

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME WAYANG
RAMAYANA BERBASIS 3 DIMENSI**

SKRIPSI



disusun oleh

Mukhamad Aziz Hidayat

11.11.5158

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

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME WAYANG
RAMAYANA BERBASIS 3 DIMENSI**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Mukhamad Aziz Hidayat

11.11.5158

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME WAYANG
RAMAYANA BERBASIS 3 DIMENSI**

yang disusun oleh

Mukhamad Aziz Hidayat

11.11.5158

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 4 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME WAYANG
RAMAYANA BERBASIS 3 DIMENSI

yang disusun oleh

Mukhamad Aziz Hidayat

11.11.5158

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

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

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan

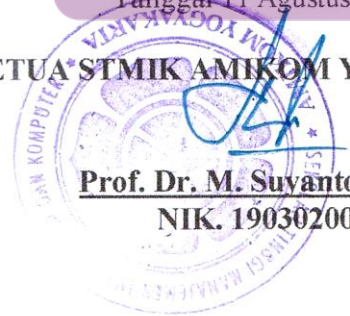






Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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, 23 Agustus 2015



Mukhamad Aziz Hidayat

NIM. 11.11.5158

MOTTO

“Keberhasilan adalah sebuah proses. Niatmu adalah awal keberhasilan. Peluh keringatmu adalah pendedaannya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan doa orang-orang isekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Kegagalandi setiap langkahmu adalah pengawetnya. Maka dari itu, bersabarlah! Allah selalu menyertai orang-orang yang penuh kesabaran dalam roses menuju keberhasilan. Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan.”

“Aku percaya bahwa apapun yang aku terima saat ini adalah yang terbaik dari Tuhan dan aku percaya Dia akan selalu memberikan yang terbaik untukku pada waktu yang telah Ia tetapkan.”

“Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi.”

“Orang yang menuntut ilmu bearti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu bearti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi.”

(HR. Dailani dari Anas r.a)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat hidup dan kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Game Wayang Ramayana Berbasis 3 Dimensi”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Ekonomi Akuntansi. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberkan kelancaran dan kemudahan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Terima kasih kepada orang tua, bapak dan ibu, yang selalu menyelipkan nama anakmu dalam setiap do'a yang dipanjatkan, demi kesuksesan anak-anakmu. Serta dukungan baik secara moral dan material yang sampai terselesaikan skripsi ini masih belum bisa membahagiakan kalian.
3. Kepada saudara, para adik, simbah, dan lainnya yang selalu mendukung saya, yah walaupun saya akhir-akhir ini saya jarang pulang kampung.
4. Para dosen yang telah memberikan ilmu kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan janzang S1 Teknik Informatika.
5. Teman dan sahabat tercinta yang telah mendukung dan menemani saya setiap saat. Kenangan bersama kalian tidak mungkin kulupakan, senang, sedih, dan kekonyolan kalian akan terkenang sampai tua nanti. Terima kasih untuk kalian semua.... :D

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul: “Perancangan dan Pembuatan Game Wayang Ramayana Berbasis 3 Dimensi”. Ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayahanda dan Ibunda yang kusayangi yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terpas 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, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengesahkan secara resmi judul penelitian sebagai bahan penulisan skripsi, sehingga penulisan skripsi dapat 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 dapat berjalan dengan lancar.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom, selaku pembimbing, yang membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi, sehingga penulisan skripsi dapat berjalan dengan lancar.
4. Krisnawati, S.Si, MT, Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs, Tonny Hidayat, M.Kom, selaku penguji yang telah menguji hasil dari skripsi saya sehingga nantinya dapat dipertanggung jawabkan.

5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknik Informatika khususnya yang telah mengajar di kelas S1-TI08 yang telah banyak memberikan 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 kenang-kenangan yang sangat mengesankan dan pengalaman baik di kampus maupun di luar kampus bersama kalian.

