

**PEMBUTAN GAME “PERAHU NAGA” MENGGUNAKAN UNITY
ENGINE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Anggar Pujianto

15.12.8446

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**PEMBUTAN GAME “PERAHU NAGA” MENGGUNAKAN UNITY
ENGINE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Anggar Pujiyanto
15.12.8446

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME PERAHU NAGA BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY ENGINE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggar Pujianto

15.12.8446

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 September 2018

Dosen Pembimbing,


Akhmad Dahlan, M.Kom

NIK. 190302174

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME PERAHU NAGA BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY ENGINE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggar Pujianto

15.12.8446

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ainul Yaqin, M.Kom
NIK. 190302255

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126


Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Mei 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER


Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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, 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.



MOTTO

- Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai.
- Kesuksesan tidak akan bertahan jika dicapai dengan jalan pintas.
- Kegagalan adalah kesempatan untuk memulai kembali.
- Tiada doa yang lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai.
- Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orang tua, calon istri dan calon mertua pun bahagia.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kuucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk ...

- Ayahanda Amad Tayitno dan Ibunda Yanti tercinta dan tersayang

Apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat, dan juga air mata bagi saya. Terima kasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapai cita-cita.

Kelak cita-cita saya ini akan menjadi persembahan yang paling mulia untuk Ayah dan Ibu, dan semoga dapat membahagiakan kalian.

- Adik tercinta

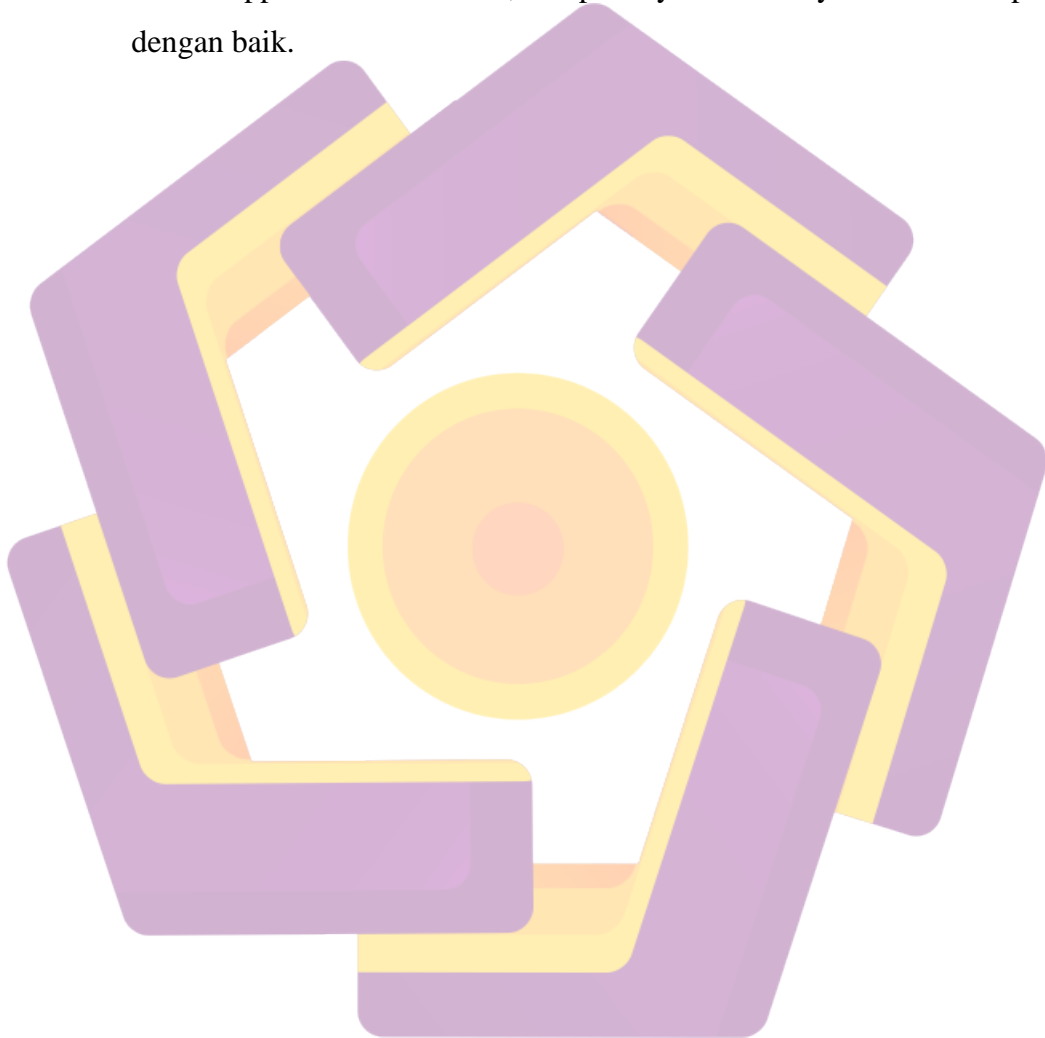
Untuk adik-adikku Andi Saputra dan Akbar Dimas Saputra, tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Walaupun saat dekat kita sering bertengkar, tapi saat jauh kita saling merindukan. Terima kasih untuk bantuan dan semangat dari kalian, semoga awal dari kesuksesan saya ini dapat membanggakan kalian.

