

**MEMBUAT *GAME* PETUALANGAN SEJARAH
PANGERAN JAWA BERBASIS *UNITY 3D***

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh :

**AKBAR MUHAMMAD SRIYADI
NIM.2014061003**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2018**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa studi informatika fakultas sains dan teknologi ,

Nama : Akbar Muhammad Sriyadi

Nim : 2014061003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir ini yang berjudul Membuat *Game* Petualangan Sejarah Pangeran Jawa Berbasis *Unity 3D* adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila kemudian hari saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan/karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran sendiri saya bersedia menerima saksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Sahid Surakarta termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan yang saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terbukti melakukan kebohongan makan saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 2018

Yang menyatakan

Akbar Muhammad Sriyadi

NIM. 2014061003

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Akbar Muhammad Sriyadi
Nim : 2014061003
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains Dan Teknologi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti *non* eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas tugas akhir saya Membuat *Game* Petualangan Sejarah Pangeran Jawa Berbasis *Unity 3D*

Beserta instrument/desain/perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalikan media, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap menyatumkan nama saya sebagai penulis (autor) dan pembimbing sebagai co outor atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikin pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari manapun.

Dibuat Di: Surakarta

Pada Tanggal : 2018

Yang Membuat Pernyataan,

Akbar Muhammad Sriyadi

NIM. 2014061003

LEMBAR PERSETUJUAN

MEMBUAT GAME PETUALANGAN SEJARAH PANGERAN JAWA BERBASIS *UNITY 3D*

Disusun oleh :

**AKBAR MUHAMMAD SRIYADI
NIM.2014061003**

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan
Penguji hari _____ tanggal _____

Pembimbing I

Pembimbing II

Firdhaus Hari Saputro A.H., ST., M.Eng
NIDN.0614068201

Arif Nugraha H, S.Kom., M.Eng
NIDN.0606068704

Mengetahui
Ketua Program Studi Informatika

Astri Charolina, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0627088301

LEMBAR PENGESAHAN

MEMBUAT *GAME* PETUALANGAN SEJARAH PANGERAN JAWA BERBASIS *UNITY 3D*

Disusun oleh :

AKBAR MUHAMMAD SRIYADI
NIM.2014061003

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Studi Informatika
Universitas Sahid Surakarta
Pada hari _____ tanggal _____

Dewan penguji

1. Penguji 1 Firdhaus Hari Saputro A.H., ST., M.Eng ()
NIDN.0614068201
2. Penguji 2 Arif Nugraha H., S.Kom., M.Eng ()
NIDN.0606068704
3. Penguji 3 Dwi Retnoningsih., S.T.,MT ()
NIDN.0529057501

Mengetahui

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Sains Dan Teknologi

Astri Charolina, S.Kom.,M.Cs
NIDN. 0627088301

Anik Suwarni, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN.0607077901

ABSTRAK

Kemerdekaan Indonesia tidak luput dari para pahlawan dan para pejuang di masa lalu, salah satu pahlawan di Pulau Jawa adalah Pangeran Diponegoro. Pangeran Diponegoro memiliki dampak pengaruh besar pada saat terjadinya perang Jawa, tetapi cerita seperti ini hanya dapat didapatkan dari membaca buku sejarah saja. Sebuah berita menyebutkan minat membaca dikalangan anak rendah, mereka lebih tertarik untuk bermain *game*, oleh sebab itu menurunnya minat anak terhadap membaca tentang sejarah dan budaya dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk membuat sebuah *game* dengan menggunakan cerita sejarah. Metode penelitian menggunakan *metode waterfall*. Penelitian ini menggunakan beberapa tahap yaitu : tahap pengumpulan data, tahap pengumpulan *asset scene movie*, tahap pengumpulan *asset game*, dan *game engine*. Pembuatan *game* menggunakan *game engine Unity 3D* dan menggunakan bahasa *C#* sebagai bahasa pemrogramannya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *alpha beta*, dari hasil pengujian *alpha* dapat disimpulkan *game* telah berhasil di implementasikan, dan dari hasil pengujian *beta* dapat disimpulkan bahwa dari segi sistem permainan, animasi, audio *graphic* dan budaya lebih dari 70% menjawab baik. Aplikasi *game* ini dibuat dengan tujuan untuk menarik minat baca anak remaja tentang sejarah dan budaya dengan menggunakan sebuah *game* sebagai medianyaa.

