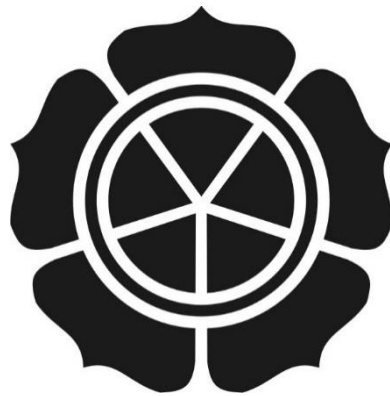


**PERANCANGAN GAME EDUKASI “KUIS BENDERA” BERBASIS  
MOBILE ANDROID MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rekso Filastho**

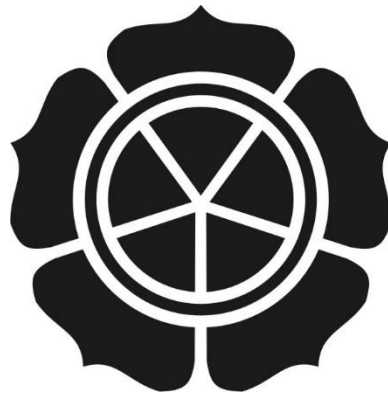
**10.11.4120**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERACANGAN GAME EDUKASI “KUIS BENDERA” BERBASIS  
MOBILE ANDROID MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Rekso Filastho**

**10.11.4120**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “KUIS BENDERA” BERBASIS  
MOBILE ANDROID MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rekso Filastho**

**10.11.4120**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 29 Desember 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “KUIS BENDERA” BERBASIS  
MOBILE ANDROID MENGGUNAKAN  
GAME ENGINE UNITY 3D**

yang disusun oleh

**Rekso Filastho**

**10.11.4120**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Februari 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**



**Amir F Sofvan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**

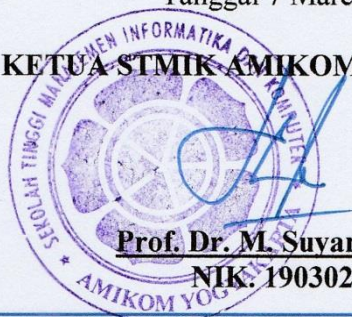


**Agus Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302229**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 7 Maret 2015

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademisi disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Maret 2015



Rekso Filastho

10.11.4120

## MOTTO

- ❖ Inna solati, wanusuki, wamahyaya, wamamati, Lillahirabbil 'alamin.  
Sesungguhnya solatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah kerana Allah, Tuhan seluruh alam.
- ❖ Jika kamu meminta hujan, jangan lupa kamu akan berhadapan dengan lumpur juga. \_Mamen.
- ❖ Masa lalu boleh tertinggal, tapi masa depan harus di jemput. \_mamen.

