

**PEMBUATAN GAME 2D “INDONESIA FOR VICTORY”
MENGUNAKAN UNITY**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Studi DIII Teknik Informatika



Disusun oleh :

DENNIS PUTRA KUSWANDA

NIM. M3111040

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

*com***2015***user*

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN GAME 2D “*INDONESIA FOR VICTORY*”
MENGUNAKAN UNITY**

Disusun Oleh:
DENNIS PUTRA KUSWANDA
NIM. M3111040

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk ditindaklanjuti
pada tanggal 15 Januari 2015

Pembimbing



Mohtar Yuniarto, M.Si
NIP. 19800630 200501 1 001

HALAMAN PENGESAHAN
PEMBUATAN GAME 2D “INDONESIA FOR VICTORY”
MENGGUNAKAN UNITY

Disusun Oleh:

DENNIS PUTRA KUSWANDA

NIM. M3111040

Pembimbing Utama,


Mohtar Yunianto, M.Si

NIP. 19800630 200501 1 001

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Teknik Informatika pada 30 Januari 2015

Dewan Penguji:

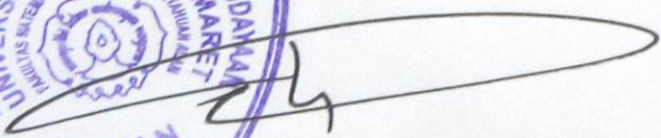
- | | |
|---------------------|---|
| 1. Penguji 1 | Mohtar Yunianto, M.Si
NIP. 19800630 200501 1 001 |
| 2. Penguji 2 | Hartatik, S.Si., M.Si.
NIDN. 0703057802 |
| 3. Penguji 3 | Agus Purbayu, S.Si., M.Kom.
NIDN. 0629088001 |

()
()
()

Disahkan Oleh:

Dekan

Fakultas MIPA UNS


Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc(Hons)., Ph.D.
NIP. 19610223 198601 1 001

Ketua Program Studi

Diploma III Teknik Informatika


Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc.
NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Dennis Putra Kuswanda, 2015. **DEVELOPING 2D GAME "INDONESIA FOR VICTORY" USING UNITY**. DIII Program of Informatics Engineering. Faculty of Mathematics and Sciences. Sebelas Maret Surakarta University.

Playing games is one way to relieve from boredom and stress of daily activities. Many kind of games are available because of rapid technology development, such as game with super-human ability, machine or sophisticated robots, etc. Games can be used for educational purpose too, hence the author try to develop a game which giving knowledge about history of Indonesian people's struggle during the Japanese occupation.

The flow of the game design start with a storyboard and then designed the depiction of the character, background and obstacles. The completed game depictions of supporting elements then applied to the game engine. The game is built using C# programming language with the Unity software.

The results of this research is desktop base game entitled "Indonesia for Victory" with 2D display. This game is played by one person and has 5 levels of difficulty. The genre of this game is adventure game.

Keywords: 2D Games, Adventure, Unity

ABSTRAK

Dennis Putra Kuswanda, 2015. **PEMBUATAN GAME 2D “INDONESIA FOR VICTORY” MENGGUNAKAN UNITY.** Program DIII Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Bermain *game* merupakan salah satu cara untuk menghilangkan kebosanan maupun stress dari aktivitas sehari-hari. Macam *game* semakin banyak seiring majunya teknologi, dari *game* dengan tema manusia super, mesin atau robot canggih dan lain-lain. *Game* juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran, dari keadaan tersebut penulis mencoba membuat *game* dengan tema pendidikan untuk memberikan pengetahuan tentang sejarah perjuangan Indonesia pada masa penjajahan Jepang.

Alur perancangan *game* dibuat dari *storyboard* dan kemudian dirancang penggambaran karakter, latar *game* dan rintangan yang dilewati. Penggambaran unsur pendukung *game* yang sudah selesai kemudian diterapkan pada *game engine*. *Game* ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# dengan *software* Unity.