Kata Kunci : Budaya Indonesia, Game Petualangan, Pangeran Diponegoro

ABSTRACT

Indonesia's independence did not escape the heroes and fighters of the past, one of the heroes on the island of Java is the Pangeran Diponegoro. Pangeran Diponegoro had a major impact on the time of the Javanese war, but such stories can only be obtained from reading history books only. A news mention of interest in reading among children is low, they are more interested in playing games, therefore the decreasing interest of children to read about history and culture can be used as research material to make a game using historical story. Research method using waterfall method. This research uses several stages, namely: the data collection stage, the stage of asset movie scene collection, the stage of collecting asset games, and game engine. Making games using Unity 3D game engine and using C # language as its programming language. Testing is done by using alpha beta test, from alpha test results can be concluded game has been successfully implemented, and from result of beta test can be concluded that in terms of game system, animation, audio graphic and culture more than 70% good answer. This game application was created with the aim to attract interest in reading teenagers about history and culture by using a game as a media.

Keyword : Indonesian Culture, Game Adventure, Pangeran Diponegoro

MOTTO

“No game no life, play game life goes on”

“Permainan terbaik didunia ini adalah KEHIDUPAN”

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan untuk Bapak dan Ibu saya tercinta.

Teman-teman yang selalu mendukung dan membantu saya.

Dan dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan tentang karya tulis ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Membuat *Game* Petualangan Sejarah Pangeran Jawa Berbasis Unity 3D” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sajarana Program Studi informatika Universitas Sahid Surakarta.

Terwujudnya laporan ini tak lepas dari dukungan berbagai pihak, maka melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Trisno Martono, M.M selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta Ibu Anik Suwarni, S.Kep.,Ns.,M.Kes
3. Ibu Astri Charolina, S.Kom.,M.Cs selaku ketua program studi Informatika Universitas Sahid Surakarta.
4. Bapak Firdhaus Hari Saputro A.H., ST., M.Eng dan Arif Nugraha H., S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
5. Ayah dan Ibu atas kasih sayang dan doa yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Semua dosen program studi Informatika Universitas Sahid Surakarta yang telah membantu dan mendukung.
7. Semua teman-teman program Studi Informatika yang telah membantu dan mendukung.

Surakarta,

2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR ORIGINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
MOTTO.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	01
1.1 Latar Belakang Masalah.....	01
1.2 Perumusan Masalah.....	02
1.3 Batasan Masalah.....	02
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	03
1.4.1 Tujuan.....	03
1.4.2 Manfaat.....	03
1.5 Metode Penelitian.....	03
1.5.1 Analisis.....	04
1.5.2 Design.....	04
1.5.3 Code.....	04
1.5.4 Test.....	05
1.6 Sistematika Penulisan.....	05
BAB II LANDASAN TEORI.....	06
2.1 Tinjauan Pustaka.....	06
2.2 Kerangka Pemikiran.....	10
2.3 Teori Pendukung.....	11
2.3.1 Sejarah.....	11
2.3.2 Pangeran Jawa (Pangeran Diponegoro).....	11
2.3.3 <i>Game</i>	11
2.3.4 Tahapan membuat <i>game</i>	12
2.3.5 <i>Genre adventure</i>	13
2.3.6 <i>Uml</i>	14
2.3.6.1 <i>Activity Diagram</i>	14
2.3.7 Masa Anak Remaja.....	15
2.3.8 <i>Unity 3D</i>	16
2.3.9 <i>Adobe Photoshop</i>	16
2.3.10 <i>Adobe After Effect</i>	16
2.3.11 Naskah Cerita.....	16
2.3.12 <i>Game Asset</i>	16

