

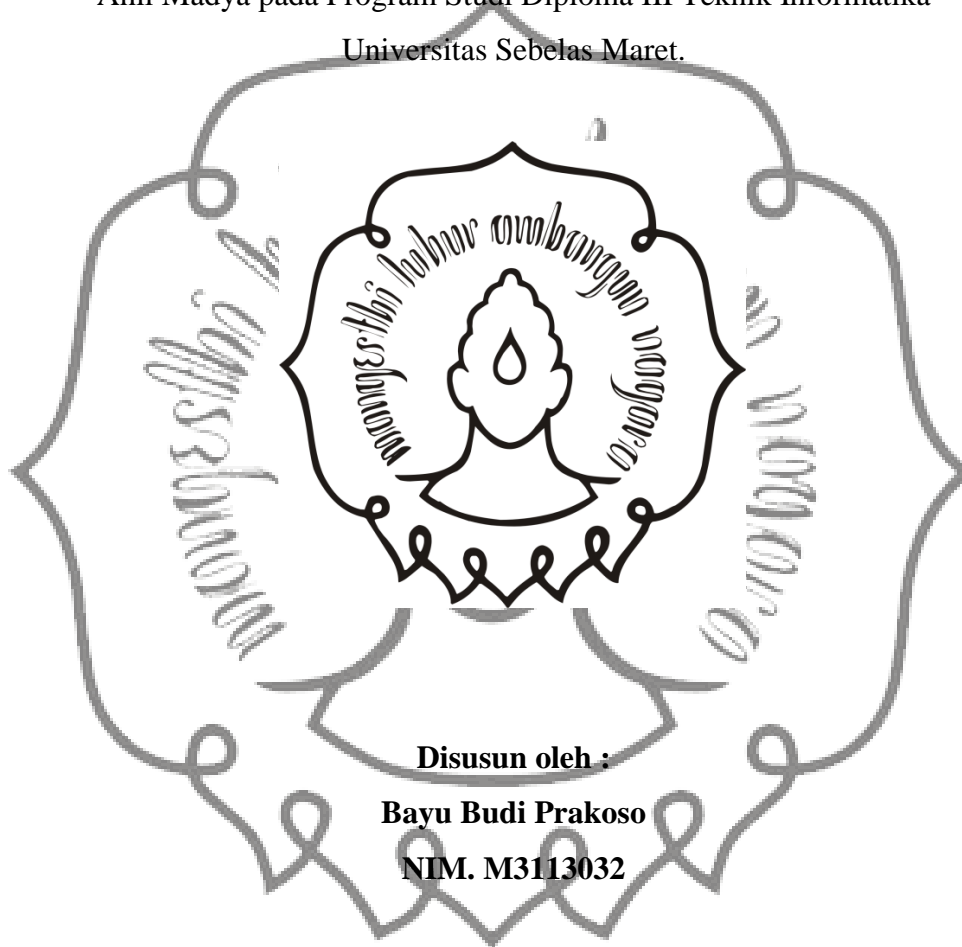
**PEMBUATAN GAME “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” DENGAN
MENGUNAKAN UNITY 3D**

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 :

Bayu Budi Prakoso

NIM. M3113032

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

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

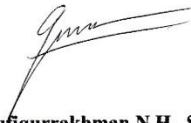
**PEMBUATAN GAME “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” DENGAN
MENGUNAKAN UNITY 3D**

**Disusun Oleh :
BAYU BUDI PRAKOSO
M3113032**

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

.....

Pembimbing Utama,



Taufiqurrakhman N.H., S.Kom.
NUPN. 9906006780

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN GAME “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” DENGAN
MENGUNAKAN UNITY 3D

Disusun Oleh :

BAYU BUDI PRAKOSO

M3113032

Dibimbing Oleh :

Taufiqurrahman N.H., S.Kom.

NUPN. 9906006780

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir

Program Diploma III Teknik Informatika

Pada hari Rabu tanggal 29 Juni 2016

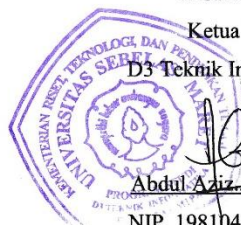
Dewan Penguji :

- | | |
|--------------|---|
| 1. Penguji 1 | Taufiqurrahman N.H., S.Kom ()
NUPN. 9906006780 |
| 2. Penguji 2 | Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs ()
NIDN. 0013048101 |
| 3. Penguji 3 | Rudi Hartono, S.Si, M.Eng ()
NUPN. 9906008058 |

