

**PERANCANGAN GAME ADVENTURE OF SAKERA 2D  
MENGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE  
(FSM) BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh:**

**JECKY LIKE TITI SANJAYA**

**20.18.115**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN GAME ADVENTURE OF SAKERA 2D  
MENGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM) BERBASIS  
ANDROID**

**SKRIPSI**

*Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna  
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun oleh:

**JECKY LIKE TITI SANJAYA**

**20.18.115**

Diperiksa dan disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**(Nurlaily V, ST, MT)**

**(Febriana Santi Wahyuni, S.Kom.M.Kom)**

**NIP .P.1031900557**

**NIP .P.1031000425**



Mengetahui

**Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1**

**Yosep Agus Pranoto, ST., MT.**

**NIP .P.1031000432**

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

**2024**

**LEMBAR KEASLIAN**  
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini,

saya :

Nama : JECKY LIKE TITI SANJAYA

NIM : 2018115

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“PERANCANGAN GAME ADVENTURE OF SAKERA 2D MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM) BERBASIS ANDROID”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang di berikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 17 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Jecky Like Titi Sanjaya

NIM 20.18.115

**PERANCANGAN GAME ADVENTURE OF SAKERA 2D  
MENGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM)  
BERBASIS ANDROID**

**Jecky Like Titi Sanjaya, Nurlaily vendiansyah, Febriana Santi Wahyuni**

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

*Jeckylake9@gmail.com*

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi mempengaruhi gaya hidup masyarakat, terutama dalam penggunaan game sebagai hiburan. Artikel ini membahas perancangan *game adventure* berjudul "*Adventure Of Sakera*" berbasis Android dengan menggunakan metode *Finite State Machine* (FSM) yang digunakan untuk mengatur pergerakan dan aturan pada karakter musuh. Hasil survei menunjukkan preferensi masyarakat terhadap perangkat Android, dengan minat besar terhadap game di ponsel. *Game* ini mengisahkan petualangan Sakera, seorang pejuang keturunan Pulau Madura yang berusaha berjuang melawan penjajah. Melalui uji fungsional, kecerdasan buatan dalam pergerakan musuh mampu menangani situasi yang di terapkan pada pemain di permainan dengan efisien. fitur di menu utama beroperasi secara lancar, demikian juga dengan pengujian perangkat. Berdasarkan hasil pengujian pengguna, 79% dari 21 pengguna menyatakan bahwa performa permainan dianggap baik

***Kata kunci :*** *Game, Adventure of Sakera 2D, Finite State Machine*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PERANCANGAN GAME ALIEN WARFARE 2D MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE BERBASIS ANDROID”** Setelah menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmatNya yang telah memberikan kemudahan selama proses penyusunan skripsi.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar saya atas perjuangannya yang telah banyak memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun materil.
3. Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Yosep Agus Pranoto, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
5. Nurlaily V,ST,MT selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
6. Febriana Santi Wahyuni, S.Kom.M.Kom selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini.

Malang, 10 Januari 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Game .....	6
2.3 Jenis-jenis game .....	6
2.4 Kecerdasan Buatan .....	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	13
3.1 Analisis.....	13
3.2 Perancangan .....	14
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	25
4.1 Implementasi .....	25
4.2 Hasil Pengujian .....	36
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode FSM (Sumber: KamperTee, 2022).....	11
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> .....	18
Gambar 3.2 Diagram Finite State Machine pada enemy patrol.....	19
Gambar 3.3 Diagram Finite State Machine pada enemy .....	20
Gambar 3.4 Struktur Menu .....	20
Gambar 3.5 Suramadu Area.....	22
Gambar 3.6 Forest green Area .....	23
Gambar 3.7 Forest red Area .....	23
Gambar 3.8 animasi kakarakter sakera .....	23
Gambar 3.9 animasi kakarakter sakera .....	24
Gambar 4.1 Pembuatan asset karakter .....	25
Gambar 4.2 Pembuatan asset <i>enemy</i> .....	26
Gambar 4.3 Pembuatan asset text .....	26
Gambar 4.4 Pembuatan asset tile .....	27
Gambar 4.5 Pembuatan asset tombol.....	27
Gambar 4.6 Tampilan Main menu .....	28
Gambar 4.7 Tampilan <i>menu setting</i> .....	28
Gambar 4.8 Tampilan <i>menu</i> informasi.....	29
Gambar 4.9 Tampilan <i>menu</i> tutorial .....	30
Gambar 4.10 Tampilan Menu <i>Level</i> .....	30
Gambar 4.11 Tampilan <i>prolog</i> .....	31
Gambar 4.12 Tampilan <i>Start Level</i> .....	31
Gambar 4.13 Level 1 .....	32
Gambar 4.14 level 2 .....	33
Gambar 4.15 <i>Level 3</i> .....	34

Gambar 4.16 Implementasi <i>FSM enemy 1</i> .....	35
Gambar 4.17 Implementasi <i>FSM enemy 2</i> .....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Storyboard.....	15
Tabel 3.2 Desain Karakter.....	21
Tabel 3.3 Desain Environment.....	22
Tabel 4.1 Pengujian Black Box.....	36
Tabel 4.2 Pengujian Finite State Machine enemypatrol .....	40
Tabel 4.3 Pengujian Finite State Machine enemy.....	40
Tabel 4.4 Pengujian <i>Control Player</i> .....	41
Tabel 4.5 Pengujian Device .....	42
Tabel 4.6 Pengujian User .....	43