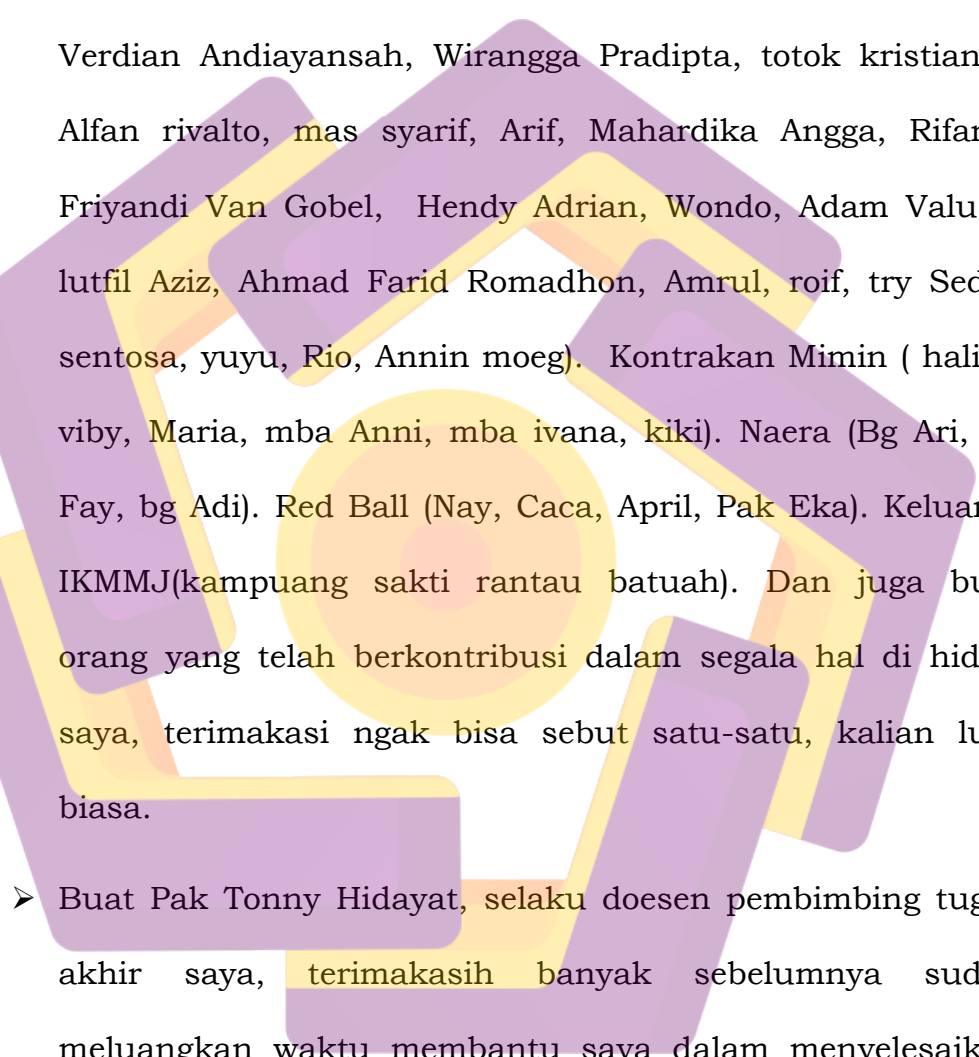


## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang selalu memberi, berkah dan kasih sayang-Nya dan membekaliku ilmu serta memberikan kesempatan untuk selalu belajar. Atas karunia dan kemudahan yang Engkau limpahkan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan waktu yang tepat. Sholawat dan beriring salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad S.A.W. Kupersembahkan karya sederhana ini untuk orang-orang yang sangat aku sayangi dan aku cintai.

- Untuk kedua orang tuaku Rohmat dan Yulinar yang selalu mendukungku, memberi contoh, memberi motivasi, mendo'akan dan selalu memberikan kasih sayang yang teramat besar tak mungkin bisa ku balas dengan apapun. Dan untuk adik-adiku tersayang Wistha Miyaki Dan Hesty Mayasti terimakasih tiada tara selalu memberi support dan mendo'akan selama ini dan semoga kalian nanti lebih cemerlang seperti berlian.
- Buat pamanku Mamak Jailani, Con syahmal, cik Muksin, dan mak dan segenap keluarga besarku, terimakasih untuk do'a dan dukungannya, karena tanpa do'anya mungkin saya masih belum bisa menyelesaikan ini semua.

- 
- Buat keluargaku di Batu jara, Danau ranau (Mbah sami, pakde, bude, paman bandi, pakcik surip dan adek eko) terimakasih untuk do'anya dan dukungannya.
  - Buat sahabat-sahabat yang terkasih, ABC Fams (Master Verdian Andiyansah, Wirangga Pradipta, totok kristianto, Alfian rivalto, mas syarif, Arif, Mahardika Angga, Rifand, Friyandi Van Gobel, Hendy Adrian, Wondo, Adam Valusy, lutfil Aziz, Ahmad Farid Romadhon, Amrul, roif, try Sedya sentosa, yuyu, Rio, Annin moeg). Kontrakan Mimin ( halim, viby, Maria, mba Anni, mba ivana, kiki). Naera (Bg Ari, bg Fay, bg Adi). Red Ball (Nay, Caca, April, Pak Eka). Keluarga IKMMJ(kampung sakti rantau batuah). Dan juga buat orang yang telah berkontribusi dalam segala hal di hidup saya, terimakasih ngak bisa sebut satu-satu, kalian luar biasa.
  - Buat Pak Tonny Hidayat, selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terimakasih banyak sebelumnya sudah meluangkan waktu membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, dan juga nasehat dan masukannya.
  - Teman-teman angkatan S1 TI-07, terimakasih atas keharmonisannya, kebersamaannya semoga pertemanan ini selalu terjalin dalam silaturahmi yang nyata.