Disahkan Oleh,

Ketua Program

D3 Teknik Informatika UNS



Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs

NIP. 1981043 200501 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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

BAYU BUDI PRAKOSO

NIM. M3113032

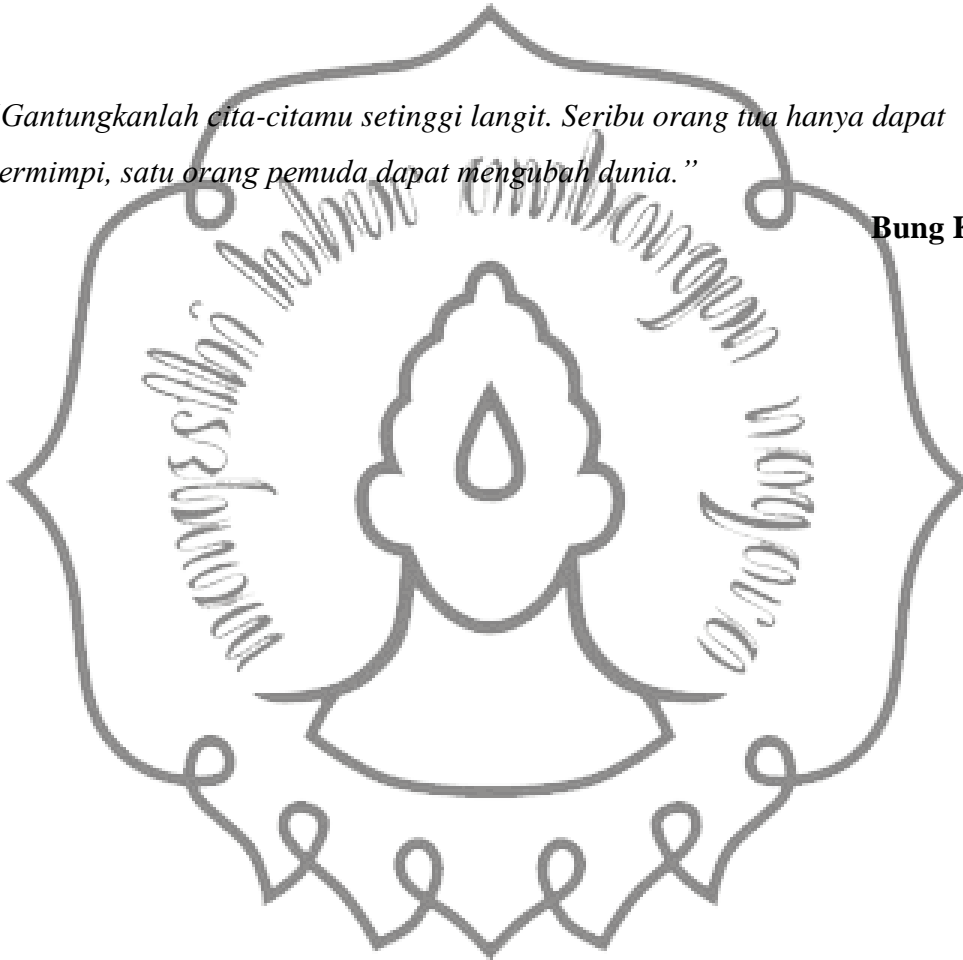
HALAMAN MOTTO

“The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams”

Eleanor Roosevelt

“Gantungkanlah cita-citamu setinggi langit. Seribu orang tua hanya dapat bermimpi, satu orang pemuda dapat mengubah dunia.”

Bung Karno



HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT Rabb Alam Semesta karena tanpa cinta, kasih sayang dan keridhaan-Mu hamba takkan pernah mampu menyelesaikan karya kecilku ini. Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Yang tercinta Keluargaku

Atas dukungan, bimbingan, kasih sayang dan pengorbanan yang tak dapat dinilai dengan apapun

Bapak Taufiqurrahman N.H., S.Kom selaku pembimbing Tugas akhir

Bapak Ibu Dosen D3 Teknik informatika FMIPA UNS

Atas ilmu pengetahuan untuk bekal hidup di dunia kerja yang akan segera ditempuh.

Sahabat-sahabatku seperjuangan yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Serta teman-temanku angkatan D3 Teknik Informatika 2013 khususnya untuk TI-

A yang luar biasa

Serta teman-temanku ipa 2 2013

Terima kasih atas segala dukungan, yang diberikan selama menimba ilmu bersama kalian.