Hasil penelitian ini telah menghasilkan *game* berjudul “*Indonesia for Victory*” dalam tampilan 2D. *Game* ini dimainkan oleh 1 orang dan mempunyai 5 *level* rintangan. *Genre* dari *game* ini adalah *game* petualangan.

Kata kunci: *Game* 2D, *Adventure*, Unity

MOTTO

“DIFFERENT PEOPLE VALUE DIFFERENT THINGS”

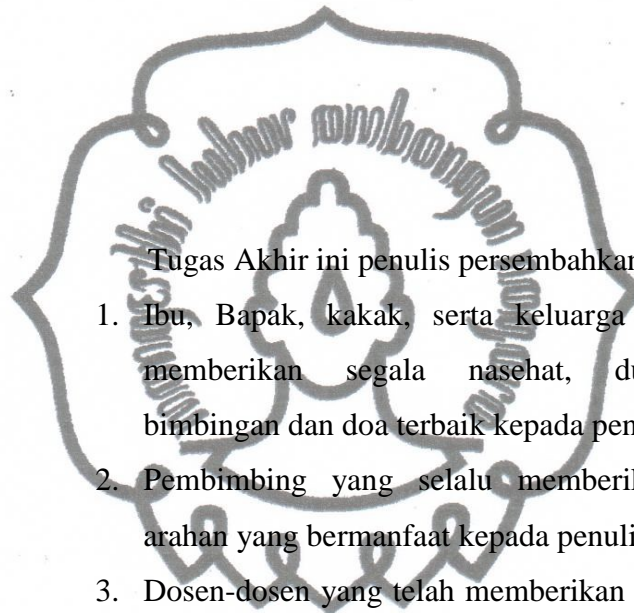
(DENNIS PUTRA KUSWANDA)

“OPEN YOUR MOUTH ONLY IF WHAT YOU ARE GOING TO SAY IS MORE
BEAUTIFUL THAN SILENCE”

(ANONIM)

commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN



Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Ibu, Bapak, kakak, serta keluarga tercinta yang telah memberikan segala nasehat, dukungan, motivasi, bimbingan dan doa terbaik kepada penulis.
2. Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat kepada penulis.
3. Dosen-dosen yang telah memberikan perkuliahan sehingga ilmu yang diberikan dapat digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman “VESPA” SMASA Magetan, terima kasih untuk kenangan masa-masa SMA. Persahabatan kita tidak akan putus.
5. Teman-teman SJF yang telah mengajarkan ke”wibu”annya.
6. Teman-teman kelas TI A angkatan 2011, Kontrakan “JAIL”, Kontrakan “BIRU” dan Kost ”PUJA” terimakasih atas bantuan, motivasi dan dukungan selama ini.

commit to user

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Pembuatan Game 2D “*Indonesia for Victory* Menggunakan Unity” dan menuliskan laporannya.

Maksud dari penulisan laporan TA ini adalah untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Ahli Madya Program Studi DIII Teknik Informatika.

Dalam pelaksanaan TA serta pembuatan laporannya, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan bantuan Allah SWT melalui tangan mereka, penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar. Untuk itu penulis sampaikan rasa hormat dan menghaturkan rasa terima kasih kepada:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.
2. Bapak Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Drs. YS. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Mohtar Yunianto, M.Si. selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir dan pembuatan laporan tugas akhir penulis.
5. Ibu, Bapak, kakak serta segenap keluarga yang penulis sayangi yang telah memberikan doa, dukungan dan semangatnya.
6. Anak-anak Kontrakan “Jail” dan Kontrakan “Biru” serta teman-teman DIII-Teknik Informatika Fakultas MIPA UNS angkatan 2011 yang

mendorong semangat penulis saat mengalami kepenatan dan permasalahan selama proses penyelesaian laporan ini.

