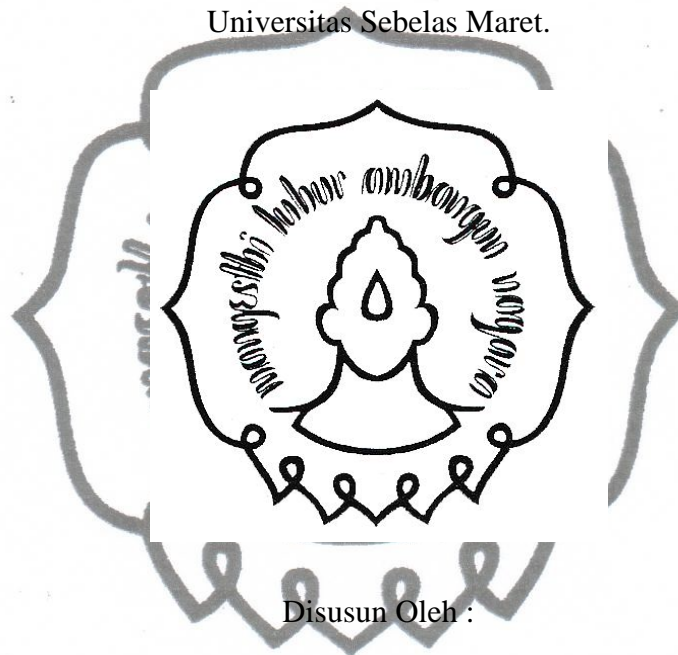


**PEMBUATAN GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO
CHAPTER III : THE SABIL WAR**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika
Universitas Sebelas Maret.



Disusun Oleh :

WIDIARTO PUTRA

NIM. M3113147

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

commit to user

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMBUATAN GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO

CHAPTER III : THE SABIL WAR

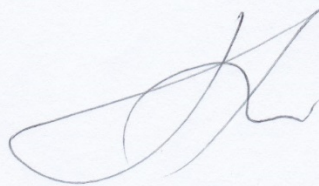
Disusun Oleh :

WIDIARTO PUTRA

NIM. M3113147

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan
di hadapan dewan penguji pada tanggal
24 Juni 2016

Pembimbing Utama



Ovide Decroly Wisnu Ardhi, S.T., M.Eng.

NIDN. 0603058601

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO CHAPTER III : THE SABIL WAR

Disusun Oleh :

WIDIARTO PUTRA

NIM. M3113147

Pembimbing Utama

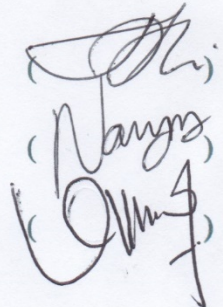


Ovide Decroly Wisnu Ardhi, S.T., M.Eng.

NIDN. 0603058601

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan Penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Teknik Informatika
Pada hari Jumat tanggal 24 Juni 2016

1. Penguji 1 **Ovide Decroly Wisnu Ardhi, S.T., M.Eng.**
NIDN. 0603058601
2. Penguji 2 **Nanang Maulana, S.Si.**
NUPN. 9906004430
3. Penguji 3 **Rudi Hartono, S.Si., M.Eng.**
NUPN. 9906008058



Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi

Diploma III Teknik Informatika



ABDULAZIZ, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19810413 200501 10001

PENYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.



Surakarta, 2016

WIDIARTO PUTRA

M3113147

HALAMAN MOTTO

“Tidurlah saat kau lelah”