- Dosen Pembimbing

Kepada Bapak Akhmad Dahlan selau dosen pembimbing saya yang paling baik dan bijaksana, terima kasih karena sudah menjadi orang tua kedua saya di Kampus. Terima kasih atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

- Sahabat dan seluruh teman di kampus tercinta

Tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja, maaf jika banyak salah dengan maaf yang tak terucap. Terima kasih untuk support dan luar biasa, sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul “*Pembuatan Game Perahu Naga menggunakan Unity Engine Berbasis Android*”.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Univeraitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

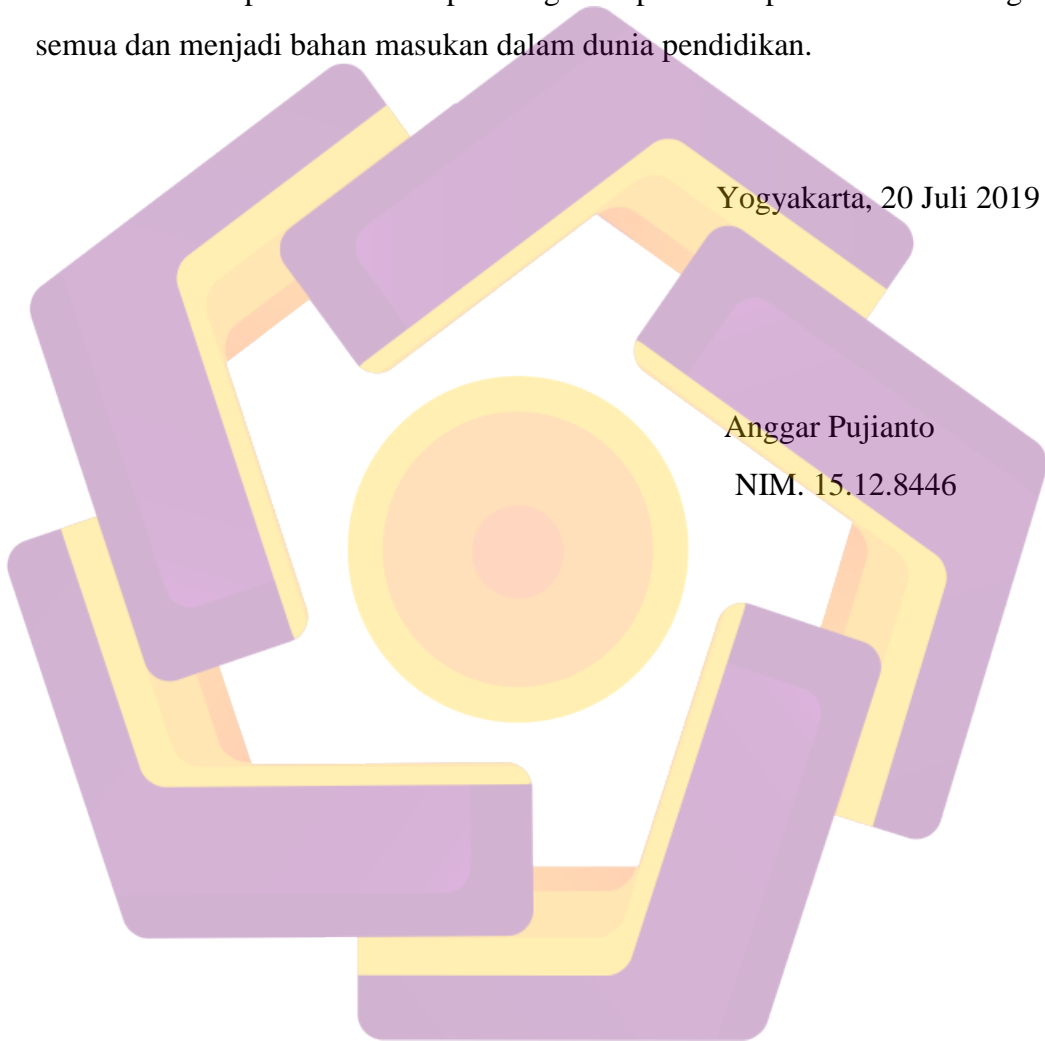
1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM. selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan pada penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama penulis kuliah.
5. Semua keluarga besar penulis terutama kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Teman-teman yang telah membantu dan mendukung saat menyusun skripsi.
7. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Yogyakarta, 20 Juli 2019