2.3.13	<i>Game Engine</i>	16
2.3.14	<i>BlackBox Testing</i>	17
2.3.15	Metode Angket Atau Kuesioner	17
2.3.16	Pengujian ALPHA BETA	17
BAB III ANALISIS SISTEM DAN RANCANGAN SISTEM.....		18
3.1	Analisis Sistem.....	18
3.1.1	Analisis Fungsional <i>Requirement</i>	18
3.1.2	Analisis <i>Deployment Requirement</i>	18
3.2	Perancangan Sistem.....	19
3.2.1	Pengumpulan Data	20
3.2.1.1	Naskah Cerita.....	21
3.2.2	Pengumpulan <i>Asset Scene Movie</i>	21
3.2.2.1	Desain Karakter	21
3.2.2.2	Desain Scene Animasi	25
3.2.3	Pengumpulan <i>Asset Game</i>	25
3.2.3.1	<i>Unity Asset</i>	25
3.2.3.2	Desain Peta.....	25
3.2.3.3	Desain Karakter <i>Game</i>	26
3.2.4	<i>Game Engine</i>	27
3.2.4.1	Perancangan Animasi Objek 3D.....	27
3.2.4.2	Perancangan <i>Script</i>	28
3.3	Desain <i>Activity Diagram</i>	29
3.4	Desain Interface.....	31
3.4.1	Desain <i>animation scene</i>	31
3.4.2	<i>Intro Game</i>	31
3.4.3	Menu Game.....	32
3.4.4	Menu Arena.....	32
3.4.5	Combat Arena	33
3.4.6	Menu Petunjuk	33
3.4.7	Menu Exit.....	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		35
4.1	Implementasi Sistem	35
4.1.1	Konfigurasi Perangkat Keras	35
4.1.2	Konfigurasi Perangkat Lunak	35
4.2	Tampilan <i>Game</i> Petualangan Sejarah Pangeran Jawa.....	36
4.2.1	Tampilan <i>Intro Game</i> Petualangan Sejarah Pangeran Jawa	36
4.2.2	Tampilan Menu <i>Game</i> Petualangan Sejarah Pangeran Jawa	36
4.2.3	Tampilan Pemilihan Arena	37
4.2.4	Tampilan Menu Petunjuk.....	37
4.2.5	Tampilan Menu <i>Exit</i>	38
4.2.6	Tampilan <i>Combat Arena</i>	38
4.2.7	Tampilan <i>Scene Animasi Arena</i>	39
4.3	Tahap Instalasi dan Rilis	39
4.3.1	<i>Minimum and Recommended Requirment</i>	40
4.4	Pengujian Alpha	41
4.4.1	Hasil Pengujian Alpha.....	46

