

**TUGAS AKHIR**

**GAME MULTIPLAYER 3D SIDE-SCROLLING**



**ANDRE FAJAR PRAPTAMA**  
NPM: 13120051

**DOSEN PEMBIMBING**  
Anang Kukuh Adisusilo, S.T., M.T  
Noven Indra Prasetya, S.Kom. M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2018**

**TUGAS AKHIR**

**GAME MULTIPLAYER 3D SIDE-SCROLLING**



**ANDRE FAJAR PRAPTAMA**

**NPM: 13120051**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Anang Kukuh Adisusilo, S.T., M.T  
Noven Indra Prasetya, S.Kom. M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2018**

## SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ANDRE FAJAR PRAPTAMA  
NPM : 13120051  
Jurusan : Informatika  
Fakultas : Teknik  
Alamat : Jl. Balongsari Krajan I/52, Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diuji ini benar – benar hasil kerja keras saya sendiri, bukan dari hasil jiplakan dari karya tulis orang lain.
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya akan menanggung resiko diperkarakan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 24 September 2018



Penulis

Andre Fajar Praptama

13120051

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

di

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

**ANDRE FAJAR PRAPTAMA**

**NPM : 13120051**

Hari/ Tanggal Sidang : Senin/ 30 Juli 2018

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Anang Kukuh A, S.T, M.T

NIK : 09413-ET

Noven Indra P, S.Kom,M.Kom

NIK : 09414-ET

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Emmy Wahyuningtyas, S.Kom,M.MT

NIK : 09418-ET



Dekan  
Fakultas Teknik

JOHAN PAING H.W., ST,MT

NIP : 196903102005011002

# LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul : "Game multiplayer 3D Side-Scrolling"  
Oleh : Andre Fajar Praptama  
NPM : 13120051

Telah diuji pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 30 Juli 2018  
Tempat : Ruang TUK

Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

Penguji I

Pembimbing I



**Emmy W, S.Kom., M.MT**

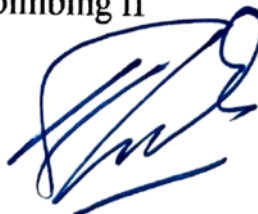
**Anang Kukuh A, S.T M.T**

NIK : 09418-ET

NIK : 09413-ET

Penguji II

Pembimbing II



**Lestari R, S.Kom, M.MT**

**Noven Indra P, S.Kom. M.Kom**

NIK : 16762-ET

NIK : 09414-ET

# *Game multiplayer 3D Side-Scrolling*

Andre Fajar Praptama

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

[andrefajar17@gmail.com](mailto:andrefajar17@gmail.com)

## ABSTRAK

Perkembangan *game* di dunia semakin pesat, tidak terkecuali di Indonesia. Terdapat banyak macam *game* dengan menggunakan komputer sebagai medianya. Salah satu jenis *game* yang digemari adalah *3D side scrolling game*, dimana garis besar dari permainannya adalah terlihat dari sudut pandang samping kamera dan karakter utama umumnya bergerak dari sisi kiri layar menuju ke kanan untuk menggapai suatu tujuan *Game 3D side-scrolling* juga di kategorikan lagi ke beberapa jenis, salah satunya adalah *3D side-scrolling shooter*, *3D side-scrolling racing*, *3D side-scrolling puzzle*. Dari sekian jenis *game 3D side-scrolling*, pemain banyak yang menyukai *game 3D side-scrolling* dengan mode *multiplayer*. *Multiplayer* adalah mode dimana dalam satu *game* dapat dimainkan oleh satu sampai dua orang pemain. Dalam *game* sejenis *3D side-scrolling puzzle* yang ada, masih kurangnya minat bermain dalam mode kompetitif daripada mode kooperatif. Hasil akhir dari *game* ini adalah sebuah *game multiplayer 3D side-scrolling* yang mengutamakan mode bermain *multiplayer* yang kompetitif.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasihNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul "*GAME MULTIPLAYER 3D SIDE-SCROLLING*" dengan baik guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Informatika Fakultas Teknik Wijaya Kusuma Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Proposal Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua terutama ayah dan ibu yang selalu memberikan doa dan motivasi terbaik..
2. Pak Anang Kukuh Adisusilo, ST. MT selaku dosen pembimbing 1 dan Noven Indra Prasetya, S.Kom. M.Kom selaku dosen pembimbing 2, terimakasih telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan tugas akhir ini.
3. Muhammad Fajar Hanifian dan Muhammad Rizky Awal R. yang berjuang Bersama dalam pengerjaan Proposal tugas akhir ini .
4. Teman-teman angkatan 2013 yang telah memberikan doa serta semangat, khususnya para lelaki yang dulu sering bertarung bersama dengan saya dalam dunia nyata

6. Dan semua pihak yang sudah membantu saya selama proses pengerjaan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Dengan penulisan Proposal Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah pengembangan ilmu teknologi. Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna.

