

**PERANCANGAN GAME 2D THE TALE OF HERO  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE FINITE  
STATE MACHINE**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Rifki Muhammad Rizal Pahlawan**

**1818103**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN  
PERANCANGAN GAME 2D THE TALE OF HERO BERBASIS ANDROID  
MENGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE

SKRIPSI

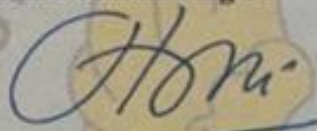
*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Rifki Muhammad Rizal Pahlawan  
18.18.103

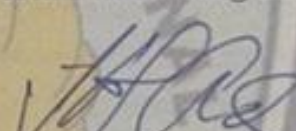
Diperiksa dan disetujui

Dosen Pembimbing I :



( Febriana Santi Wahyuni, S.Kom., M.Kom. )  
NIP. 1031000425

Dosen Pembimbing II :



( Dr. Ahmad Fahrudi S. S.T., M.T. )  
NIP.P 1031500497

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika S-1



( Joseph Agus Pranoto, S.T., M.T. )  
NIP. 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan baik secara jasmani dan rohani sehingga proposal ini dapat terselesaikan, terutama kepada :

1. Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ibu Febriana Santi Wahyuni, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan.
3. Ahmad Fahrudi S, ST, MT, selaku dosen pembimbing II selalu memberikan bimbingan dan dukungan.
4. Anisa Kamila sebagai support system yang selalu menjadi pendukung penulis.
5. Rekan-rekan yang telah membantu dan mendukung penulis selama menyusun proposal ini.

Harapan penulis proposal skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian.

Malang, Maret 2024

Rifki Muhammad Rizal P

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Rifki Muhamad Rizal Pahlawan

Nim : 1818103

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa, Skripsi saya dengan judul "Perancangan Game 2D The Tale Of Hero Berbasis Android Menggunakan Metode Finite State Machine", Merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikasi dan mengutip seluruh karya orang lain. Apabila di kemudian hari, Karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan program studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri, Institut Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 20 Januari 2024

Pembuat Pernyataan



Rifki Muhammad Rizal P

1818103



# PERANCANGAN GAME 2D THE TALE OF HERO BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE

Rifki Muhamad Rizal Pahlawan  
Teknik Informatika -ITN Malang  
[1818103@scholar.itn.ac.id](mailto:1818103@scholar.itn.ac.id)

## ABSTRAK

Role Playing Game (RPG) adalah game genre ini banyak dimainkan karena memiliki alur cerita yang menarik. World building yang luas dan character yang mendukung cerita utama tersebut dan yang paling diminati banyak orang ialah Action Role Playing Game atau ARPG. Sinkron dengan bentuk istilah ialah Role Playing atau berlaku peran. hingga makna simpel atas RPG adalah game di mana player mengemban peran karakter dalam narasi fiksi. Player berdarma untuk menjadi karakter yang ditetapkan oleh narasi game, beserta dituntut untuk melewati prosedur pengambilan keputusan terstruktur terkait pembangunan karakter. Karakter yang diperankan oleh player ditentukan oleh sistem ketentuan yang sudah dijelaskan secara jelas oleh pengembangan. Perancangan dilakukan guna membuat game rpg dengan suasana menyenangkan dengan metode Finite state machine (FSM) guna mendukung interaksi dengan musuh maupun NPC (Non-Player character) dan menggunakan Android Studio untuk menjalankan aplikasi ke platform android. Hasil pengujian dengan metode blackbox menunjukkan bahwa semua fitur dan menu berjalan dengan baik. Saat dilakukan pengujian, program ini mampu dijalankan pada platform android dengan spesifikasi android nougat versi 7.1.2.

**Kata kunci:** *Game 2D, Finite State Machine (FSM), RPG Maker MV*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
DAFTAR TABEL .....	7
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>8</b>
1.1 Latar Belakang .....	8
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan .....	9
1.4 Batasan Masalah .....	9
1.5 Sistematika Penulisan .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	12
2.2 Game .....	15
2.3 Kecerdasan Buatan .....	17
2.4 Pathfinding .....	17
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>22</b>
3.1 Analisis .....	22
3.2 Perancangan .....	23
3.3 Flowchart Game .....	26
3.4 Desain Game .....	29
<b>BAB IV</b> .....	<b>31</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>32</b>
4.1. Implementasi Game .....	32
4.2. Pengujian Game .....	40
<b>BAB V</b> .....	<b>52</b>
<b>KESIMPULAN</b> .....	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Even Action Transition algoritma FSM .....	20
Gambar 3.2 Flowchart Instruction .....	27
Gambar 3.3 Diagram Finite State Machine.....	28
Gambar 3.4 Design Ui Menu .....	31
Gambar 3.5 Design Ui Control Game.....	31
Gambar 4.1 Map Hall Town .....	32
Gambar 4.2 Dungeon Entrance .....	33
Gambar 4.3 Dungeon Black Forest.....	33
Gambar 4.4 Cave Dungeon .....	34
Gambar 4.5 House Map .....	34
Gambar 4.6 Demon Lord Castle 2 .....	35
Gambar 4.7 Demon Lord Castle 1 .....	35
Gambar 4.8 Desain Karakter utama yang dibuat di photoshop .....	36
Gambar 4.9 Quest In Game.....	40
Gambar 4.10 Source code Quest.....	40
Gambar 4.11 Dialog Quest.....	41
Gambar 4.12 Quest Berhasil .....	41
Gambar 4.13 Pengeditan animasi serangan .....	42
Gambar 4.14 Serangan Animasi Goblin .....	42
Gambar 4.15 Serangan Animasi Ghost.....	43
Gambar 4.16 Serangan Animasi Spark.....	43
Gambar 4.17 Impelementasi Animasi Pada Game .....	44
Gambar 4.18 Event Pada In Game .....	44
Gambar 4.19 Memilih Character <i>NPC (Non Playable Character)</i> .....	45
Gambar 4.20 Source code untuk interaksi <i>NPC (Non Playable Character)</i> .....	45
Gambar 4.21 Deployment Pada Aplikasi RPG MAKER MV .....	46
Gambar 4.22 Memilih Platform .....	46
Gambar 4.23 Export Android.....	46

Gambar 4.24 Main Menu Game .....	47
Gambar 4.25 Animasi Battle Game .....	47
Gambar 4.26 Interaksi Pada <i>NPC (NON PLAYABLE CHARACTER)</i> .....	48
Gambar 4.23 Jendela Status karakter .....	48
Gambar 4.28 karakter utama bertemu musuh .....	49
Gambar 4.29 Battle Pada emulator Android .....	49



**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Storyboard.....	24
Table 3.2 Desain Karakter.....	29
Tabel 4.1 Hasil Dari Desain Karakter Dan Enemy .....	36
Tabel 4.2 Hasil Dari Desain Karakter dan Enemy .....	38
Tabel 4.3 Pengujian Sistem Game .....	50
Tabel 4.4 Pengujian Gerak.....	51
Tabel 4.5 Pengujian Event Action .....	52
Tabel 4.6 Pengujian Device .....	52