Anggar Pujianto
NIM. 15.12.8446



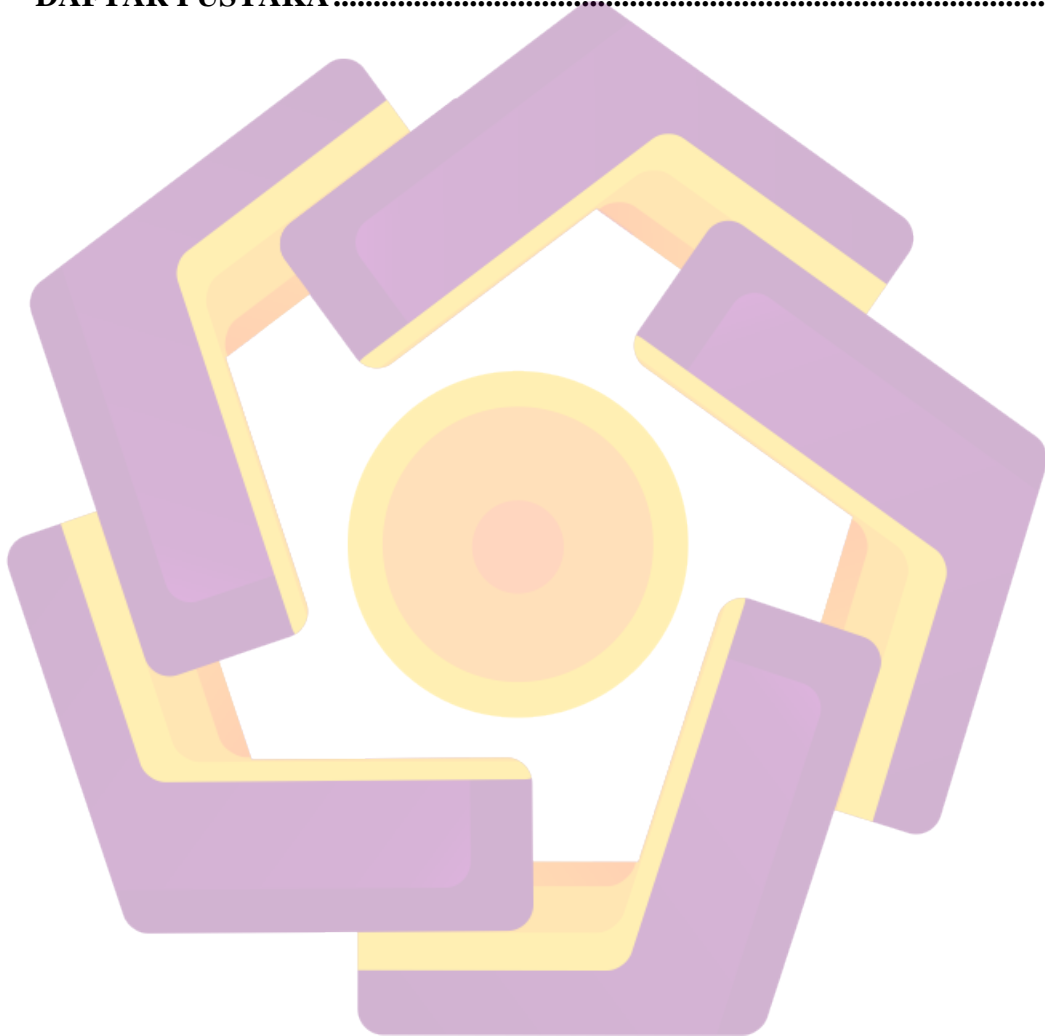
DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LISTING	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Analisis	4
1.6.3 Perancangan	5
1.6.4 Implementasi	5