Semua pihak yang telah membantu

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**PEMBUATAN GAME “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” DENGAN MENGGUNAKAN UNITY**”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Abdul Aziz., S.Kom., M.Cs, selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah berkenan memberikan izin untuk mengikuti ujian Tugas Akhir ini.
2. Bapak Taufiqurrahman N.H., S.Kom selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
3. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
4. Allah SWT yang telah memberikan ridho, bimbingan, berkah, rahmat, hidayah, dan inayahnya kepada penulis selama melakukan penelitian dan menyusun laporan Tugas Akhir ini.
5. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, kakak,serta sahabat yang selalu mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman seperjuangan angkatan 2013 dan khususnya mahasiswa DIII Teknik Informatika A yang telah membantu kelancaran pembuatan Tugas Akhir, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama masa perkuliahan ini.

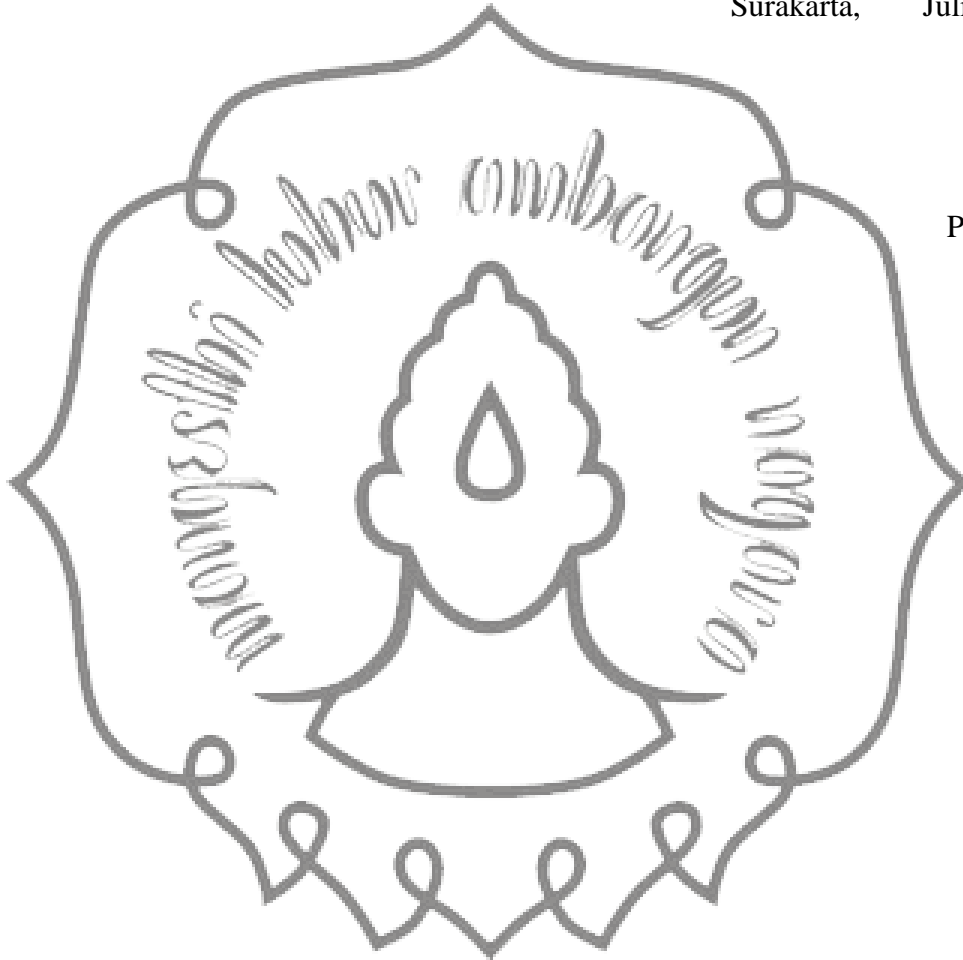
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat

memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Surakarta, Juli 2016

Penulis



Daftar isi

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Table	xiv
Daftar List	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah Penelitian.....	1
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Metodologi	2
BAB II.....	3
LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Tinjauan pustaka.....	3
2.2 Pertempuran surabaya 10 november	3
2.3 <i>Game</i>	3
2.4 Genre	4
2.5 Unity3D	4
2.6 Bahasa Pemrograman C#	4