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

Yogyakarta, 31 Agustus 2015



Mukhamad Aziz Hidayat

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTI SARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar <i>Game</i>	10
2.2.1 Pengertian <i>Game</i>	10
2.2.2 Sejarah <i>Game</i>	11
2.2.2.1 Generasi Pertama (1972 - 1977).....	11
2.2.2.2 Generasi Kedua (1976 - 1983)	12
2.2.2.3 Generasi Ketiga (1982 - 1992).....	12
2.2.2.4 Generasi Keempat (1987 – 1996).....	13

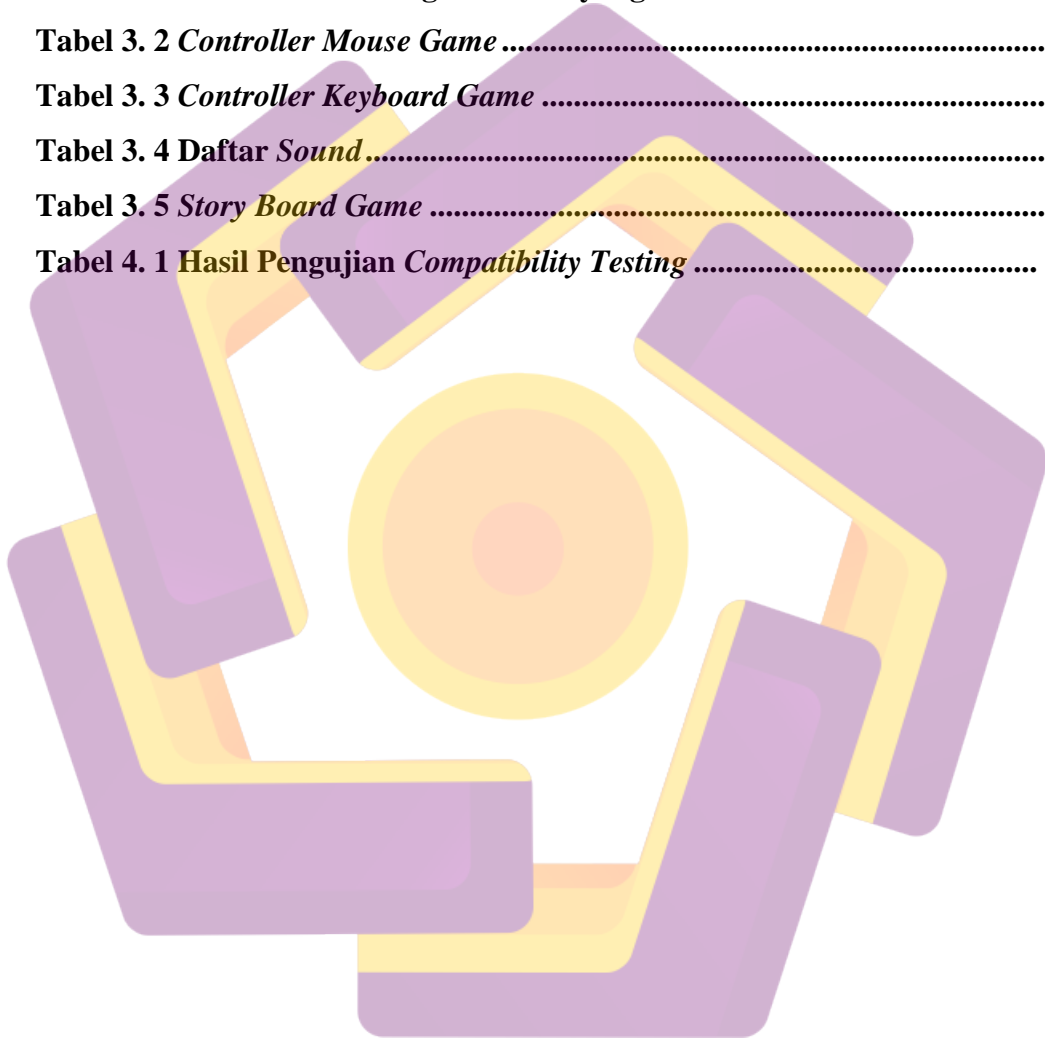
2.2.2.5	Generasi Kelima (1993 - 2002)	13
2.2.2.6	Generasi Keenam (1998 - 2006)	14
2.2.2.7	Generasi Ketujuh (2004)	14
2.2.2.8	Generasi Kedelapan (2012)	14
2.2.3	Kategori <i>Game</i>	15
2.2.3.1	Kategori <i>Game</i> Berdasarkan <i>Platform</i>	15
2.2.3.2	Kategori <i>Game</i> Berdasarkan <i>Gameplay</i>	17
2.2.4	Elemen <i>Game</i>	23
2.3	Tahap Pengembangan <i>Game</i>	25
2.3.1	Tahap Riset dan Penyusunan Konsep Dasar	25
2.3.2	Perumusan <i>Gameplay</i>	25
2.3.3	Penyusunan <i>Asset</i> dan <i>Level Design</i>	25
2.3.4	<i>Test Play (Prototyping)</i>	26
2.3.5	<i>Development</i>	26
2.3.6	<i>Alpha/close beta Test (UX - Initial Balancing)</i>	26
2.3.7	Rilis	26
2.4	<i>Game Testing</i>	27
2.4.1	<i>Balance Testing</i>	27
2.4.2	<i>Compatibility Testing</i>	28
2.4.3	<i>Compliance Testing</i>	28
2.4.4	<i>Localzation testing</i>	29
2.4.5	<i>Playtesting</i>	29
2.4.6	<i>Usability testing</i>	29
2.5	<i>Flowchart</i>	30
2.5.1	<i>Flow Direction Symbols</i>	30
2.5.2	<i>Processing Symbols</i>	31
2.5.3	<i>Input Output Symbols</i>	32
2.6	Teori Analisis <i>Game</i>	33
2.6.1	Analisis Kebutuhan	33
2.6.1.1	Kebutuhan Fungsional	33
2.6.1.2	Kebutuhan Nonfungsional	34