1.6.5	Testing	5
1.7	Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Definisi Game.....	10
2.3	Balapan Perahu Naga	12
2.4	Game Engine.....	12
2.5	Metode Perancangan.....	12
2.5.1	<i>Game Design Document (GDD)</i>	12
2.5.2	Jenis – Jenis Game Design Document (GDD).....	13
2.5.3	Komponen GDD	15
2.6	Analisis SWOT	16
2.6.1	Strength (Kekuatan)	16
2.6.2	Weakness (Kelemahan)	16
2.6.3	Opportunity (Peluang).....	16
2.6.4	Threats (Ancaman)	17
2.7	Flowchart	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		18
3.1	Analisis Kebutuhan.....	18
3.1.1	Kebutuhan Fungsional	18
3.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	18
3.2	Analisis SWOT	20
3.3	Analisis Game Sejenis	21
3.3.1	Nouka Baich.....	21
3.3.2	Power Boat Racing 3D.....	22

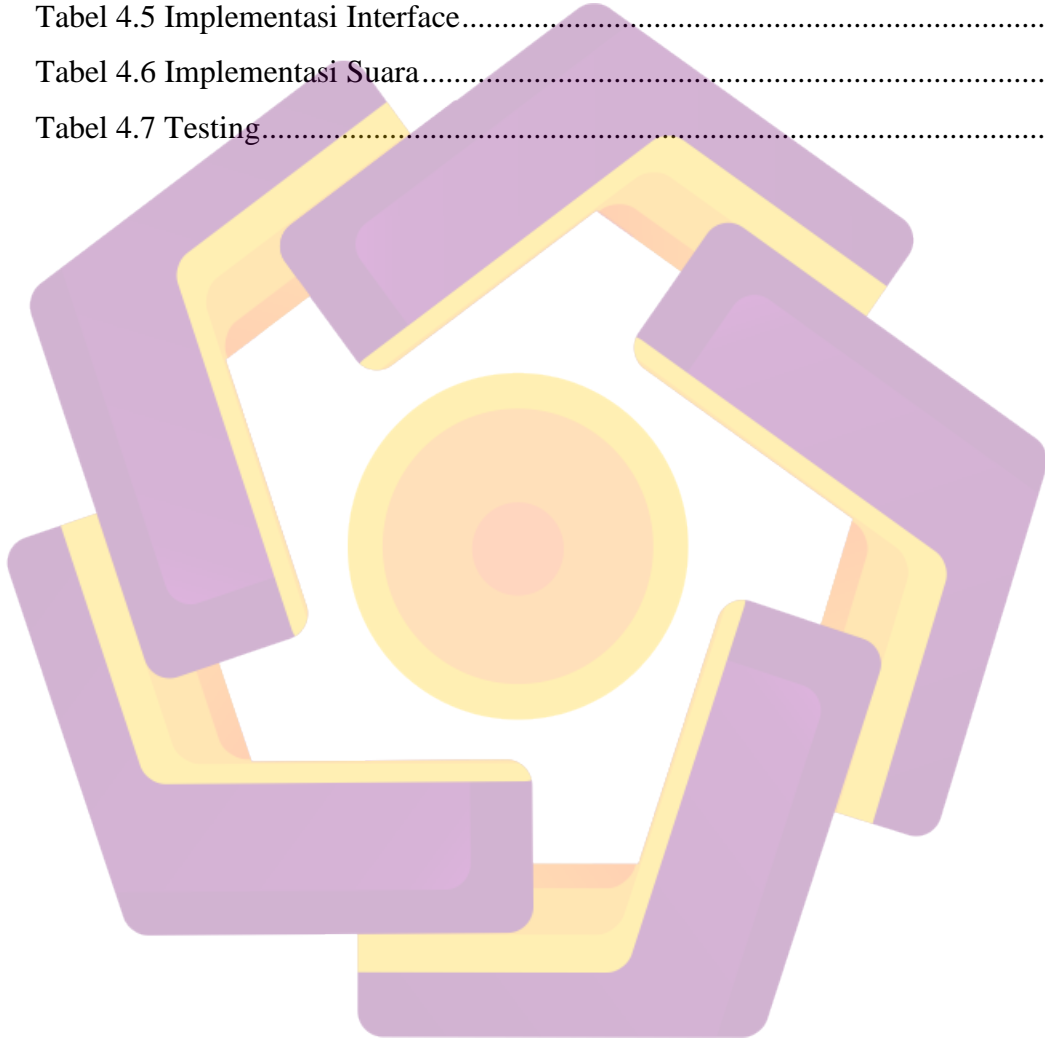
3.4	Perancangan	23
3.4.1	High Concept Document.....	23
3.4.1.1	Konsep Game.....	23
3.4.1.2	Gameplay	24
3.4.2	Game Treatment Document.....	25
3.4.2.1	Perancangan Antarmuka	25
3.4.3	Character Design Document	26
3.4.4	World Design Document.....	28
3.4.4.1	Background Game	28
3.4.4.2	Sound Game.....	30
3.4.5	Flowboard	30
3.4.5.1	Struktur Navigasi.....	30
3.4.5.2	Flowchart	31
3.4.5.3	Flowboard View	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Implementasi Sistem	33
4.1.1	Implementasi Grafis	33
4.1.1.1	Implementasi Karakter	33
4.1.1.2	Implementasi Background	35
4.1.1.3	Implementasi Interface	36
4.1.1.4	Implementasi Suara	39
4.1.2	Programming.....	39
4.1.2.1	Persiapan Unity	39
4.1.2.2	Persiapan Project Game	40
4.1.2.3	Penerapan Script.....	41