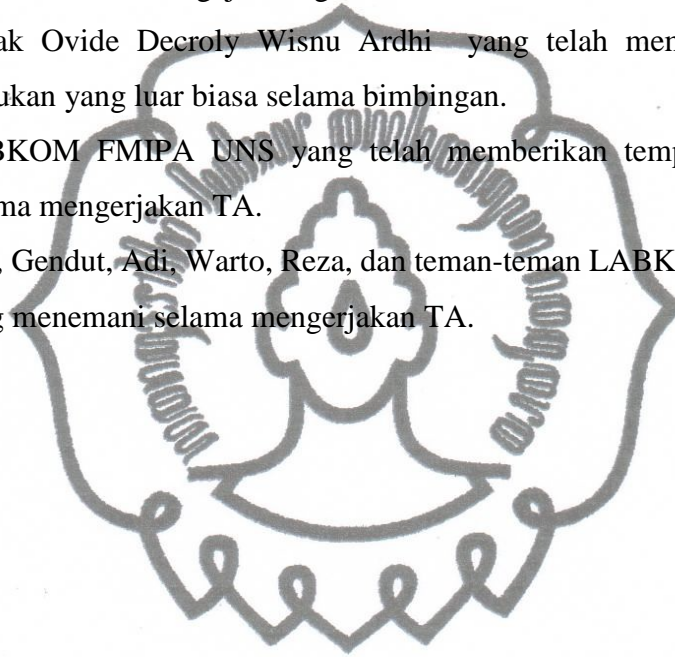


commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebuah karya tulisan ini kupersembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, rahmat, dan hidayah-Nya.
2. Keluarga yang selalu mendoakan.
3. Dosen dan Staf Pengajar Program D3 Teknik Informatika UNS khususnya Bapak Ovide Decroly Wisnu Ardhi yang telah memberikan ide dan masukan yang luar biasa selama bimbingan.
4. LABKOM FMIPA UNS yang telah memberikan tempat untuk tinggal selama mengerjakan TA.
5. Ana, Gendut, Adi, Wartu, Reza, dan teman-teman LABKOM FMIPA UNS yang menemani selama mengerjakan TA.



commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis masih diberi kesehatan dan kesempatan untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pembuatan *Game The Legend Of Diponegoro Chapter III : The Sabil War*” tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Amd.) pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan pembuatan dan pelaksanaan Tugas Akhir yang didalamnya termasuk penyusunan laporan Tugas Akhir, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah S.W.T. atas nikmat, petunjuk, pertolongan, serta perlindungan yang telah diberikan kepada penulis.
2. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons)., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Abdul Aziz, S.Kom.,M.Cs. selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ovide Decroly Wisnu Ardhi, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, nasehat, kritik, saran, dan bimbingan terbaik dengan penuh kesabaran serta ketulusan kepada penulis.
5. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.

Surakarta, Juni 2016

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PENYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Metodologi	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	4
2.2.1 <i>Game</i>	4
2.2.2 <i>Artificial Intellegence</i>	6
2.2.3 <i>Android</i>	7
2.2.4 <i>Unity</i>	8
2.2.5 <i>Inkscape</i>	9

2.2.6	Bahasa Pemrograman C#	10
2.2.7	Audacity	10
2.2.8	Usecase.....	11
2.2.9	<i>Activity Diagram</i>	11
2.2.10	<i>Class Diagram</i>	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		12
3.1	Konsep Dasar Proyek Pengembangan Game	12
3.1.1	Konsep Dasar Game.....	12
3.1.2	Proposal.....	12
3.1.3	Target Pemain	12
3.1.4	Dukungan Platform, Teknologi dan Multiplayer.....	12
3.2	Manajemen Proyek Pengembangan Game.....	13
3.2.1	Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembang Game	13
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Pengembangan Game.....	13
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Implementasi Game	14
3.3	Perancangan Game	14
3.3.1	Genre	14
3.3.2	<i>Gameplay</i>	14
3.3.3	Perancangan Antarmuka	16
3.3.4	Desain Karakter.....	20
3.3.5	Desain Lingkungan	22
3.3.6	Usecase.....	23
3.3.7	<i>Activity Diagram</i>	24
3.3.8	<i>Class Diagram</i>	28

