

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ROLE PLAYING GAME  
PETUALANGAN JAKA BERBASIS 3 DIMENSI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Gilang Romadhan**

**11.11.5180**

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

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ROLE PLAYING GAME  
PETUALANGAN JAKA BERBASIS 3 DIMENSI**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Gilang Romadhan**

**11.11.5180**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ROLE PLAYING GAME  
PETUALANGAN JAKA BERBASIS 3 DIMENSI**

yang disusun oleh

**Gilang Romadhan**

**11.11.5180**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 4 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,



**Tonny Hidayat, M.Kom**

**NIK. 190302182**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ROLE PLAYING GAME  
PETUALANGAN JAKA BERBASIS 3 DIMENSI**

yang disusun oleh

**Gilang Romadhan**

**11.11.5180**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 11 Agustus 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

Hartatik, M.Cs  
NIK. 190302232

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom  
NIK. 190302215

Hanif Al Fatta, M.Kom  
NIK. 190302096

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 11 Agustus 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 31 Agustus 2015



Gilang Romadhan

NIM. 11.11.5180

## MOTTO

1. Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri." (Ibu Kartini )
2. Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua." (Aristoteles)
3. Hanya kebodohan meremehkan pendidikan." (P.Syrus)
4. Ketergesaan dalam setiap usaha membawa kegagalan." (Herodotus)
5. Dia yang tahu, tidak bicara. Dia yang bicara, tidak Tahu.(Lao Tse)
6. Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah." (Lessing)
7. Kesopanan adalah pengaman yang baik bagi keburukan lainnya." (Cherterfield)
8. Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya." (A. Hubard)
9. Kebijakan dan kebajikan adalah perisai terbaik." (Aspinal) Bunga yang tidak akan layu sepanjang jaman adalah kebajikan." (William Cowper)

## PERSEMBAHAN

Sebagai ucapan syukur dan terima kasih atas selesainya skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Terima Kasih kepada ibunda tercinta dan keluarga besar saya yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat, motivasi, serta dukungan sepenuhnya.
3. Terima kasih yang tak terhingga seluruh dosen Amikom, terutama dosen pembimbing saya Bapak Tonny Hidayat, M.Kom yang tak pernah lelah dan sabar memberikan ilmu dan bimbinganya.
4. Teman-teman 11-S1TI-08 yang telah memberikan semangat, kenangan indah, canda tawa, suka duka saat masih dibangku kuliah dan saya mendapatkan banyak sahabat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam beserta salam semoga senantiasa terlimpah dan tumpahruhan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pada program s1 ti teknik informatika Stmik amikom Yogyakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Desain dan implementasi role playing game petualangan jika berbasis 3 dimensi”.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat ;


1. Bapak Prof.Dr M Suyanto, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengesahkan secara resmi judul penelitian sebagai bahan penulisan skripsi, sehingga penulisan skripsi berjalan dengan lancar.
2. Bapak sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengesahkan secara resmi naskah publikasi sehingga pengerjaannya bisa berjalan dengan lancar.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom, selaku pembimbing, yang membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi sehingga penulisan skripsi bisa berjalan dengan lancar.



4. Bapak rizki sukma charisma, M.Kom, Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, dan Ibu Hartatik, M.Cs.
5. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Teknik Informatika khususnya yang mengajar di kelas 11-S1TI-08 yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Rekan-rekan Mahasiswa jurusan teknik informatika yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman satu kelas 11-S1TI-08 yang telah banyak memberikan kenangan-kenangan yang sangat mengesankan dan pengalaman diluar kampus bersama kalian.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritikyang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 16 Agustus 2015



Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	I
PERSETUJUAN .....	II
PENGESAHAN .....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO .....	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR .....	XV
INTISARI.....	XVIII
ABSTRACT.....	XIX
<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 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Konsep Dasar <i>Game</i> .....	9
2.2.1 Sejarah <i>Game</i> .....	9
2.2.2 Element Dalam <i>Game</i> .....	11
2.2.3 Jenis <i>Game</i> .....	13
2.3 Teori Analisis .....	17
2.3.1 Analisis Kebutuhan .....	17