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Skripsi yang berjudul **“Perancangan Game Edukasi “Kuis Bendera” Berbasis Mobile Android Menggunakan Game Engine Unity 3D”**, disusun untuk memperoleh gelar sarjana komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam pembuatan laporan skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

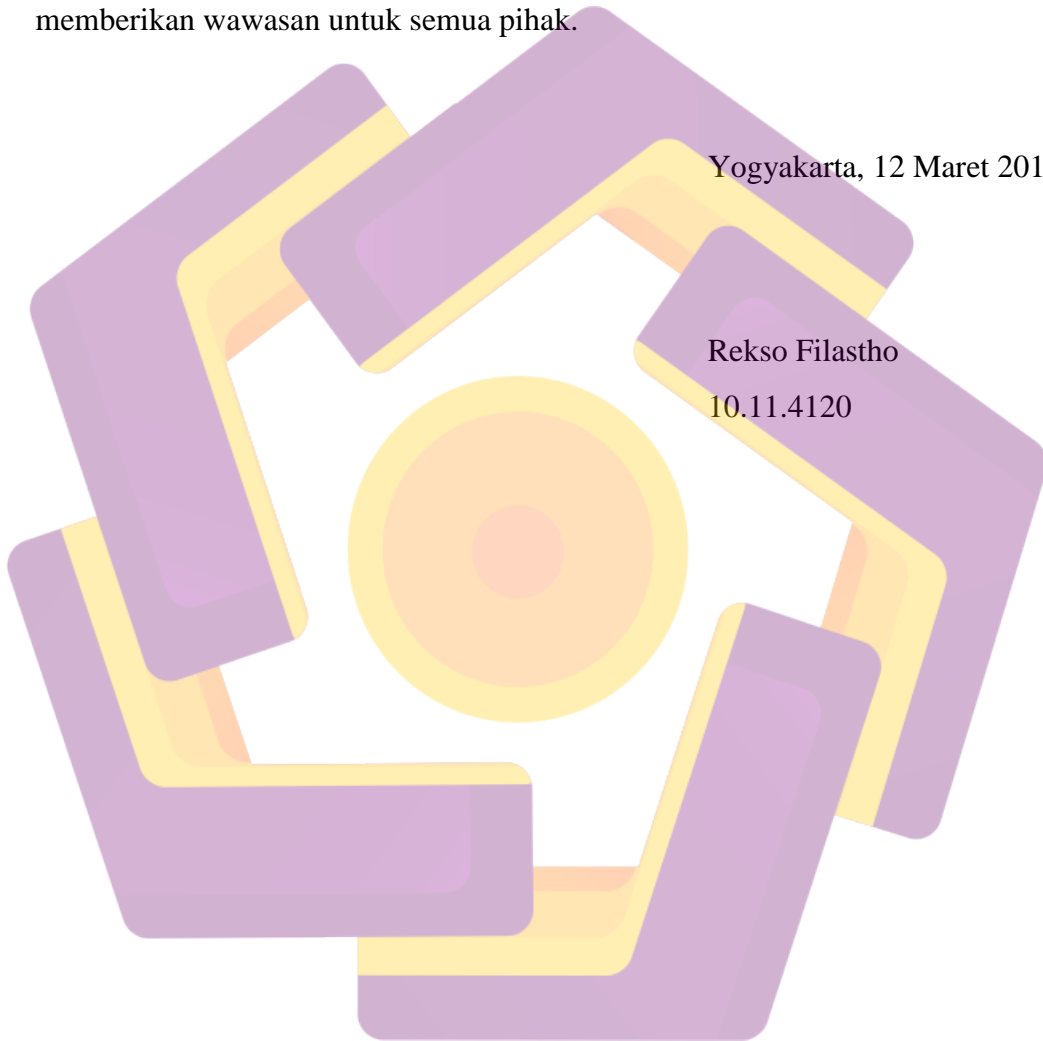
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom, selaku dosen pembimbing.
4. Segenap Staf Pengajar di STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberi ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Kedua orang tua, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama ini.
6. Teman-teman serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat di harapkan.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan wawasan untuk semua pihak.