3.3.9	<i>Storyboard</i>	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....		33
4.1	Produksi.....	33
4.1.1	Pembuatan Antarmuka.....	33
4.1.2	Pembuatan Karakter.....	38
4.1.3	Pembuatan Lingkungan.....	44
4.1.4	<i>Sound Effect</i> dan <i>Musik Background</i>	45
4.2	Implementasi.....	46
4.2.1	Menu Awal.....	46
4.2.2	Tampilan Lingkungan Pedesaan	46
4.2.3	Tampilan Lingkungan Kota	47
4.2.4	Tampilan Bertemu <i>Boss</i>	48
4.2.5	<i>Artificial Intellegence</i>	48
4.3	<i>Source Code</i>	48
4.3.1	<i>Source Code</i> Gerak	49
4.3.2	<i>Source Code</i> Lompat.....	49
4.3.3	<i>Source Code</i> Serang	50
4.3.4	<i>Source Code</i> Tangkis	50
4.4	Pengujian.....	51
4.3.1	Pengujian Fungsional.....	54
4.3.2	Pengujian Perangkat.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59

commit to user

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan dan Peran	13
Tabel 4. 1 Pertanyaan	51
Tabel 4. 2 Indikator Penilaian Kuisisioner.....	51
Tabel 4. 3 Indikator Kepuasan Pengguna.....	52
Tabel 4. 4 Hasil Pengisian Kuisisioner	52
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Fungsional	54
Tabel 4. 6 Pengujian Perangkat	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Player Menghadapi Musuh Yang Menggunakan Pedang.....	15
Gambar 3. 2 Player Menghadapi Musuh Yang Menggunakan Pistol	15
Gambar 3. 3 Player Melewati Musuh.....	15
Gambar 3. 4 Perancangan Antarmuka Menu Awal.....	16
Gambar 3. 5 Perancangan Antarmuka Tiap <i>Level</i> 1	16
Gambar 3. 6 Perancangan Antarmuka Tiap <i>Level</i> 2	17
Gambar 3. 7 Perancangan Antarmuka <i>Menu Pause</i>	18
Gambar 3. 8 Perancangan Antarmuka Menu Option	18
Gambar 3. 9 Perancangan Antarmuka Game Over.....	19
Gambar 3. 10 Perancangan Antarmuka <i>Restart</i>	19
Gambar 3. 11 Perancangan Antarmuka Exit.....	20
Gambar 3. 12 Desain Karakter Pangeran Diponegoro.....	21
Gambar 3. 13 Desain Karakter Musuh 1	21
Gambar 3. 14 Desain Karakter Musuh 2	22
Gambar 3. 15 Desain Lingkungan Pedesaan.....	22
Gambar 3. 16 Desain Lingkungan Perkotaan.....	23
Gambar 3. 17 Usecase	23
Gambar 3. 18 <i>Activity diagram</i> menyerang.....	24
Gambar 3. 19 <i>Activity diagram</i> bergerak.....	25
Gambar 3. 20 <i>Activity diagram</i> Bertahan	25
Gambar 3. 21 <i>Activity diagram</i> melompat.....	26
Gambar 3. 22 <i>activity diagram</i> menjalankan player.....	27
Gambar 3. 23 <i>Activity diagram</i> pilih menu	27
Gambar 3. 24 Class Diagram Game <i>The Legend Of Diponegoro Chapter 3</i>	28
Gambar 4. 1 Pembuatan Judul <i>Game</i>	33
Gambar 4. 2 Pembuatan Tombol Navigasi <i>Menu</i>	34
Gambar 4. 3 Pembuatan Antarmuka <i>Statusbar</i>	34
Gambar 4. 4 Pembuatan Antarmuka Navigasi <i>Player</i>	35
Gambar 4. 5 Pembuatan Antarmuka <i>Menu Pause</i>	36