Semoga apa yang telah dituliskan dalam laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Surakarta, 14 Januari 2015

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
2.1 Sejarah Penjajahan Jepang di Indonesia	4
2.2 Organisasi-organisasi Bentuk Jepang	4
2.2.1 Gerakan Tiga A	4
2.2.2 <i>Seinendan</i> (Barisan Pemuda)	5
2.2.3 PETA (Pembela Tanah Air)	5
2.3 Pengertian <i>Game</i>	5
2.4 Unity	6
2.5 Bahasa Pemrograman C#	6
2.6 Inkscape	7
2.7 Adobe Photoshop	7

BAB III	8
3.1 Alat dan Bahan	8
3.1.1 Alat.....	8
3.1.1.1 <i>Hardware</i> Untuk Pembuatan.....	8
3.1.1.2 <i>Hardware</i> Untuk Penggunaan	8
3.1.2 Bahan.....	9
3.1.2.1 <i>Software</i> Untuk Pembuatan	9
3.1.2.2 <i>Software</i> Untuk Penggunaan	9
3.2 Perancangan <i>Game</i>	9
3.2.1 <i>Excecutive Summary</i>	9
3.2.2 <i>Detail Concept</i>	10
3.2.3 <i>Core Gameplay</i>	10
3.2.4 <i>Genre</i>	10
3.2.5 <i>Target Audience</i>	10
3.3 <i>Game Overview</i>	11
3.3.1 <i>Overview</i>	11
3.3.2 <i>Story</i>	11
3.3.3 <i>Character</i>	11
3.3.3.1 Perancangan Desain Karakter Utama.....	11
3.3.3.2 Perancangan Desain Musuh	12
3.3.4 <i>Environment</i>	12
3.3.5 <i>Level Overview</i>	13
3.3.5.1 <i>Level 1</i>	13
3.3.5.2 <i>Level 2</i>	13
3.3.5.3 <i>Level 3</i>	14
3.3.5.4 <i>Level 4</i>	14
3.3.5.5 <i>Level 5</i>	14
3.4 Navigasi.....	15
3.5 <i>Gameplay</i>	15

commit to user

3.5.1	<i>Combat</i>	15
3.5.2	<i>Skill Abilities</i>	15
3.5.3	<i>Score</i>	16
3.5.4	<i>Power-up</i>	16
3.6	<i>Menu Layout</i>	16
3.6.1	<i>Color Scheme</i>	16
3.6.2	<i>Game Title Screen</i>	16
3.6.3	<i>Main Menu Screen</i>	17
3.6.4	<i>Instruction Screen</i>	18
3.6.5	<i>Credit Screen</i>	18
3.7	<i>Game Layout</i>	19
3.7.1	<i>Camera Setup</i>	19
3.7.2	<i>Game Control</i>	19
3.7.3	<i>Player Count</i>	19
BAB IV	20
4.1	<i>Detail Aplikasi</i>	20
4.2	<i>Pembuatan Karakter Permainan</i>	20
4.2.1	<i>Pembuatan Karakter Player</i>	20
4.2.2	<i>Pembuatan Karakter Musuh</i>	21
4.2.3	<i>Pembuatan Karakter Bos</i>	22
4.3	<i>Pembuatan Obyek Pendukung</i>	23
4.3.1	<i>Pembuatan Obyek Ground</i>	23
4.3.2	<i>Pembuatan Obyek Tileset</i>	24
4.4	<i>Pembuatan Sprite Animasi</i>	25
4.4.1	<i>Sprite Karakter Player</i>	25
4.4.2	<i>Sprite Karakter Musuh</i>	26
4.4.3	<i>Sprite Karakter Bos</i>	27
4.5	<i>Pembuatan Level Permainan</i>	28
4.5.1	<i>Pembuatan Level 1</i> <i>commit to user</i>	29