4.2	Testing	55
BAB V PENUTUP.....		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59



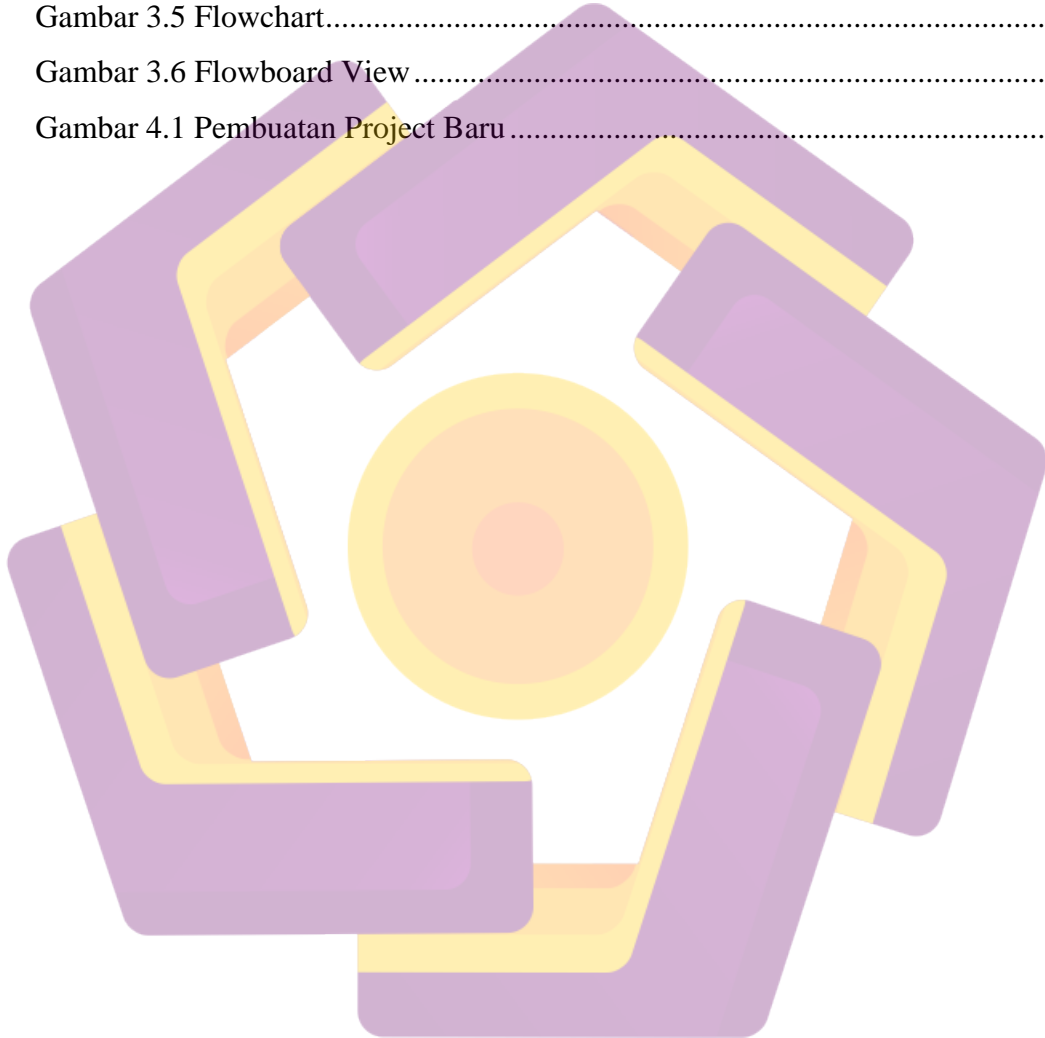
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	9
Tabel 3.1 Analisis SWOT	20
Tabel 4.3 Implementasi Karakter	33
Tabel 4.4 Implementasi Background	35
Tabel 4.5 Implementasi Interface.....	36
Tabel 4.6 Implementasi Suara.....	39
Tabel 4.7 Testing.....	55