2.3.2 Analisis Kelayakan.....	17
2.4 Tahapan Pengembangan <i>Game</i> .....	18
2.4.1 Tahap Riset dan Penyusunan Konsep Dasar.....	18
2.4.2 Perumusan <i>Gameplay</i> .....	18
2.4.3 Penyusunan <i>Asset</i> dan <i>Level Design</i> .....	19
2.4.4 <i>Test Play (Prototyping)</i> .....	19
2.4.5 <i>Development</i> .....	19
2.4.6 <i>Alpha/ Close Beta Test (UX – Initial Balancing)</i> .....	19
2.4.7 Rilis .....	20
2.5 Teknologi <i>Game Engine</i> .....	20
2.5.1 <i>Blender Game Engine</i> .....	21
2.6 Game Testing .....	23
2.6.1 <i>Balance Testing</i> .....	23
2.6.2 <i>Compability Testing</i> .....	24
2.6.3 <i>Compliance Testing</i> .....	24
2.6.4 <i>Localization Testing</i> .....	24
2.6.5 <i>Playtesting</i> .....	24
2.6.6 <i>Usability testing</i> .....	25
2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	25
2.7.1 <i>Blender 2.75</i> .....	25
2.7.2 <i>Krita 2.9.4</i> .....	26
2.7.3 <i>Inkspace 0.91pre4</i> .....	27
2.8 <i>Flowchart</i> .....	28
2.8.1 Aplikasi <i>Flowchart</i> .....	28
2.9 <i>Navigasi</i> .....	32
2.9.1 <i>Navigasi Linier</i> .....	32
2.9.2 <i>Navigasi Hierarki</i> .....	32
2.9.3 <i>Navigasi Nonlinier</i> .....	33
2.9.4 <i>Navigasi Komposit</i> .....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	35
3.1 Gambaran Umum.....	35

3.2 Analisis.....	36
3.2.1 Analisis Kebutuhan .....	36
3.2.1.1 Kebutuhan Fungsional .....	36
3.2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	37
3.2.2 Analisis Kelayakan.....	40
3.2.2.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	40
3.2.2.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	41
3.2.2.3 Analisis Kelayakan Operasional .....	42
3.3 Perancangan Game.....	42
3.3.1 Riset dan Penyusunan Konsep Dasar .....	42
3.3.2 Perumusan <i>Gameplay</i> .....	44
3.3.2.1 Perumusan Cerita Permainan .....	44
3.3.2.2 Perumusan Cara Bermain.....	44
3.3.3 Penyusunan <i>Aset</i> dan <i>Level Design</i> .....	46
3.3.3.1 Perancangan <i>Asset</i> Karakter .....	46
3.3.3.2 Perancangan <i>Asset</i> Properti .....	47
3.3.3.3 <i>Aset</i> Senjata .....	48
3.3.3.4 Perancangan <i>Asset</i> Indikator .....	48
3.3.3.5 Perancangan <i>Aset</i> terrain .....	49
3.3.3.6 Perancangan <i>Texture</i> .....	50
3.3.3.7 Perancangan <i>Asset</i> Sound.....	53
3.3.3.8 <i>Flowchart</i> .....	54
3.3.3.9 <i>Screen Flow</i> .....	55
3.3.3.10 Perancangan Tampilan .....	55
3.3.3.11 Perancangan <i>Story Board</i> .....	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	65
4.1 Development .....	65
4.1.1 Proses <i>Modelling</i> .....	66
4.1.2 Proses <i>Texturing</i> .....	69
4.1.3 Proses <i>Riging</i> .....	73
4.1.4 Proses <i>Animating</i> .....	74

4.1.5 Penataan <i>Asset</i> .....	75
4.1.6 <i>Settings</i> Dasar <i>Game Engine</i> .....	77
4.1.7 <i>Game Logic</i> .....	80
4.2 Hasil Akhir Tampilan <i>Game</i> .....	96
4.2.1 Tampilan Mulai .....	96
4.2.2 Tampilan Informasi .....	97
4.2.3 Tampilan Petunjuk .....	97
4.2.4 Tampilan Cerita .....	98
4.2.5 Tampilan Percakapan .....	98
4.2.6 Tampilan Misi .....	99
4.2.7 Tampilan <i>Stage 1</i> .....	99
4.2.8 Tampilan <i>Pause</i> .....	100
4.2.9 Tampilan Pindah <i>Stage</i> .....	100
4.2.10 Tampilan Belanja .....	101
4.2.11 Tampilan Informasi Musuh .....	101
4.2.12 Tampilan <i>Stage 2</i> .....	102
4.2.13 Tampilan <i>Stage 3</i> .....	102
4.2.14 Tampilan Cerita Akhir .....	103
4.2.15 Tampilan <i>Game Over</i> .....	103
4.3 <i>Publish Game</i> .....	104
4.3.1 <i>Export Game</i> .....	105
4.3.2 Tempatkan Hasil <i>Export</i> .....	105
4.3.3 Mainkan <i>File .exe</i> .....	106
4.4 <i>Testing Game</i> .....	106
4.4.1 <i>Balance Testing</i> .....	106
4.4.2 <i>Compability Testing</i> .....	107
4.4.3 <i>Compliance Testing</i> .....	110
4.4.4 <i>Localization Testing</i> .....	111
4.4.5 <i>Playtesting</i> .....	111
4.4.6 <i>Usability Testing</i> .....	111
BAB V PENUTUP .....	112

