to play the game as entertainment media that is easy and inexpensive.

Therefore, the statement of the background to the preparation of the thesis with the title "Perancangan game susun balok berbasis android menggunakan Unity 3D 5" which aims to further develop the gameplay of the previous game so that players get a new experience of gaming Compose These beams.

Keyword : Android, Unity 3D, Game, Android Studio, C#.

INSTISARI

Mobile game adalah sebuah game yang didesain dan dimainkan oleh *mobile devices*, seperti *PDA*, *smartphone*, *tablet PCs*, dan *portable media player*. Dan sekarang ini, *mobile game* telah dibuat di berbagai macam *platform* seperti Symbian, Apple IOS, Android serta Windows Phone.

Dampak dari *game* yang ada sekarang sebagian besar telah menambah minat pengguna *smartphone* untuk memainkan *game* sebagai media hiburan yang mudah dan murah.

Oleh karena itu, pernyataan tersebut menjadi latar belakang penyusunan skripsi dengan judul “Perancangan Game Susun Balok Berbasis Andoid menggunakan Unity 3D” yang bertujuan untuk mengembangkan lagi *Gameplay* dari *game* sebelumnya agar pemain mendapatkan pengalaman baru dari *game* Susun Balok ini.

Keyword : Android, Unity 3D, Game, Android Studio, C#.

DAFTAR ISI

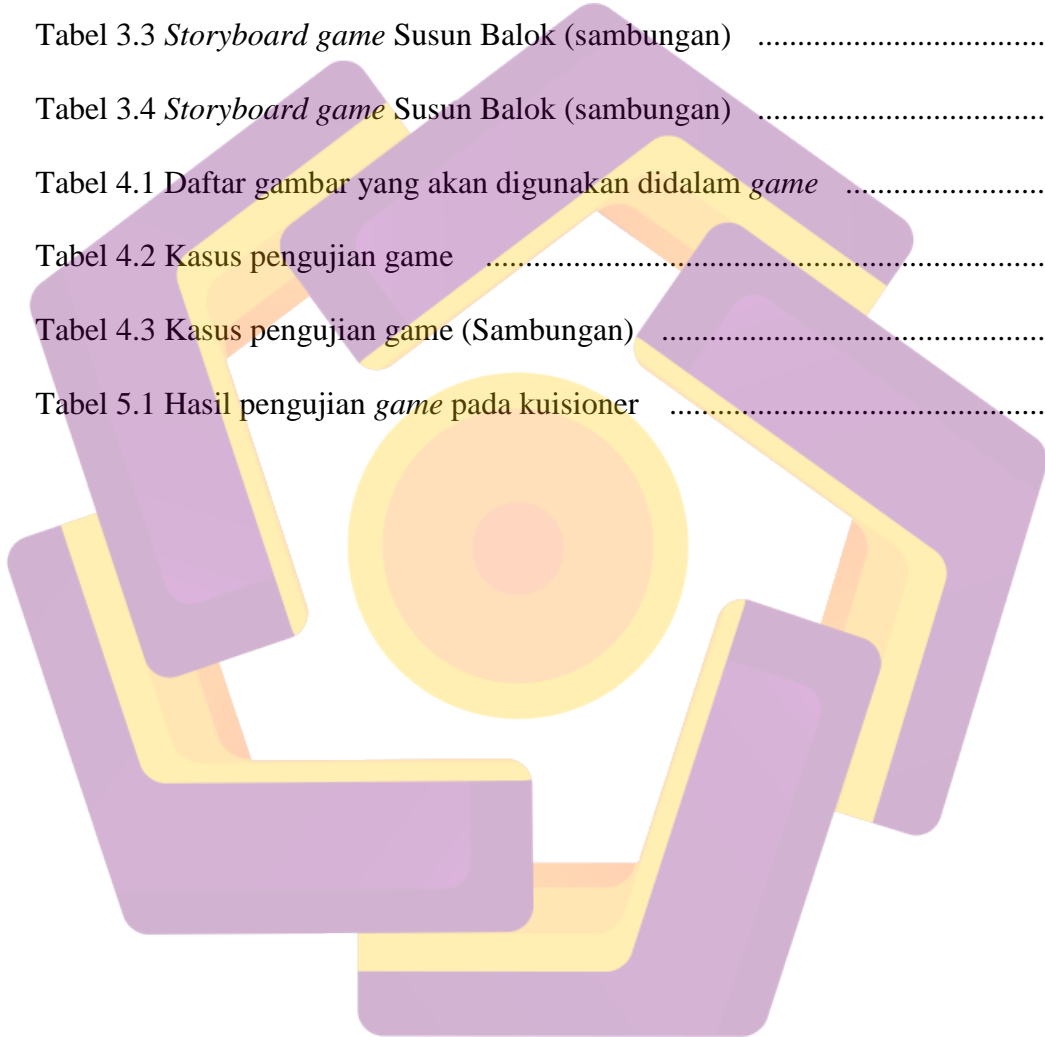
JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	vii
ABSTRACT.....	viii
INSTISARI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Game	9
2.2.2 Beberapa pengertian tentang <i>game</i>	10
2.3 Sejarah <i>game</i>	11
2.4 Jenis-jenis <i>game</i>	11
2.5 Android.....	14
2.5.1 Sejarah Android.....	15