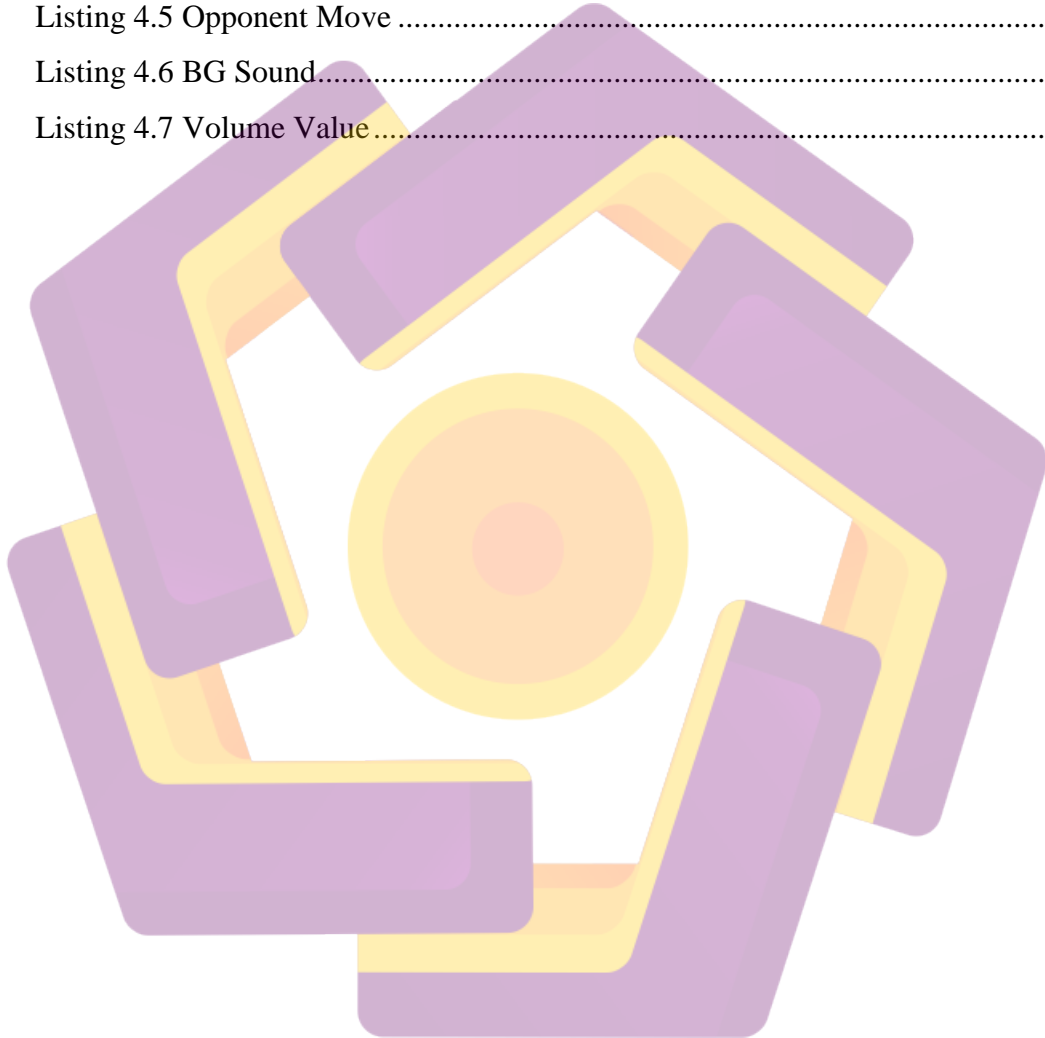
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Nouka Baich 1	21
Gambar 3.2 Nouka Baich 2	22
Gambar 3.3 Power Boat Racing 3D	22
Gambar 3.4 Struktur Navigasi	30
Gambar 3.5 Flowchart.....	31
Gambar 3.6 Flowboard View	32
Gambar 4.1 Pembuatan Project Baru	40