5.1 Kesimpulan .....	112
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA .....	XX



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 <i>Flowchart Direction Symbol</i></b> .....	<b>29</b>
<b>Tabel 2.2 <i>Processing Symbols</i></b> .....	<b>30</b>
<b>Tabel 2.3 <i>Input Output Symbols</i></b> .....	<b>31</b>
<b>Tabel 3.1 <i>Kebutuhan perangkat keras yang direkomendasikan</i></b> .....	<b>37</b>
<b>Tabel 3.2 <i>Perbandingan Biaya Software</i></b> .....	<b>39</b>
<b>Tabel 3.3 <i>Controller Game</i></b> .....	<b>45</b>
<b>Tabel 3.4 <i>Asset Sound</i></b> .....	<b>53</b>
<b>Tabel 3.5 <i>Story Board Aplikasi</i></b> .....	<b>62</b>
<b>Tabel 4.1 <i>Gerbang Logika Beserta Keluaranya</i></b> .....	<b>80</b>
<b>Tabel 4.2 <i>Compability Testing</i></b> .....	<b>107</b>
<b>Tabel 4.3 <i>Pengujian Tombol</i></b> .....	<b>109</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Final Fantasy</i> .....	15
Gambar 2.2 <i>Blender 2.75</i> .....	26
Gambar 2.3 <i>Krita 2.9.4</i> .....	27
Gambar 2.4 <i>Inkspace 0.91pre4</i> .....	27
Gambar 2.5 Navigasi <i>Linier</i> .....	32
Gambar 2.6 Navigasi <i>Hierarki</i> .....	33
Gambar 2.7 Navigasi <i>Nonlinier</i> .....	33
Gambar 2.8 Navigasi <i>Komposit</i> .....	34
Gambar 3.1 <i>Soul Seeker</i> .....	43
Gambar 3.2 <i>Desain Karakter</i> .....	46
Gambar 3.3 <i>Asset Properti</i> .....	47
Gambar 3.4 <i>Aset Koin dan Apel</i> .....	47
Gambar 3.5 <i>Asset Senjata</i> .....	48
Gambar 3.6 <i>Asset Indikator</i> .....	48
Gambar 3.7 <i>Asset Terrain</i> .....	49
Gambar 3.8 <i>Texture Karakter</i> .....	50
Gambar 3.9 <i>Texture Property</i> .....	51
Gambar 3.10 <i>Texture Terrain</i> .....	51
Gambar 3.11 <i>Texture Indikator dan Tombol</i> .....	52
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> .....	54
Gambar 3.13 <i>Screen Flow</i> .....	55
Gambar 3.14 <i>Tampilan Menu</i> .....	55
Gambar 3.15 <i>Tampilan Petunjuk</i> .....	56
Gambar 3.16 <i>Tampilan Informasi</i> .....	56
Gambar 3.17 <i>Tampilan Cerita</i> .....	57
Gambar 3.18 <i>Tampilan Percakapan</i> .....	57
Gambar 3.19 <i>Tampilan Keterangan Musuh</i> .....	58
Gambar 3.20 <i>Tampilan Misi</i> .....	58
Gambar 3.21 <i>Tampilan Saat Bermain</i> .....	59