2.6	UML (Unified Modeling Language).....	17
2.7	Bahasa Pemrograman <i>C#</i>	21
2.8	Unity 3D	23
2.9	Corel DRAW X5	25
2.10	Asset	28
BAB III PERANCANGAN		30
3.1	Lingkungan pengembangan game	30
3.2	Analisis SWOT.....	30
3.2.1	Analisis kekuatan (<i>Strengths</i>).....	30
3.2.2	Analisis Kelemahan (<i>Weakness</i>).....	31
3.2.3	Analisis Kesempatan (<i>Opportunities</i>)	31
3.2.4	Analisis Ancaman (<i>Threats</i>).....	32
3.3	Analisis kebutuhan fungsional	32
3.4	Analisis kebutuhan non-fungsional	33
3.5	Analisis Kelayakan.....	33
3.6	Analisis permasalahan dan solusi.....	35
3.7	Gambaran umum <i>game</i> Susun Balok	36
3.7.1	Perhitungan <i>score</i>	36
3.7.2	Menentukan <i>genre game</i>	36
3.7.3	Alur Permainan.....	37
3.7.4	Storyboard Game.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Tahapan Implementasi	42
4.2	Kegiatan Implementasi.....	42
4.2.1	Pembuatan Asset	42
4.3	Proses import asset	44
4.4	Pembuatan kode program.....	45
4.4.1	Source code system layar sentuh.....	45
4.4.2	<i>Source code</i> pelontar balok	47
4.4.3	<i>Source code</i> untuk menampilkan <i>score</i>	48

4.4.4	Source code saat game over	49
4.4.5	Source code Camera Mover dan Collision Handler	50
4.4.6	<i>Source code</i> animasi menu utama	52
4.4.7	<i>Source code</i> animasi sinar	53
4.4.8	<i>Source code</i> tombol Play Now dan Exit.....	53
4.5	Pemberian efek musik	54
4.6	Build Game.....	55
4.6.1	Java SE Development Kit (JDK).....	55
4.6.2	Android Studio	55
4.6.3	Compile project menjadi file apk.....	56
4.7	Pengujian <i>game</i>	57
BAB V PENUTUP.....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUATAKA.....		62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan game yang sama	14
Tabel 3.1 Kebutuhan perangkat komputer dan <i>smartphone</i>	33
Tabel 3.2 <i>Storyboard game</i> Susun Balok	39
Tabel 3.3 <i>Storyboard game</i> Susun Balok (sambungan)	40
Tabel 3.4 <i>Storyboard game</i> Susun Balok (sambungan)	41
Tabel 4.1 Daftar gambar yang akan digunakan didalam <i>game</i>	43
Tabel 4.2 Kasus pengujian game	58
Tabel 4.3 Kasus pengujian game (Sambungan)	59
Tabel 5.1 Hasil pengujian <i>game</i> pada kuisisioner	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan game simulasi haji	7
Gambar 2.2 Tampilan game Tapping Bird	8
Gambar 2.3 Tampilan game Slider Puzzle	9
Gambar 2.4 Tabel notasi UML	18
Gambar 2.5 Contoh Implementasi C# pada Unity	22
Gambar 2.6 Tampilan Unity3D	24
Gambar 2.7 Halaman utama Corel Draw X5	26
Gambar 3.1 Diagram Flowchart game Susun Balok	38
Gambar 4.1 Membuat folder didalam proyek	44
Gambar 4.2 <i>Source code</i> Sistem layar sentuh	45
Gambar 4.3 <i>Source code</i> Sistem layar sentuh (sambungan)	46
Gambar 4.4 <i>Source code</i> Sistem layar sentuh (sambungan)	47
Gambar 4.5 <i>Source code</i> pelontar balok	48
Gambar 4.6 <i>Source code</i> untuk menampilkan <i>Score</i>	49
Gambar 4.7 <i>Source code</i> saat <i>game over</i>	49
Gambar 4.8 <i>Source code</i> saat <i>game over</i> (sambungan)	50
Gambar 4.9 <i>Source code</i> <i>Camera mover</i> dan <i>Collision Handler</i>	51
Gambar 4.14 Menambahkan box music	54
Gambar 4.15 Java SE Development Kit 8	55
Gambar 4.16 Google Android Studio	56
Gambar 4.17 Menghubungkan library Android SDK dan JDK	56
Gambar 4.18 Pengaturan pembuatan file Apk	57
Gambar 4.20 Test game pada handphone Xiaomi Redmi 2	59