DAFTAR LISTING

Listing 4.1 Main Menu.....	44
Listing 4.2 Shop Control.....	48
Listing 4.3 Character Selection.....	50
Listing 4.4 Ship Move.....	51
Listing 4.5 Opponent Move.....	52
Listing 4.6 BG Sound.....	54
Listing 4.7 Volume Value.....	55



INTISARI

Perkembangan teknologi semakin pesat. Hal ini juga berpengaruh terhadap perkembangan *game*, dibuktikan dengan munculnya *game* di berbagai *device* seperti *mobile phone*, *tablet*, *PC*, dan *console*. Salah satu *device* yang digunakan untuk bermain *game* adalah *smartphone* dengan sistem operasi android. Banyak pemain *game* yang hanya bisa memainkan *game* tanpa tahu cara membuat *game*. Di penelitian ini membahas tentang pembuatan *game*.

Game dibuat menggunakan *software unity engine*, dan *visual studio* untuk merancang gambar dan kode program untuk menjalankan *game*. *Software* yang digunakan untuk merancang desain adalah *adobe illustrator* dan *adobe photoshop*. Perancangan *game* dalam penelitian ini menggunakan *GDD* (*Game Development Document*) yang terdiri dari *High Concept Document*, *Game Treatment Dokumen*, *Character Design Document*, *World Design Document*, dan *Flowboard*.

Pembuatan *game* ini terinspirasi dari gelaran olahraga *Asian Games 2018*. *Game* ini bertema olahraga di cabang balapan perahu naga. Di *game* ini pemain berperan sebagai salah satu kapal yang mengikuti balapan. Tujuan *game* ini adalah memenangkan pertandingan, mengumpulkan koin untuk membeli kapal. Pemain dapat memilih kapal yang digunakan untuk balapan setelah membeli menggunakan koin yang dikumpulkan. Fitur didalam *game* ini ada pemilihan *map*, pengaturan suara, bantuan (cara memainkan *game*), shop (membeli kapal).

Kata Kunci: Teknologi, Android, Kapal, *Game*, *Game Development Document*

ABSTRACT

Technological developments are increasingly rapid. This also affects the development of games, as evidenced by the emergence of games on various devices such as mobile phones, tablets, PCs and consoles. One of the devices used to play games is a smartphone with an Android operating system. Many game players can only play games without knowing how to make games. This research is how to make a game.

Games are made using software unity engine, and visual studio to design images and program codes to run games. The software used to design is Adobe illustrator and Adobe Photoshop. The design of the game in this study uses the GDD (Game Development Document) which consists of High Concept Document, Game Treatment Document, Character Design Document, World Design Document, and Flowboard.

Production of this game is inspired by the 2018 Asian Games sports event. Genre of this game is sports in the dragon boat racing branch. In this game the player was role as one of the ships that follows the race. The aim of this game is to win the game, collect coins to buy ships. Players can choose the ship after buying using collected coins used for racing. The features in this game are maps selection, sound settings, help (how to play the game), and shop (buy a ship).

Keyword: *Technologi, Android, Ship, Game, Game Development Document*