Oleh karena itu, penulis akan menerima dan mengucapkan terima kasih atas saran dan kritik yang diberikan yang berguna untuk menuju kearah perbaikan dan pengembangan yang berguna bagi kita semua.

Surabaya, 30 Juli 2018

Andre Fajar Praptama



# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Game.....	5
2.1.1 Game Multiplayer.....	6
2.2 3D Side-Scrolling.....	7
2.3 Konsep Dasar 3D (Tiga Dimensi).....	7
2.4 Permodelan 3D (Tiga Dimensi).....	8
2.5 Storyboard.....	9
2.6 Unity.....	10

2.7	Bangun Ruang .....	
-----	--------------------	--

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....**

3.1	Diagram Alir .....	
-----	--------------------	--

3.1.1	Identifikasi Masalah .....	
-------	----------------------------	--

3.1.2	Perumusan Masalah .....	
-------	-------------------------	--

3.1.3	Perancangan Aplikasi .....	
-------	----------------------------	--

3.1.4	Pembuatan Aplikasi .....	
-------	--------------------------	--

3.1.5	Pengujian Aplikasi .....	
-------	--------------------------	--

3.1.6	Pembuatan Laporan .....	
-------	-------------------------	--

## **BAB IV PERANCANGAN APLIKASI .....**

4.1	Skenario .....	
-----	----------------	--

4.2	Storyboard .....	
-----	------------------	--

4.3	Sketsa Desain Grafis .....	2
-----	----------------------------	---

4.4	Gameplay .....	2
-----	----------------	---

4.5	FSM (Finite-State Machine) .....	2
-----	----------------------------------	---

4.6	<i>Flowchart</i> .....	2
-----	------------------------	---

4.6.1	<i>Main Menu</i> .....	2
-------	------------------------	---

4.6.2	<i>Flowchart</i> .....	2
-------	------------------------	---

5.1.2 <i>Source Code Scoring</i> .....	33
5.2 Uji Coba.....	34
5.2.1 Uji Coba Aplikasi.....	34
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	38
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh sebuah <i>game</i> .....	5
Gambar 2.1.1 Contoh <i>game multiplayer</i> .....	6
Gambar 2.2 Contoh <i>game 3D side-scrolling</i> .....	7
Gambar 2.3 Proses Pemodelan 3D.....	8
Gambar 2.4 Contoh Objek 3D.....	9
Gambar 2.5 Contoh <i>Storyboard</i> .....	9
Gambar 2.6 <i>Unity Engine</i> .....	10
Gambar 2.7 Contoh Bangun Ruang.....	11
Gambar 3.1 Diagram Alir penelitian dalam <i>game</i> .....	12
Gambar 3.1.2 Diagram Perumusan Masalah.....	13
Gambar 3.1.3 Diagram Perancangan Aplikasi.....	14
Gambar 4.5 Gambar FSM <i>Player</i> .....	22
Gambar 4.6.1 <i>Flowchart Main Menu</i> .....	24
Gambar 4.6.2 <i>Flowchart Select Level</i> .....	26
Gambar 4.6.3 <i>Flowchart Multiplayer</i> .....	28
Gambar 5.2.1 Uji Coba <i>Main Menu</i> .....	32
Gambar 5.2.2 Uji Coba <i>scene select level</i> .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2	Tabel Sketsa Desain Grafik.....
Tabel 4.3	Tabel Sketsa Desain Grafik.....
Tabel 4.6.1	Keterangan pada <i>flowchart main menu</i> .....
Tabel 4.6.2	Keterangan pada <i>flowchart select level</i> .....
Tabel 4.6.3	Keterangan pada <i>flowchart multiplayer</i> .....