

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME TEKA-TEKI 2D “MRS. MANTIS”  
BERBASIS ANDROID DENGAN *GAME DEVELOPMENT LIFE  
CYCLE* DAN *FINITE STATE MACHINE***



**Disusun oleh:**

**NATASYA OCTAVIA**

**21.18.034**

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

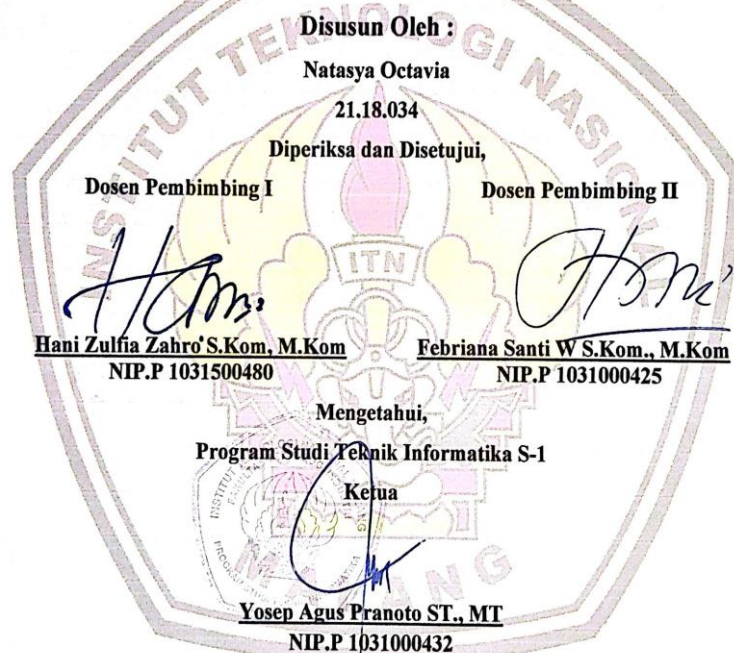
**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

**PEMBUATAN GAME TEKA-TEKI 2D “MRS. MANTIS”  
BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN GAME  
DEVELOPMENT LIFE CYCLE DAN FINITE STATE  
MACHINE**

**SKRIPSI**

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



**Disusun Oleh :**  
**Natasya Octavia**  
**21.18.034**

**Diperiksa dan Disetujui,**

<p><b>Dosen Pembimbing I</b></p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><b>Hani Zulfia Zahro' S.Kom., M.Kom</b> NIP.P 1031500480</p>	<p><b>Dosen Pembimbing II</b></p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><b>Febriana Santi W S.Kom., M.Kom</b> NIP.P 1031000425</p>
--	---

**Mengetahui,**

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

*[Signature]*

**Yosep Agus Pranoto ST., MT**  
NIP.P 1031000432

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

**2025**

**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 : Natasya Octavia  
NIM : 2118034  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul : “Pembuatan Game Teka-teki 2D “Mrs. Mantis” Berbasis Android dengan Menggunakan Game Development Life Cycle dan Finite State Machine” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mangutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Malang, 2025

nyataan  
  
Natasya Octavia

2118034

**PEMBUATAN GAME TEKA–TEKI 2D “MRS. MANTIS”  
BERBASIS ANDROID DENGAN *GAME DEVELOPMENT LIFE  
CYCLE* DAN *FINITE STATE MACHINE***

Natasya Octavia, Hani Zulfia Zahro, Febriana Santi Wahyuni

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

natvia2710@gmail.com

**ABSTRAK**

Di jaman sekarang ini, banyak orang yang memainkan game android karena game android dapat dengan mudah dimainkan dimana pun. Akan tetapi sayangnya banyak game yang hanya menjadi sarana hiburan semata tanpa ada manfaat lain. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah game yang mengkombinasikan hiburan dan bermanfaat juga untuk melatih daya berpikir. Penelitian ini bertujuan untuk membuat game teka-teki 2D dengan judul “Mrs. Mantis yang bisa menghibur pemainnya dengan alur ceritanya dan juga melatih daya berpikir pemain dengan sejumlah teka-teki yang ada. Pembuatan game ini akan menggunakan metode pengembangan Game Development Life Cycle (GDLC) dan Finite State Machine (FSM) untuk mengatur perilaku musuh di dalam game. Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa game ini dapat berjalan dengan cukup”baik dengan sekitar 68% pengguna tester memberikan tanggapan positif terhadap game ini.

