

**PEMBUATAN GAME 3D “GET IT DONE”
MENGUNAKAN METODE FSM BERBASIS DESKTOP**

TUGAS AKHIR



**Disusun Oleh :
Dhori Novanda Azza
22.18.101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
PEMBUATAN GAME 3D "GET IT DONE" MENGGUNAKAN
METODE FSM BERBASIS DESKTOP
TUGAS AKHIR

*Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Dhori Novanda Azza

22.18.101

Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

(Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd.)

NIP. P. 1031500499

Dosen Pembimbing II

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

NIP. P. 1031000425

Ketua Program Studi

Teknik Informatika S-1

(Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T.)

NIP.P 1031000432

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

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

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

Nama : Dhor Novanda Azza
NIM : 2218101
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir saya dengan judul "**PEMBUATAN GAME 3D "GET IT DONE" MENGGUNAKAN METODE FSM BERBASIS DESKTOP**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya 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 Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 4 Febuari 2026

Yang membuat pernyataan



METERAI
TEMPEL
D1ANX236542827

Dhor Novanda Azza

2218101

PEMBUATAN GAME 3D “GET IT DONE” MENGUNAKAN METODE FSM BERBASIS DESKTOP

Dhori Novanda Azza, Agung Panji Sasmito, Febriana Santi Wahyuni
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
2218101@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan angka kriminalitas yang terjadi di Indonesia mendorong perlunya media edukatif yang mampu menanamkan nilai moral dan tanggung jawab kepada masyarakat, khususnya generasi muda. Salah satu pendekatan kreatif yang dapat digunakan adalah melalui media game edukasi yang interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan game 3D berjudul *Get It Done* berbasis desktop dengan genre *Action First-Person Shooter (FPS)*, yang tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran mengenai konsekuensi tindakan kriminal. Game ini diimplementasikan menggunakan *Unity Engine* dengan penerapan metode *Finite State Machine (FSM)* untuk mengatur perilaku musuh (*Non-Playable Character*) agar mampu bereaksi secara dinamis terhadap tindakan pemain melalui tahapan patroli, pengejaran, dan serangan, sehingga menciptakan pengalaman bermain yang lebih realistis. Seluruh aset seperti karakter, senjata, dan lingkungan permainan dirancang menggunakan *Blender* dengan gaya visual *low-poly 3D* agar tetap ringan dan menarik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berjalan sesuai rancangan, sistem FSM berfungsi dengan baik, dan tingkat kepuasan pengguna mencapai 86,1%, dengan penilaian tertinggi pada aspek kontrol, desain level, dan kenyamanan bermain. Dengan demikian, *Get It Done* dinilai berhasil menghadirkan pengalaman interaktif yang menyenangkan, menantang, serta memiliki nilai edukatif dalam membangun kesadaran moral pemain terhadap dampak dan konsekuensi tindakan kriminal..

Kata Kunci : Kecerdasan Buatan, *Finite State Machine*, *First Person Shooter*, Game Edukasi, *Non-Playable Character*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Pembuatan Game 3D “GET IT DONE” Menggunakan Metode Finite State Machine Berbasis Dekstop”** dan dapat diselesaikan dengan baik. 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. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Allah Subhanahu wa Ta’ala, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah, dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua serta keluarga besar, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun material kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Yosep Agus Pranoto, ST. MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd, Selaku Dosen Pembimbing 1 Prodi Teknik Informatika.
5. Febriana Santi Wahyuni S.Kom, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing 2 Prodi Teknik Informatika.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman, yang telah memberikan semangat, dukungan, serta bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Rekan-rekan dari komunitas cosplay dan game, yang telah memberikan dukungan moral, motivasi, serta semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Diri sendiri, atas kerja keras, kesabaran, dan ketekunan dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Malang, Febuari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Game	7
2.3 Genre Games.....	7
2.4 Kecerdasaan Buatan	13
2.5 Finite State Machine	18
2.6 Definisi 3D.....	19
2.7 Get It Done.....	19
BAB III ANALISIS & PERANCANGAN	21
3.1 Analisis.....	21
3.2 Perancangan	22
3.3 Flowchart Alur Game.....	26
3.4 Perancangan Struktur Menu.....	27
3.5 Flowchart Alogritma FSM (Finite State Machine)	28