2.6.2	Analisis Kelayakan.....	35
2.6.2.1	Kelayakan Teknis	35
2.6.2.2	Kelayakan Operasional.....	35
2.6.2.3	Kelayakan Hukum	36
2.7	<i>Software</i> yang Digunakan	36
2.7.1	Blender 2.72	36
2.7.2	CorelDraw X6	37
2.7.3	Adobe Photoshop CS6	38
2.8	<i>Game Engine</i>	39
2.8.1	<i>Blender Game Engine</i>	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		41
3.1	Gambaran Umum	41
3.2	Analisis.....	43
3.2.1	Analisis Kebutuhan	43
3.2.1.1	Fungsional	43
3.2.1.2	Nonfungsional	44
3.2.2	Analisis Kelayakan.....	47
3.2.2.1	Kelayakan Teknologi	47
3.2.2.2	Kelayakan Operasional.....	48
3.2.2.3	Kelayakan Hukum.....	48
3.3	Perancangan <i>Game</i>	49
3.3.1	Riset dan Penyusunan Konsep Dasar.....	49
3.3.2	Perumusan <i>Gameplay</i>	50
3.3.3	Penyusunan <i>Asset</i> dan <i>Level Design</i>	52
3.3.3.1	<i>Asset</i> Karakter.....	53
3.3.3.2	<i>Asset Collecting Item</i>	54
3.3.3.3	<i>Asset</i> Indikator	55
3.3.3.4	<i>Terrain</i>	56
3.3.3.5	<i>Texture</i>	58
3.3.3.6	<i>Screen Description</i>	59
3.3.3.7	<i>Sound</i>	64

3.3.3.8	<i>Flowchart</i>	65
3.3.3.9	<i>Story Board</i>	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		69
4.1	<i>Development</i>	69
4.1.1	<i>Modelling</i>	70
4.1.2	<i>Texturing</i>	74
4.1.3	<i>Rigging</i>	79
4.1.4	<i>Animating</i>	80
4.1.5	<i>Penataan Asset</i>	81
4.1.6	<i>Setting Dasar Game Engine</i>	83
4.1.7	<i>Game Logic</i>	87
4.2	<i>Tampilan Hasil Akhir Game</i>	97
4.3	<i>Publishing Game</i>	107
4.4	<i>Testing Game</i>	110
4.4.1	<i>Balance Testing</i>	111
4.4.2	<i>Compatibility Testing</i>	111
4.4.3	<i>Compliance Testing</i>	114
4.4.4	<i>Localzation Testing</i>	114
4.4.5	<i>Playtesting</i>	115
4.4.6	<i>Usability Testing</i>	115
BAB V PENUTUP		116
5.1	<i>Kesimpulan</i>	116
5.2	<i>Saran</i>	116
DAFTAR PUSTAKA		xix