Gambar 4. 6 Pembuatan Antarmuka <i>Option</i>	36
Gambar 4. 7 Pembuatan Antarmuka <i>Restart</i>	37
Gambar 4. 8 Pembuatan Antarmuka <i>Game Over</i>	37
Gambar 4. 9 Pembuatan Antarmuka <i>Exit</i>	38
Gambar 4. 10 Pembuatan Karakter Pangeran Diponegoro.....	38
Gambar 4. 11 Pembuatan Animasi Diam Diponegoro	39
Gambar 4. 12 Pembuatan Animasi Lari Diponegoro	39
Gambar 4. 13 Pembuatan Animasi Lompat Diponegoro	40
Gambar 4. 14 Pembuatan Animasi Serang Diponegoro.....	40
Gambar 4. 15 Pembuatan Animasi Diam Musuh 1.....	41
Gambar 4. 16 Pembuatan Animasi Serang Musuh 1.....	41
Gambar 4. 17 Pembuatan Animasi Lari Musuh 1	42
Gambar 4. 18 Pembuatan Animasi Lompat Musuh 1	42
Gambar 4. 19 Pembuatan Animasi Diam Musuh 2.....	43
Gambar 4. 20 Pembuatan Animasi Serang Musuh 2.....	43
Gambar 4. 21 Pembuatan Animasi Lari Musuh 2	44
Gambar 4. 22 Pembuatan Lingkungan Tanah	44
Gambar 4. 23 Pembuatan Lingkungan Background	45
Gambar 4. 24 Pengeditan Sound Effect Menggunakan Audacity	45
Gambar 4. 25 Tampilan Menu Awal	46
Gambar 4. 26 Implementasi Lingkungan Pedesaan	47
Gambar 4. 27 Implementasi Lingkungan Kota	47
Gambar 4. 28 Tampilan Bertemu Boss	48
Gambar 4. 29 <i>Source Code</i> Gerak.....	49
Gambar 4. 30 <i>Source Code</i> Lompat	49
Gambar 4. 31 <i>Source Code</i> Serang.....	50
Gambar 4. 32 <i>Source Code</i> Tangkis.....	50

INTISARI

Widiarto Putra. 2016. PEMBUATAN *GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO CHAPTER III : THE SABIL WAR*. Program DIII Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret.

Pangeran Diponegoro adalah putra sulung dari Sultan Hamengkubuwana III, raja ketiga di Kesultanan Yogyakarta. Lahir pada tanggal 11 November 1785 di Yogyakarta. Perang Dipenogoro meletus tahun 1825-1830 merupakan perang pergolakan terbesar terakhir Belanda di tanah Jawa yang menelan korban 15,000 lebih tentara kompeni. Sejarah Perang Diponegoro bisa dibaca lewat buku-buku yang ada di perpustakaan. Namun minat membaca masyarakat Indonesia tergolong sangat rendah. Selain belajar dari buku, kita juga bisa belajar dari *game*. *Game* merupakan bagian dari teknologi dan media pembelajaran yang interaktif dapat menarik dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.

Dalam pembuatan *game* dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu analisa kebutuhan sistem, perancangan, *coding*, dan pengujian. Genre *game* yang digunakan adalah *Adventure* karena cocok dengan cerita Pangeran Diponegoro dalam perjalanannya menemui Letnan Jenderal Hendrik Merkus de Kock.

Game ini dapat menyampaikan sejarah mengenai Pangeran Diponegoro dan dapat berfungsi dengan baik pada perangkat Android.

Kata Kunci : *Adventure*, Android, *Game*, Pangeran Diponegoro, Unity3D

ABSTRACT

Widiarto Putra. 2016. *DEVELOPMENT GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO CHAPTER III : THE SABIL WAR*. Diploma III of Informatics Engineering, Mathematic and Natural Science Faculty, Sebelas Maret University.

Pangeran Diponegoro was the oldest son of Sultan Hamengkubuwana III, the third king in the Sultanate of Yogyakarta. Born on 11 November 1785 in Yogyakarta. Diponegoro war erupted in 1825-1830 is the largest upheaval of Dutch last war in Java that killed 15,000 more troops. Diponegoro War can be read through the books in the library. But the public interest Indonesia is very low. In addition to learning from books, we can also learn from the game. Game is part of the technology and media interactive learning can attract and increase the motivation of learners to learn.

The making of game performed using several methods of analysis of system requirements, design, coding, and testing. Genre Adventure game is used to fit the story of Prince Diponegoro on his way to meet Lieutenant General Hendrik Merkus de Kock.

This game can convey the history of Prince Diponegoro and can function well on Android devices.

Keyword : Adventure, Android, Game, Prince Diponegoro, Unity3D