3.6 Design Asset	32
3.7 Design User Interface.....	33
BAB IV IMPLEMENTASI PENGUJIAN	35
4.1 Pengukuran Performa.....	35
4.2 Implementasi	38
4.3 Pengujian Metode FSM	53
4.4 Pengujian Fungsional	58
4.5 Pengujian Kepuasan Pemain	62
BAB V PENUTUP.....	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Permainan Genre Action	8
Gambar 2.2 Permainan Genre Fighting	8
Gambar 2.3 Permainan Genre Sport	9
Gambar 2.4 Permainan Genre Shooting.....	9
Gambar 2.5 Permainan Genre Racing.....	10
Gambar 2.6 Permainan Genre Strategy.....	10
Gambar 2.7 Permainan Genre Role Playing Game.....	11
Gambar 2.8 Permainan Genre Adventure	11
Gambar 2.9 Permainan Genre Simulator	12
Gambar 2.10 Permainan Genre FPS	12
Gambar 2.11 Diagram Finite State Machine (Asrianda & Zulfadli, 2022).	18
Gambar 3.1 Flowchart Alur Game "Get It Done"	26
Gambar 3.2 Tampilan Struktur Menu Game.....	27
Gambar 3.3 Diagram FSM Enemy Menusuk.....	28
Gambar 3.4 Diagram FSM Enemy Menembak Pistol	29
Gambar 3.5 Diagram FSM Enemy Menembak SMG.....	30
Gambar 3.6 Diagram FSM Enemy Boss.....	31
Gambar 3.7 Tampilan Antar Muka Main Menu	34
Gambar 3.8 Antar Muka Pengaturan	34
Gambar 3.9 Antar Muka Gameplay Get It Done	34
Gambar 4.1 Hasil GPU Usage	35
Gambar 4.2 Hasil GPU Memory Usage.....	35
Gambar 4.3 Hasil GPU Power	36
Gambar 4.4 Hasil CPU Power	36

Gambar 4.5 Hasil CPU Usage.....	36
Gambar 4.6 Hasil CPU Threads.....	37
Gambar 4.7 Hasil CPU Core Clock	37
Gambar 4.8 Hasil RAM Usage	37
Gambar 4.9 Hasil Frame Per Second	38
Gambar 4.10 Hasil Karakter Agent Reaper	38
Gambar 4.11 Hasil Karakter Musuh	39
Gambar 4.12 Hasil Musuh Boss	39
Gambar 4.13 Hasil Agent Shadow.....	40
Gambar 4.14 Hasil Polisi	40
Gambar 4.15 Hasil Pimpinan	41
Gambar 4.16 Hasil Musuh SMG.....	41
Gambar 4.17 Hasil Pistol Glock 19.....	42
Gambar 4.18 Hasil Pistol Makarov	42
Gambar 4.19 Hasil SMG Uzi	43
Gambar 4.20 Hasil Senjata Pisau	43
Gambar 4.21 Hasil Objek Secret File	44
Gambar 4.22 Hasil Objek Pintu Keluar Stasiun	44
Gambar 4.23 Hasil Objek Pintu Kayu	45
Gambar 4.24 Hasil Map Level 1 Apartement	45
Gambar 4.25 Hasil Map Level 2 Stasiun Bawah Tanah	46
Gambar 4.26 Hasil Map Level 3 Markas Musuh.....	46
Gambar 4.27 Antarmuka Pengguna Main Menu	47
Gambar 4.28 Antarmuka Pengaturan.....	47
Gambar 4.29 Antarmuka Dalam Permainan	48
Gambar 4.30 Antarmuka Game Pause	48

Gambar 4.31 Antarmuka Try Again	49
Gambar 4.32 Finite State Machine Enemy Knife	49
Gambar 4.33 Finite State Machine Enemy Pistol	50
Gambar 4.34 Finite State Machine Enemy SMG.....	50
Gambar 4.35 Finite State Machine Enemy Boss	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Story Board	23
Tabel 3.2 Design Asset Game “Get It Done”	32
Tabel 4.1 Pengujian Finite State Machine	53
Tabel 4.2 Pengujian Fungsional	58
Tabel 4.3 Tabel Perhitungan Rata - Rata	62