**Kata kunci:** Game teka-teki 2D; Android; Unity; Game Development Life Cycle; Finite State Machine

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat akal budi dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pembuatan Game Teka – teki 2D “Mrs. Mantis” Berbasis Android dengan *Game Development Life Cycle* dan *Finite State Machine*”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang. Terwujudnya penyusunan laporan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sangat besar kepada:

1. Ayah dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan berbagai macam dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Hani Zulfia Zahro, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Febriana Santi Wahyuni S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
6. Teman seperjuangan kuliah dan teman – teman lainnya,
7. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan serta berbagi pengalaman pada proses penyusunan laporan skripsi ini.

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

Malang, Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Batasan Masalah .....	11
1.5 Manfaat .....	12
1.6 Sistematika Penulisan .....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	13
1. Penelitian Terkait.....	13
2.1 Game .....	15
2.2.1 Jenis Game .....	15
2.2 Game Development Life Cycle (GDLC).....	19
2.3 Finite State Machines (FSM) .....	21
2.4 Tes Potensi Skolastik (TPS).....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	23
3.1 Inisiasi (Inititalitations).....	23
3.1.1 Target User.....	23
3.1.2 Kebutuhan Fungsional .....	23
3.1.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	24
3.1.4 Kebutuhan Development.....	24
3.1.5 Kebutuhan Perangkat .....	24
3.2 Pre-Produksi (Pre-Production).....	25
3.2.1 Storyline .....	25
3.2.2 Storyboard .....	26
3.2.3 Rancangan Karakter.....	28
3.2.4 Rancangan Environment .....	30

3.2.5	Gameplay .....	36
3.2.6	Flowchart.....	38
3.2.7	Diagram Finite State Machine (FSM) .....	39
3.2.8	Rancangan User Interface (UI).....	40
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		42
4.1	Produksi (Production) .....	42
4.1.1	Tampilan Menu Utama .....	42
4.1.2	Tampilan Prolog .....	42
4.1.3	Tampilan Level 1 .....	43
4.1.4	Tampilan Level 2 .....	43
4.1.5	Tampilan Level 3 .....	44
4.1.6	Tampilan Pause .....	45
4.1.7	Tampilan Akhir Game .....	45
4.2	Pengujian (Testing).....	45
4.2.1	Pengujian FSM (Finite State Machine).....	45
4.2.2	Pengujian Fungsional.....	47
4.2.3	Pengujian Soal .....	48
4.2.4	Pengujian Responden.....	49
4.3	Beta Rilis (Beta) .....	50
4.4	Rilis (Release) .....	51
BAB V KESIMPULAN .....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Game Action: Deff Jam: Fight for NY</i> .....	15
Gambar 2.2 Contoh <i>Game Strately: Plants vs Zombies</i> .....	15
Gambar 2.3 Contoh <i>Game RPG: Harvest Moon</i> .....	16
Gambar 2.4 Contoh <i>Game Sport: FC24</i> .....	16
Gambar 2.5 Contoh <i>Game Simulation: F1 24</i> .....	17
Gambar 2.6 Contoh <i>Game Adventure: God of War</i> .....	17
Gambar 2.7 Contoh <i>Game Shooter: Counter Strike</i> .....	18
Gambar 2.8 Alur GDLC (Sumber: Prasetyo, 2021) .....	19
Gambar 2.9 Contoh diagram FSM.....	21
Gambar 3.1 Scene pertama.....	26
Gambar 3.2 Scene kedua.....	26
Gambar 3.3 Scene ketiga.....	27
Gambar 3.4 Scene keempat .....	27
Gambar 3.5 Scene kelima.....	28
Gambar 3.6 flowchart game .....	38
Gambar 3.7 FSM Enemy Hantu .....	39
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama .....	42
Gambar 4.2 Tampilan Prolog .....	42
Gambar 4.3 Tampilan level 1 .....	43
Gambar 4.4 Teka-teki level 1 .....	43
Gambar 4.5 Tampilan Level 2.....	43
Gambar 4.6 Teka-teki level 2 .....	44
Gambar 4.7 Tampilan level 3 .....	44
Gambar 4.8 Teka-teki level 3 .....	44
Gambar 4.9 Tampilan Pause .....	45
Gambar 4.10 Tampilan Game Over.....	45



**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Rancangan karakter .....	28
Tabel 3.2 Rancangan environment Level 1 .....	30
Tabel 3.3 Rancangan environment Level 2 .....	31
Tabel 3.4 Rancangan environment Level 2 .....	34
Tabel 3.5 Rancangan User Interface .....	40
Tabel 4.1 FSM Enemy hantu .....	46
Tabel 4.2 FSM Enemy Laba-laba .....	46
Tabel 4.3 Pengujian fungsional .....	47
Tabel 4.4 Pengujian soal teka-teki .....	48
Tabel 4.5 Pengujian responden .....	49
Tabel 4.6 Persentase Responden .....	50
Tabel 4.6 Beta rilis .....	50
Tabel 4.7 Rilis Aplikasi .....	51