4.5	Pengujian Beta.....	47
4.5.1	Hasil Pengujian Beta	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		52
5.1	Simpulan.....	52
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN 1 Form Kuesioner.....		56
LAMPIRAN 2 Buku Konsultasi		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ilustrasi Model Air Terjun.....	04
Gambar 2.1	<i>Game</i> Pangeran Diponegoro.	06
Gambar 2.2	<i>Game</i> Vimala	07
Gambar 2.3	<i>Game</i> Pangeran Diponegoro TD	08
Gambar 2.4	Diagram Kerangka Pemikiran	10
Gambar 3.1	Perancangan Sistem.....	20
Gambar 3.2	Ilustrasi Pangeran Diponegoro	22
Gambar 3.3	Ilustrasi Patih Danurejo IV.....	23
Gambar 3.4	Ilustrasi Anthonie Hendriks Smissaert.....	23
Gambar 3.5	<i>Action</i>	24
Gambar 3.6	<i>Action Background</i>	25
Gambar 3.7	Desain <i>Map</i> Mataram <i>Florest</i> dan Mataram <i>Dessert</i>	26
Gambar 3.8	Karakter Pangeran Diponegoro	26
Gambar 3.9	Model Karakter Musuh	27
Gambar 3.10	Desain Animasi Objek	28
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i>	30
Gambar 3.12	Desain <i>Animation Scene</i>	31
Gambar 3.13	Desain <i>Interface Intro Game</i>	31
Gambar 3.14	Desain <i>Interface MenuGame</i>	32
Gambar 3.15	Desain <i>Interface Menu ArenaGame</i>	32
Gambar 3.16	Desain <i>Gameplay Combat Arena</i>	33
Gambar 3.17	Desain <i>Interface Menu Petunjuk</i>	33
Gambar 3.18	Desain <i>Interface Menu Exit</i>	34
Gambar 4.1	Tampilan <i>Intro Game</i> Petualangan Sejarah Pangeran Jawa.....	36
Gambar 4.2	Menu <i>Game</i> Petualangan Sejarah Pangeran Jawa.....	37
Gambar 4.3	Tampilan Pemilihan Arena.....	37
Gambar 4.4	Tampilan Menu Petunjuk	38
Gambar 4.5	Tampilan Menu <i>Exit</i>	38
Gambar 4.6	Tampilan <i>Combat Arena</i>	39
Gambar 4.7	Tampilan <i>Scene</i> Animasi Arena	39
Gambar 4.8	Tahap Instalasi Dan Rilis	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan aplikasi <i>game</i> yang sudah ada dengan yang baru ...	09
Tabel 2.2	<i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 4.1	Spesifikasi Perangkat Keras Untuk Pengujian.....	35
Tabel 4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak Untuk Pengujian.....	36
Tabel 4.3	Tabel <i>Requirment</i>	41
Tabel 4.4	Rencana Pengujian.....	41
Tabel 4.5	Tabel Hasil Pengujian Tampilan <i>Main Menu</i>	42
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Pemilihan Arena	42
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Sistem <i>Game</i> dan Pertarungan.....	43
Tabel 4.8	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 1.....	48
Tabel 4.9	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 2.....	48
Tabel 4.10	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 3.....	48
Tabel 4.11	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 4.....	49
Tabel 4.12	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 5.....	49
Tabel 4.13	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 6.....	49
Tabel 4.14	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 7.....	50
Tabel 4.15	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 8.....	50
Tabel 4.16	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 9.....	50
Tabel 4.17	Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 10.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini semakin pesat, salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah *PC*. *PC* atau *Personal Computer* merupakan seperangkat komputer yang hanya digunakan untuk satu orang saja. Setiap orang dalam segala bidang pada saat ini dituntut untuk memiliki sebuah komputer baik komputer *desktop* maupun *notebook*. Komputer selain dapat berfungsi sebagai alat mempermudah pekerjaan juga dapat berfungsi sebagai media hiburan. Pemanfaatan komputer sebagai media hiburan antara lain video, musik, *game*, dan lain-lain. Era digital mengakibatkan evolusi *game* yang sangat signifikan. Beberapa tahun terakhir ini *game* yang sebelumnya hanya sebatas dua dimensi berevolusi menjadi tiga dimensi, contohnya adalah *game flash*. *Game flash* pada tahun 2000-an *game* ini mulai dikembangkan dan masih sangat sederhana dari segi tampilan grafis maupun *gameplay*-nya, tetapi sekarang sudah berevolusi menjadi tiga dimensi yang dapat dibuat dengan *game engine unity 3d*, *3d game studio*, *unreal*, dan lain-lain.

Sebuah berita dalam *website* REPUBLIKA.CO.ID tanggal 27 januari 2017 menyebutkan bahwa minat membaca dikalangan anak pelajar rendah. Mereka lebih tertarik untuk bermain *game*, dan jenis *game* yang rata-rata dimainkan memuat adegan kekerasan seperti *game* perang. Hal itu tentu saja memberi pengaruh yang banyak kepada anak, baik secara pendidikan maupun dari sisi negatifnya.

Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik, dengan kata lain permainan edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat yang bersifat mendidik pula. (Rohwati, 2012).

Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki berbagai macam sejarah, adat istiadat dan budaya yang berbeda-beda. Kemerdekaan Indonesia tidak luput dari para pahlawan dan para pejuang di masa lalu, oleh sebab itu seharusnya tidak