Yogyakarta, 12 Maret 2015

Rekso Filastho  
10.11.4120



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sitematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Game .....	8
2.2.1 Pengertian Game .....	8
2.2.2 Sejarah Perkembangan Game .....	9
2.2.3 Jenis Game .....	10
2.2.3.1 Berdasarkan jenis platform yang digunakan .....	10
2.2.3.2 Berdasarkan jenis (Genre) permainan nya .....	13

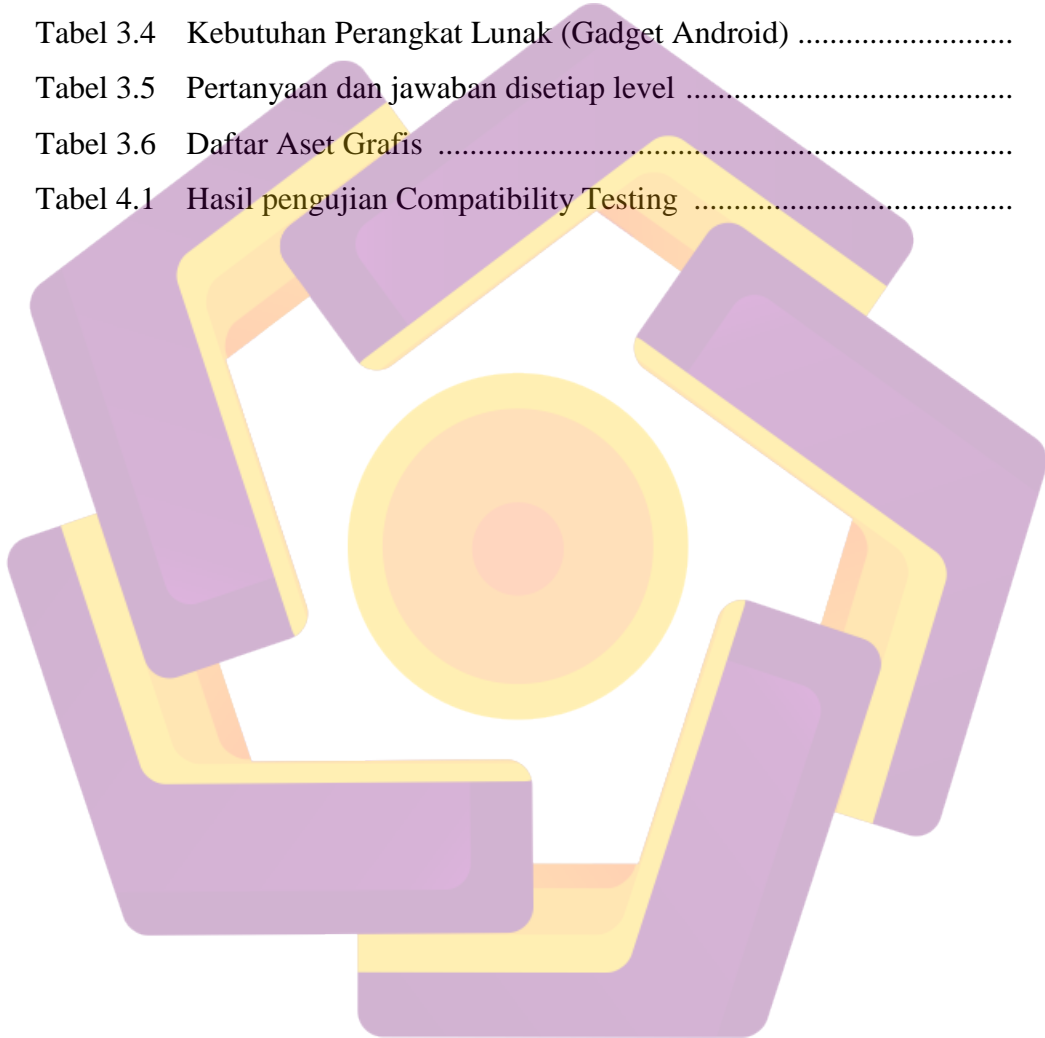
2.2.4 Elemen dalam Game .....	15
2.2.5 Game Desain .....	17
2.2.6 Komponen dalam Game Desain .....	19
2.3 Analisis SWOT .....	19
2.4 Flowchart .....	20
2.5 Game Testing .....	24
2.6 Android .....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Analisis .....	28
3.1.1 Analisis Game Sejenis .....	28
3.1.2 Analisis SWOT .....	30
3.1.3 Analisis Kebutuhan .....	32
3.1.3.1 Kebutuhan Sistem .....	33
3.1.3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	33
3.1.3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	34
3.1.4 Analisis Kelayakan .....	35
3.2 Flowchart Game .....	37
3.3 Perancangan Game .....	39
3.3.1 Game Overview .....	39
3.3.2 User Interface Design .....	41
3.3.3 Level Design .....	47
3.3.4 Content Design .....	49
3.3.5 Sistem Design .....	50
3.4 Aset Grafis .....	50
3.4.1 Perbandingan Karakter .....	51
3.4.2 Sudut Pandang Game .....	51
3.4.2 Daftar Aset Grafis .....	51
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....</b>	<b>53</b>
4.1 Implementasi .....	53
4.1.1 Pembuatan Aset Game .....	53