2.7	Corel Draw	5
BAB III		6
ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME		6
3.1	Konsep Dasar Proyek Pengembangan Game	6
3.1.1	Konsep Dasar Game	6
3.1.2	Proposal	6
3.1.3	Target Pemain	6
3.1.4	Dukungan <i>Platform</i> , Teknologi dan <i>Multiplayer</i>	6
3.2	Manajemen Proyek Pengembangan	7
3.2.1	Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembang	7
3.2.2	Perencanaan Jadwal	7
3.3	Manajemen Proyek Pengembangan Game	7
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Pengembangan Game	7
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Implementasi Game	8
3.4	Perancangan Dasar Game	8
3.4.1	Narasi Dan Storyboard	8
3.4.2	Gameplay	12
3.4.3	Playability	13
3.4.4	Perancangan Navigasi	13
3.4.5	Genre	13
3.5	Aset Dan Seni Game	13
3.5.1	Konsep Seni	13
3.5.2	Karakter	13
3.5.3	Lingkungan	14
3.5.4	Daftar Misi dan Desain Level	19
3.5.5	Musik Background Dan Suara Efek	20
3.5.6	Pengaturan	21
3.5.7	Antar Muka	21
3.5.8	Fitur Tambahan	23

3.6	Spesifikasi Kebutuhan Game Fungsional (SRS Functional).....	24
BAB IV		26
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI GAME.....		26
4.1	Implementasi Aset dan Seni	26
4.1.1	Implementasi Konsep Seni.....	26
4.1.2	Implementasi Karakter	26
4.1.3	Implementasi Lingkungan.....	29
4.1.4	Implementasi Desain Level.....	34
4.1.5	Implementasi Musik Dan Suara.....	39
4.1.6	Implementasi Antar Muka.....	40
4.1.7	Implementasi Fitur Tambahan	43
4.2	Teknis Pemrograman.....	45
4.2	Pengujian.....	49
4.3	Perilisan	58
KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran	59
Daftar pustaka		60
Lampiran.....		61

Daftar Gambar

Gambar 3. 1 Desain perancangan navigasi game	13
Gambar 3. 2. Setting Lingkungan Level 1	14
Gambar 3. 3 Setting Lingkungan Level 2.....	15
Gambar 3. 4 Setting Lingkungan Level 3.....	15
Gambar 3. 5 Setting Lingkungan Level 4.....	16
Gambar 3. 6 Setting Lingkungan Level 5.....	16
Gambar 3. 7 Setting Lingkungan Level 6.....	17
Gambar 3. 8 Setting Lingkungan Level 7.....	17
Gambar 3. 9 Setting Lingkungan Level 8.....	18
Gambar 3. 10 Setting Lingkungan Level 9.....	18
Gambar 3. 11 Setting Lingkungan Level 10.....	19
Gambar 3. 12 Rancangan musuh 1	20
Gambar 3. 13 Rancangan musuh 2	20
Gambar 3. 14 Tampilan Main Menu	21
Gambar 3. 15 Tampilan Pilih Level	21
Gambar 3. 16 Tampilan cut scene game.....	22
Gambar 3. 17 Tampilan Menu Pause	22
Gambar 3. 18 Tampilan Nyawa.....	22
Gambar 3. 19 Tampilan wave.....	22
Gambar 3. 20 Tampilan gold.....	22
Gambar 3. 21 Tampilan Tutorial Game.....	23
Gambar 3. 22 Tampilan about	23
Gambar 3. 23 Usecase Tampilan Game	24
Gambar 3. 24 Usecase Inputan Player.....	25
Gambar 3. 25 Usecase Interaksi Objek	25
Gambar 4. 1 Tower melee level 1	26
Gambar 4. 2 Tower melee level 2.....	27
Gambar 4. 3 Tower melee level 3.....	27
Gambar 4. 4 Tower range level 1	27
Gambar 4. 5 Tower range level 2	28
Gambar 4. 6 Tower range level 3	28
Gambar 4. 7 Tampilan Musuh berjalan	28
Gambar 4. 8 Tampilan Musuh menggunakan mobil	29
Gambar 4. 9 Tampilan Lingkungan Level 1.....	29