4.5.2	Pembuatan <i>Level 2</i>	30
4.5.3	Pembuatan <i>Level 3</i>	31
4.5.4	Pembuatan <i>Level 4</i>	32
4.5.5	Pembuatan <i>Level 5</i>	33
4.6	Pembuatan <i>Interface</i> Permainan.....	34
4.6.1	Pembuatan Halaman <i>Main Menu</i>	34
4.6.2	Pembuatan Halaman Cerita.....	35
4.6.3	Pembuatan Halaman Instruksi.....	37
4.7	Implementasi <i>Script</i>	38
4.7.1	Potongan <i>Script Player</i>	38
4.7.2	Potongan <i>Script Skill Player</i>	39
4.7.3	Potongan <i>Script Health Point Player</i>	40
4.7.4	Potongan <i>Script Musuh Mendekati dan Menyerang Player</i>	40
4.7.5	Potongan <i>Script Senjata Player</i>	41
4.8	Implementasi Aplikasi.....	42
4.8.1	Implementasi <i>Main Menu</i>	42
4.8.2	Implementasi Halaman Cerita Permainan.....	42
4.8.3	Implementasi Halaman Instruksi	44
4.8.4	Implementasi <i>Level 1</i>	44
4.8.5	Implementasi <i>Level 2</i>	45
4.8.6	Implementasi <i>Level 3</i>	46
4.8.7	Implementasi <i>Level 4</i>	47
4.8.8	Implementasi <i>Level 5</i>	48
4.9	Pengujian Fungsional	48
BAB V	52
5.1	Kesimpulan.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	49
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Perancangan Desain Soeradji	11
Gambar 3.2 Perancangan Desain Musuh.....	12
Gambar 3.3 Perancangan <i>Tileset</i>	13
Gambar 3.4 Perancangan Navigasi <i>Game</i>	15
Gambar 3.5 Perancangan Desain <i>Game Title</i>	17
Gambar 3.6 Perancangan Desain <i>Main Menu</i>	17
Gambar 3.7 Perancangan Desain <i>Instructions Menu</i>	18
Gambar 3.8 Perancangan Desain <i>Credit Screen</i>	18
Gambar 4.1 Pembuatan Karakter <i>Player</i>	21
Gambar 4.2 Pembuatan Karakter Musuh	22
Gambar 4.3 Pembuatan Karakter Bos	23
Gambar 4.4 Pembuatan Obyek <i>Ground</i>	24
Gambar 4.5 Pembuatan Obyek <i>Tileset</i>	25
Gambar 4.6 Pembuatan <i>Sprite Player</i>	26
Gambar 4.7 Pembuatan <i>Sprite Musuh</i>	27
Gambar 4.8 Pembuatan <i>Sprite Bos</i>	28
Gambar 4.9 Pembuatan <i>GameObject</i>	29
Gambar 4.10 Pembuatan <i>level 1</i> Menggunakan Unity	30
Gambar 4.11 Pembuatan <i>level 2</i> Menggunakan Unity	31
Gambar 4.12 Pembuatan <i>level 3</i> Menggunakan Unity	32
Gambar 4.13 Pembuatan <i>level 4</i> Menggunakan Unity	33
Gambar 4.14 Pembuatan <i>level 5</i> Menggunakan Unity	34
Gambar 4.15 Pembuatan <i>Main Menu</i>	35
Gambar 4.16 Pembuatan Halaman Cerita Permainan <i>Level 1</i>	36
Gambar 4.17 Pembuatan Halaman Cerita Permainan <i>Level 3</i>	36
Gambar 4.18 Pembuatan Halaman Cerita Permainan <i>Level 4</i>	37
Gambar 4.19 Pembuatan Halaman Cerita Permainan <i>Level 5</i>	37
Gambar 4.20 Pembuatan Halaman Instruksi <i>commit to user</i>	38

Gambar 4.21 Implementasi <i>Main Menu</i> Permainan.....	42
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Cerita Permainan <i>Level 1</i>	42
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Cerita Permainan <i>Level 3</i>	43
Gambar 4.24 Implementasi Halaman Cerita Permainan <i>Level 4</i>	43
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Cerita Permainan <i>Level 5</i>	44
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Instruksi	44
Gambar 4.27 Implementasi <i>level 1</i>	45
Gambar 4.28 Implementasi <i>level 2</i>	46
Gambar 4.29 Implementasi <i>level 3</i>	47
Gambar 4.30 Implementasi <i>level 4</i>	47
Gambar 4.31 Implementasi <i>level 5</i>	48