Gambar 3.22 Tampilan <i>Pause</i> .....	59
Gambar 3.23 Tampilan Pindah Level.....	60
Gambar 3.24 Tampilan Belanja.....	60
Gambar 3.25 Tampilan <i>Game Over</i> .....	61
Gambar 4.1 <i>Modelling</i> Karakter.....	67
Gambar 4.2 <i>Modelling</i> Properti.....	68
Gambar 4.3 <i>Modelling Terrain</i> .....	69
Gambar 4.4 <i>Texturing</i> Karakter.....	70
Gambar 4.5 <i>Texturing</i> Properti.....	71
Gambar 4.6 <i>Texture Terrain</i> .....	72
Gambar 4.7 <i>Texture Tombol</i> .....	72
Gambar 4.8 <i>Rigging</i> Karakter.....	73
Gambar 4.9 Proses Animasi Karakter.....	74
Gambar 4.10 Penataan <i>Layout Stage 1</i> .....	75
Gambar 4.11 Penataan <i>Layout Stage 2</i> .....	76
Gambar 4.12 Penataan <i>Layout Stage 3</i> .....	76
Gambar 4.13 <i>Setting Kamera</i> .....	77
Gambar 4.14 <i>Setingan Render Panel dan World</i> .....	78
Gambar 4.15 <i>Game Physics</i> .....	79
Gambar 4.16 <i>Game Engine, Shading Texture Dan Layer</i> .....	79
Gambar 4.17 <i>Logic Camera</i> .....	81
Gambar 4.18 <i>Logic Button</i> .....	81
Gambar 4.19 <i>Logic Tombol Keluar</i> .....	82
Gambar 4.20 <i>Logic Apple</i> .....	83
Gambar 4.21 <i>Logic Koin</i> .....	83
Gambar 4.22 <i>Logic Mover (pemindah menu)</i> .....	84
Gambar 4.23 <i>Logic Button Next</i> .....	85
Gambar 4.24 <i>Logic Pintu (pindah level)</i> .....	85
Gambar 4.25 <i>Logic Nyawa Background</i> .....	86
Gambar 4.26 <i>Logic Beli</i> .....	87
Gambar 4.27 <i>Logic Nyawa Indikator</i> .....	88

Gambar 4.28 Logic Koin indicator.....	89
Gambar 4.29 Isi Ulang Senjata.....	90
Gambar 4.30 <i>Logic</i> Karakter.....	91
Gambar 4.31 Tombol Ulang Level.....	92
Gambar 4.32 <i>Logic Zombie</i> .....	93
Gambar 4.33 Logic Tombol Lanjut Level.....	94
Gambar 4.34 Tombol Lanjut Pada Pause.....	95
Gambar 4.35 Dynamic Text.....	96
Gambar 4.36 Tampilan Mulai.....	96
Gambar 4.37 Tampilan Informasi.....	97
Gambar 4.38 Tampilan Petunjuk.....	97
Gambar 4.39 Tampilan Cerita.....	98
Gambar 4.40 Tampilan Percakapan.....	98
Gambar 4.41 Tampilan Misi.....	99
Gambar 4.42 Tampilan <i>Stage 1</i> .....	99
Gambar 4.43 Tampilan <i>Pause</i> .....	100
Gambar 4.44 Tampilan <i>Pindah Stage</i> .....	100
Gambar 4.45 Tampilan Belanja.....	101
Gambar 4.46 Tampilan Informasi Musuh.....	101
Gambar 4.47 Tampilan <i>Stage 2</i> .....	102
Gambar 4.48 Tampilan <i>Stage 3</i> .....	102
Gambar 4.49 Tampilan Cerita Akhir.....	103
Gambar 4.50 Tampilan <i>Game Over</i> .....	103
Gambar 4.51 Instal Addon Save As Runtime.....	104
Gambar 4.52 Export Game Menjadi Runtime.....	105
Gambar 4.53 Pilih Tempat Folder Runtime.....	105
Gambar 4.54 Mainkan <i>File .exe</i> .....	106