Gambar 4. 10 Tampilan Lingkungan Level 2.....	30
Gambar 4. 11 Tampilan Lingkungan Level 3.....	30
Gambar 4. 12 Tampilan Lingkungan Level 4.....	31
Gambar 4. 13 Tampilan Lingkungan Level 5.....	31
Gambar 4. 14 Tampilan Lingkungan Level 6.....	32
Gambar 4. 15 Tampilan Lingkungan Level 7.....	32
Gambar 4. 16 Tampilan Lingkungan Level 8.....	33
Gambar 4. 17 Tampilan Lingkungan Level 9.....	33
Gambar 4. 18 Tampilan Lingkungan Level 10.....	34
Gambar 4. 19 Desain Misi Level 1	34
Gambar 4. 20 Desain Misi Level 2.....	35
Gambar 4. 21 Desain Misi Level 3.....	35
Gambar 4. 22 Desain Misi Level 4.....	36
Gambar 4. 23 Desain Misi Level 5.....	36
Gambar 4. 24 Desain Misi Level 6.....	37
Gambar 4. 25 Desain Misi Level 7.....	37
Gambar 4. 26 Desain Misi Level 8.....	38
Gambar 4. 27 Desain Misi Level 9.....	38
Gambar 4. 28 Desain Misi Level 10.....	39
Gambar 4. 29 Menu Utama	40
Gambar 4. 30 Implementasi Pilih level	40
Gambar 4. 31 Implementasi cut scene.....	41
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Pause	41
Gambar 4. 33 Tampilan Nyawa.....	41
Gambar 4. 34 Tampilan wave.....	42
Gambar 4. 35 Tampilan gold.....	42
Gambar 4. 36 Tampilan Tutorial.....	42
Gambar 4. 37 Tampilan Kredit.....	43
Gambar 4. 38 Upgrade tower melee Level 1.....	43
Gambar 4. 39 Upgrade tower range Level 1	43
Gambar 4. 40 Upgrade tower melee Level 2.....	44
Gambar 4. 41 Upgrade tower range level 2.....	44
Gambar 4. 42 Upgrade tower melee Level 3.....	44
Gambar 4. 43 Upgrade tower range level 3.....	44

Daftar Table

Tabel 3. 1 Perencanaan Jadwal.....	7
Tabel 4. 1 Uji Coba Game.....	49



Daftar List

List 4. 1 Script untuk mengecek membangun tower	45
List 4. 2 Script untuk mengecek fungsi upgrade tower	46
List 4. 3 Script untuk membuat tower dan mengupgrade tower.....	47
List 4. 4 Script untuk menyerang musuh	48



ABSTRAK

Bayu Budi Prakoso. 2016. PEMBUATAN GAME “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” DENGAN MENGGUNAKAN UNITY 3D. Program DIII Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Sejarah perjuangan para pahlawan di Indonesia semakin lama semakin tergerus dengan adanya media media yang lebih menghibur dan kontennya berkebalikan dari sejarah perjuangan Indonesia. Kurangnya sarana pembelajaran mengenai sejarah perjuangan di Indonesia menimbulkan dampak bagi masyarakat Indonesia sekarang. Sejarah perjuangan para pahlawan di Indonesia sendiri memiliki peran yang besar dalam kemerdekaan Indonesia sekarang.

Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah dengan menganalisis permasalahan yang akan dibuat dengan pengumpulan data dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data seperti menganalisis buku – buku yang terkait, Proses perancangan aplikasi dilakukan mendesain karakter, konsep, dan background ,Proses pembuatan aplikasi dilakukan dengan proses coding dan mengimplementasikan desain pada proses perancangan, Proses pengujian dilakukan dengan cara menguji game agar sesuai dengan rancangan

Hasil akhir dari penelitian ini adalah dihasilkan *Game perjuangan 10 november* dengan genre game tower defense menggunakan unity 3D, *Game perjuangan 10 november* berjalan pada spesifikasi minimal processor dual core 1,2 Ghz, 1Gb ram, dan internal storage minimal 1Gb.

Kata kunci : *Game, PC, Tower defense, Sejarah, Surabaya*

ABSTRACT

Bayu Budi Prakoso. 2016. Making “PERJUANGAN 10 NOVEMBER” game with UNITY 3D. D3 Informatics Engineering Study Program. Mathematics and Science Faculty. Sebelas Maret University of Surakarta

The History of Indonesian patriot struggle can be disappear along with technologies development that contain with more interesting media and there is no history of Indonesian patriot in it. Learning media about the history of Indonesian patriot is very low so it can affects Indonesian people. The history of Indonesian patriot have a massive impact in Indonesian independence right now.

The method of this research is to analyze the problems which will be created by collecting data using multiple data collection techniques such as analyzing the books related, process application design done designing the characters, concepts, and background, process of making the application is done with the coding process and implement design in the design process, the testing process is done by testing the game to fit the design.

The end result of this research is the game produced Perjuangan 10 november with genre tower defense games using Unity 3D, Game *Perjuangan 10 november* running at minimum specification 1.2 Ghz dual core processor, a minimum 1GB of RAM, and a minimum 1Gb of internal storage.

Keywords : game, pc, tower defense, history, surabaya