4.1.1.1 Pembuatan Karakter .....	54
4.1.1.2 Pembuatan tombol dan Objek .....	56
4.1.2 Mengolah Suara .....	58
4.1.3 Perancangan Game .....	58
4.1.3.1 Pembuatan File Unity 3D.....	58
4.1.3.2 Memasukkan Aset ke Project .....	59
4.2 Pembahasan Interface dan Listing Program .....	60
4.2.1 Interface Game .....	60
4.2.2 Game Screen .....	61
4.2.3 Game Benar dan Game Over .....	64
4.2.3 Listing Program .....	64
4.3 Implementasi Game .....	75
4.3.1 Publishing Game .....	75
4.3.2 Manual Instalasi .....	77
4.3.3 Panduan Penggunaan Game .....	77
4.4 Uji Coba Game .....	81
4.4.1 Balance Testing .....	81
4.4.2 Compatibility Testing .....	82
4.4.3 Compliance Testing .....	83
4.4.4 Localization Testing .....	83
4.4.5 Playtesting .....	84
4.4.6 Pengujian Usability .....	84
<b>Bab V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran .....	86

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Aplikasi Flowchart .....	21
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras Pembuatan Game .....	34
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Keras (Gadget Android) .....	34
Tabel 3.3	Kebutuhan Perangkat Lunak Pembuatan Game .....	35
Tabel 3.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (Gadget Android) .....	35
Tabel 3.5	Pertanyaan dan jawaban disetiap level .....	48
Tabel 3.6	Daftar Aset Grafis .....	51
Tabel 4.1	Hasil pengujian Compatibility Testing .....	82