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Flow Direction</i>	30
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Processing</i>	31
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Input Output</i>	32
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras yang Direkomendasikan	44
Tabel 3. 2 <i>Controller Mouse Game</i>	51
Tabel 3. 3 <i>Controller Keyboard Game</i>	51
Tabel 3. 4 Daftar <i>Sound</i>	64
Tabel 3. 5 <i>Story Board Game</i>	66
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian <i>Compatibility Testing</i>	112



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh <i>Game Platform Desktop</i>	17
Gambar 2. 2 Contoh <i>Game Genre FPS</i>	19
Gambar 2. 3 Tampilan Blender 2.72	37
Gambar 2. 4 Tampilan <i>Game Logic</i> Blender 2.72.....	40
Gambar 3. 1 <i>Gameplay Minecraft</i>	42
Gambar 3. 2 <i>Controller Keyboard Game</i>	52
Gambar 3. 3 Sketsa <i>Asset Karakter</i>	53
Gambar 3. 4 Sketsa <i>Asset Collecting Item</i>	54
Gambar 3. 5 Sketsa <i>Aset Indikator</i>	55
Gambar 3. 6 Sketsa <i>Terrain Stage 1</i>	56
Gambar 3. 7 Sketsa <i>Terrain Stage 2</i>	57
Gambar 3. 8 <i>Texture Asset Terrain</i>	58
Gambar 3. 9 Sketsa <i>Main Menu</i>	59
Gambar 3. 10 Sketsa <i>Tutorial</i>	59
Gambar 3. 11 Sketsa <i>Info/About</i>	60
Gambar 3. 12 Sketsa <i>Story</i>	60
Gambar 3. 13 Sketsa <i>Dialog</i>	61
Gambar 3. 14 Sketsa <i>Gamplay</i>	61
Gambar 3. 15 Sketsa <i>Pause</i>	62
Gambar 3. 16 Sketsa <i>Game Over</i>	62
Gambar 3. 17 Sketsa <i>Konfirmasi Exit</i>	63
Gambar 3. 18 Sketsa <i>Loading</i>	63
Gambar 3. 19 <i>Flowchart</i>	65
Gambar 4. 1 Proses <i>Modelling Asset</i>	70
Gambar 4. 2 <i>Modelling Karakter</i>	71
Gambar 4. 3 <i>Modelling Properti</i>	72
Gambar 4. 4 <i>Modelling Collecting Item</i>	72
Gambar 4. 5 <i>Modelling Terrain Stage 1</i>	73
Gambar 4. 6 <i>Modelling Terrain Stage 2</i>	74

Gambar 4. 7 <i>Texturing Karakter</i>	75
Gambar 4. 8 <i>Texturing Properti</i>	76
Gambar 4. 9 <i>Texturing Collecting Item</i>	77
Gambar 4. 10 <i>Texturing Terrain</i>	77
Gambar 4. 11 <i>Texturing Tombol</i>	78
Gambar 4. 12 <i>Proses Rigging</i>	79
Gambar 4. 13 <i>Dope Sheet dan Timeline</i>	80
Gambar 4. 14 <i>Proses Animating</i>	80
Gambar 4. 15 <i>Penataan Asset Stage 1</i>	81
Gambar 4. 16 <i>Penataan Asset Stage 2</i>	82
Gambar 4. 17 <i>Game Setting</i>	83
Gambar 4. 18 <i>Setting Kamera</i>	84
Gambar 4. 19 <i>Setting World</i>	85
Gambar 4. 20 <i>Setting Physics Anak Panah</i>	85
Gambar 4. 21 <i>Setting Physics Karakter</i>	86
Gambar 4. 22 <i>Logic Kamera</i>	89
Gambar 4. 23 <i>Logic Kepala dan Skrip Mouse Look</i>	89
Gambar 4. 24 <i>Logic Kamera</i>	90
Gambar 4. 25 <i>Logic Tangan dan AmoBox Player</i>	91
Gambar 4. 26 <i>Logic Kaki dan Badan Musuh</i>	92
Gambar 4. 27 <i>Logic AmoBox Musuh</i>	93
Gambar 4. 28 <i>Logic Sensor Nyawa</i>	94
Gambar 4. 29 <i>Logic Indikator Nyawa</i>	94
Gambar 4. 30 <i>Logic Peluru</i>	95
Gambar 4. 31 <i>Logic Collecting Item</i>	95
Gambar 4. 32 <i>Logic Tombol</i>	96
Gambar 4. 33 <i>Loading Screen</i>	97
Gambar 4. 34 <i>Main Menu</i>	98
Gambar 4. 35 <i>Tutorial</i>	99
Gambar 4. 36 <i>Info/About</i>	100
Gambar 4. 37 <i>Story</i>	100