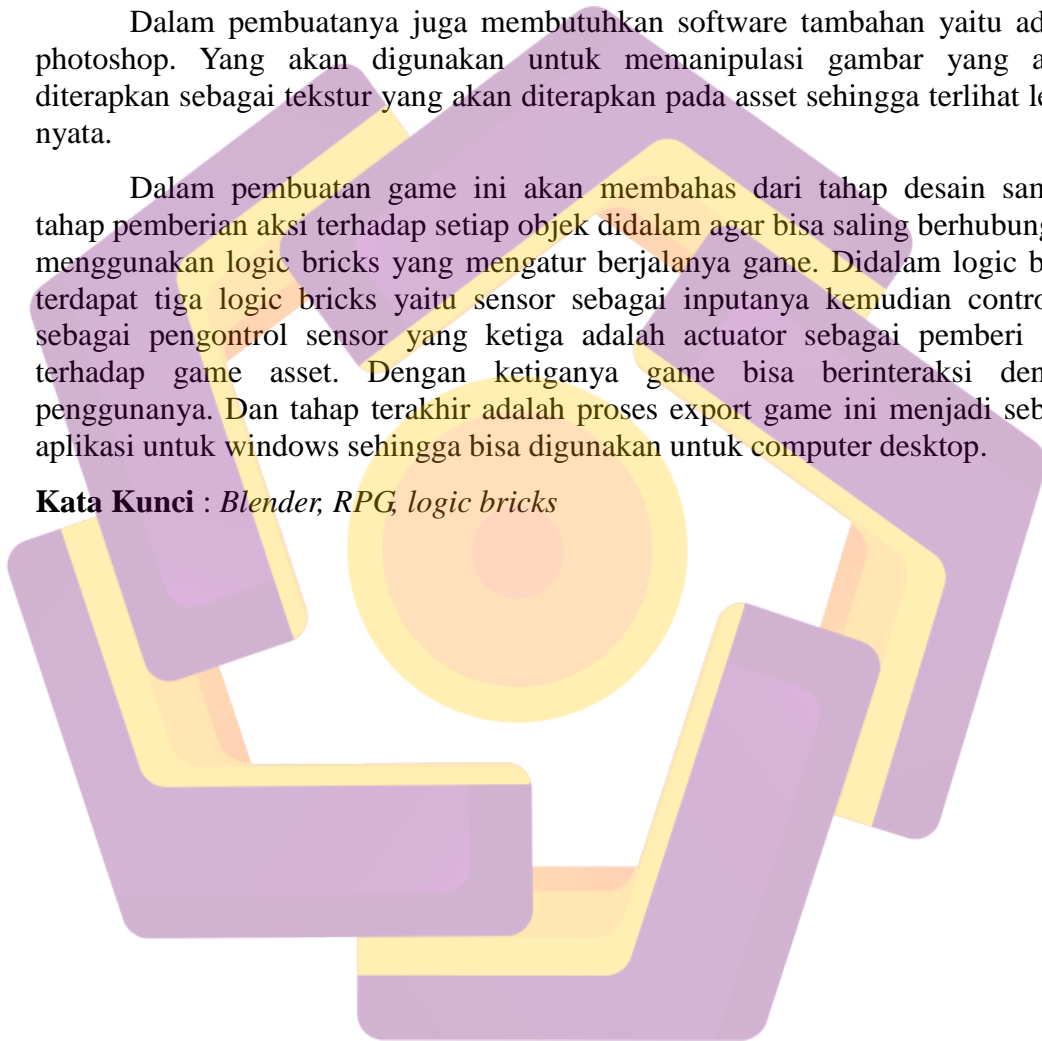
## INTISARI

Desain dan implementasi Role Playing Game berjudul "Petualangan Jaka" yang memiliki misi untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan untuk bisa mengalahkan monster yang mengganggu ketentraman sebuah desa. Dalam proses pembuatan game ini kebanyakan tugasnya diselesaikan menggunakan software blender baik itu untuk pembuatan asset maupun untuk game engginenya.

Dalam pembuatannya juga membutuhkan software tambahan yaitu adobe photoshop. Yang akan digunakan untuk memanipulasi gambar yang akan diterapkan sebagai tekstur yang akan diterapkan pada asset sehingga terlihat lebih nyata.

Dalam pembuatan game ini akan membahas dari tahap desain sampai tahap pemberian aksi terhadap setiap objek didalam agar bisa saling berhubungan, menggunakan logic bricks yang mengatur berjalanya game. Didalam logic briks terdapat tiga logic bricks yaitu sensor sebagai inputnya kemudian controller sebagai pengontrol sensor yang ketiga adalah actuator sebagai pemberi aksi terhadap game asset. Dengan ketiganya game bisa berinteraksi dengan penggunanya. Dan tahap terakhir adalah proses export game ini menjadi sebuah aplikasi untuk windows sehingga bisa digunakan untuk computer desktop.

**Kata Kunci :** *Blender, RPG, logic bricks*



## **ABSTRACT**

*Design and implementation of Role Playing Game entitled "The Adventure of Jaka" which has a mission to complete any given task to defeat monsters that disturb the tranquility of a village. In the process of game development is mostly completed the task using either a blender software for the manufacturing assets and for gameplay engine.*

*In making proses also require additional software is Adobe Photoshop. Which will be used to manipulate the image to be used as a texture that will be applied to the asset so that it looks more real.*

*In the making of this game will be discussed from the design stage to the stage of action against the granting of any object in order to interact, using the logic bricks are arranged gameplay. In logic, there are three logic bricks briks namely sensor as input then the controller as the controller is a third sensor actuator acts as a provider of gameplay assets. With three games can interact with users. And the last stage is the process of export of this game into an application for Windows that can be used for desktop computers*

**Keywords :** *Blender, RPG, Logic Bricks*