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tampilan Menu Utama Game Tebak Gambar .....	29
Gambar 3.2	Tampilan Menu Utama Game Kuis Galau .....	30
Gambar 3.3	Flowchart Game .....	38
Gambar 3.4	Tampilan ScreenFlow Game .....	42
Gambar 3.5	Tampilan Main Menu .....	43
Gambar 3.6	Tampilan Game Play .....	44
Gambar 3.7	Tampilan Level .....	45
Gambar 3.8	Tampilan Batuan .....	46
Gambar 3.9	Tampilan Info Game .....	47
Gambar 3.10	Sketsa Karakter Mr. Mamen .....	50
Gambar 4.1	Tampilan Corel Draw X4 .....	54
Gambar 4.2	Tampilan Sketsa di Corel Draw X4 .....	55
Gambar 4.3	Tampilan Pewarnaan Karakter .....	55
Gambar 4.4	Karakter Mr. Mamen .....	56
Gambar 4.5	Pembuatan File baru Adobe Photoshop CS3 .....	56
Gambar 4.6	Logo Game .....	57
Gambar 4.7	Tombol Main .....	57
Gambar 4.8	Tombol Bantuan .....	57
Gambar 4.9	Tombol Info .....	57
Gambar 4.10	Tombol Cek .....	57
Gambar 4.11	Tombol Kembali .....	57
Gambar 4.12	Box Jawab .....	57
Gambar 4.13	Box Pertanyaan .....	57
Gambar 4.14	Bendera Negara .....	58
Gambar 4.15	Nyawa .....	58
Gambar 4.16	Preview Level .....	58
Gambar 4.17	Pad Lock / Gembok .....	58
Gambar 4.18	Tampilan Pembuatan File Unity 3D .....	59
Gambar 4.19	Import File ke Unity 3D .....	59

Gambar 4.20	File Panel Project .....	60
Gambar 4.21	Tampilan Interface Main Menu .....	61
Gambar 4.22	Tampilan Main Menu .....	62
Gambar 4.23	Tampilan pilih Level .....	62
Gambar 4.24	Tampilan Game Play .....	63
Gambar 4.25	Tampilan Bantuan .....	63
Gambar 4.26	Tampilan Info .....	64
Gambar 4.27	Tampilan Build Settings .....	76
Gambar 4.28	Tampilan Inspector .....	76
Gambar 4.29	Panduan Main Menu .....	78
Gambar 4.30	Panduan Menu Bantuan .....	78
Gambar 4.31	Panduan Menu Info .....	79
Gambar 4.32	Panduan Menu Pilih Level .....	80
Gambar 4.33	Panduan Menu Game Play .....	81





## INTISARI

Perkembangan game belakangan ini sangat pesat, karena game merupakan sebuah aplikasi / software yang mensimulasikan kehidupan nyata manusia kedalam sebuah perangkat lunak, sehingga user / orang yang memainkan game seolah – olah seperti masuk ke dunia game.

Dalam sebuah game juga dibedakan atas beberapa kriteria platform, salah satunya game yang cukup populer dan banyak digemari adalah game dengan platform mobile android. Proses perancangan game memerlukan sebuah software/tool yang disebut game engine. Game engine memberikan kemudahan dalam menciptakan konsep sebuah game yang akan dibuat.

Dari identifikasi masalah dan analisis diatas, penulis mencoba merancang sebuah game hasil imajinasi penulis yang bergenre puzzle tentang edukasi mengenai bendera yang berjudul "Kuis Bendera". Di dalam perancangan game ini, penulis menggunakan software unity 3D dengan bahasa pemrograman C#, Corel Draw X4, dan Adobe Photoshop CS3.

***Kata Kunci : Game puzzle, edukasi, unity 3D, Corel Draw, Adobe Photoshop CS3.***

## ABSTRACT

*The development is very rapid in recent games, because the game is an application / software that simulates real life of man into a software, so users / people who play the game as if - if such entry into the world of gaming.*

*In a game also distinguished on several criteria, one of which games are quite popular and much-loved is android games using Unity 3D applications. The process of game design requires a software / tool called the game engine. Game engine provides convenience in creating the concept of a game that will be created.*

*From problem identification and analysis above, the author tries merencanakan a game of imagination puzzle genre writer on education about the flag, entitled "Flag Quiz". In the design of the game, the authors use Unity 3D applications with C # programming language, Corel Draw X4 and Adobe Photoshop CS3.*

**Keyword :** *Game puzzle, edukasi, unity 3D, Corel Draw, Adobe Photoshop CS3.*