Gambar 4. 38 Misi <i>Game</i>	101
Gambar 4. 39 <i>Gameplay Stage 1</i>.....	102
Gambar 4. 40 <i>Gameplay Stage 2</i>.....	102
Gambar 4. 41 Validasi Melanjutkan <i>Game</i>	103
Gambar 4. 42 Animasi <i>Game</i>	104
Gambar 4. 43 <i>Credits</i>	104
Gambar 4. 44 <i>Paused</i>	105
Gambar 4. 45 <i>Game Over</i>.....	106
Gambar 4. 46 Konfirmasi <i>Exit</i>.....	106
Gambar 4. 47 <i>Instal Addon</i>	107
Gambar 4. 48 <i>Packaging Game</i>	108
Gambar 4. 49 <i>Save As Game Engine Runtime</i>	109
Gambar 4. 50 Hasil <i>Export Game</i>	110
Gambar 4. 51 Pesan <i>Error Windows 32bit</i>	114



INTI SARI

Di zaman yang serba modern ini telah berkembang berbagai *game* elektronik yang beraneka ragam. Berbagai jenis *game* diciptakan oleh developer *game* guna menarik perhatian publik. Bahkan telah tercipta berbagai *fanbase* raksasa untuk beberapa *game* yang memang menunjukkan bahwa *game* elektronik telah masuk dalam budaya kita sebagai manusia modern. Apalagi sekarang *game* tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan semata, kita bisa membuat *game* sebagai media belajar, promosi, ataupun lainnya.

Oleh karena itu penulis mengangkat *game* sebagai media untuk memperkenalkan kembali salah satu budaya Indonesia melalui cerita wayang Ramayana. Karena di era modern ini sudah banyak orang yang mulai melupakan budaya dan cerita rakyat Indonesia. Dengan dibuatnya *game* ini diharapkan dapat memperkenalkan kembali kepada kita budaya dan cerita rakyat yang kita miliki.

Game ini merupakan *game* dengan tipe *First Person Shooter* yang mengambil sudut pandang dari orang pertama. Pembuatan *game* ini dengan model karakter chibi karakter yang nantinya diharapkan tidak ada batasan usia untuk memainkan *game* ini, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa sekalipun.

Kata Kunci: *game*, wayang, chibi, *first person shooter*



ABSTRACT

At this modern era, electronic games have been developed to many kind of people. This kind of game have created by the game's developer to attract public's attention. Moreover, there are a huge fanbase created for some games that have already showed electronic games have been including in our culture as modern person. Especially now, game is not just for having fun but also as learning media, prootion, and others.

Therefore, the writer raised the games as a media to reintroduce us to Indonesian culture through Ramayana Wayang story. Because in this era, a lot of people are started to forget about culture and indonesian's folklore. As the games created, the writer hope that it can reintroduce us to the culture and tje folklore we have.

This game in one of a game whit a First Person Shooter type that takes a first person point of view. This game has a chibi character model that later it have no age limit to play this game, raging from childern to adults though.

Keyword: *games, wayang, chibi, first person shooter*

