

**Pembangunan Game 2D Souls-Like Open-World :
Pengalaman Bermain dan Eksplorasi yang
Menyenangkan**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh :

Vincentius Kenton Dwiputra

210711307

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN GAME 2D SOULS-LIKE OPEN-WORLD : PENGALAMAN BERMAIN DAN EKSPLORASI
YANG MENYENANGKAN

yang disusun oleh

Vincentius Kenton Dwiputra

210711307

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Juli 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Irya Wisnubhadra, S.T.,M.T., Ph.D., IPM	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Irya Wisnubhadra, S.T.,M.T., Ph.D., IPM	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Fedelis Brian Putra Prakasa, S.T., M.Kom	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 23 Juli 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Vincentius Kenton DwiPutra
NPM : 210711307
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Game 2D Souls-Like Open-World :
Pengalaman Bermain dan Eksplorasi yang Menyenangkan

Menyatakan dengan ini :

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Maret 2025

Yang menyatakan,

Vincentius Kenton DwiPutra

210711307

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dapat terlaksana berkat bantuan dari :

Tuhan Yang Maha Esa atas bimbingan-Nya yang selalu membimbing saya ketika memperbaiki *bug* dan merasa buntu.

Dosen pembimbing yang selalu sabar membimbing, memberi komentar, dan memberi arahan agar skripsi ini berjalan dengan mode mudah

Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendukung meskipun penulis selalu teriak-teriak dan marah-marah di depan laptop karena memperbaiki *error*.

Seluruh pemain yang sudah mencoba bermain dan melalui berbagai kematian, kegagalan, kematian lagi, dan akhirnya menamatkan permainan atau mungkin *rage quit*.

Kopi hitam yang selalu menemani penulis dikala kehabisan akal dan kesabaran saat bertemu *bug*.

Seluruh bug yang datang tanpa diundang dan pergi tanpa pamit. Terima kasih sudah membuat progres saya tertunda, tapi justru karena kalian, kualitas game ini bisa lebih optimal

Diri saya sendiri yang sudah tidak menyentuh rumput selama 4 bulan penuh demi menyelesaikan *game* dan laporan tugas akhir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembangunan Game 2D Souls-Like Open-World : Pengalaman Bermain dan Eksplorasi yang Menyenangkan” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., Ph.D., IPM, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Stephanie Pamela Adithama, ST., MT., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Maret 2020

Vincentius Kenton DwiPutra

210711307

DAFTAR ISI

Isi

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Metode Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
A. Industri Game.....	14
B. Genre Souls Like dalam Game	15
C. Game 2D	16
D. Pixel Art	17
E. Unity.....	18
F. C#.....	19
G. MDA Framework	20
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME	22
A. Deskripsi Game.....	22
B. Gameplay dan Mekanika.....	26
C. Cerita, Dunia, dan Karakter Game	32
D. Scene	40
E. Antarmuka.....	48

F. Kecerdasan Buatan.....	54
G. Kebutuhan Teknis	58
H. Game Art.....	59
I. Perancangan Elemen Game.....	60
J. Perancangan Fitur.....	68
K. Perancangan MDA Framework.....	73
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN GAME	75
A. Implementasi Gameplay dan Mekanika.....	75
B. Implementasi Scene	102
C. Implementasi Kecerdasan Buatan	104
D. Implementasi MDA Framework	108
E. Pengujian Game	112
BAB VI PENUTUP	124
A. Kesimpulan	124
B. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Pengembangan Game.....	7
Gambar 3. 1 <i>The Global Games Market in 2023</i> Sumber : [11].....	15
Gambar 3. 2 <i>Elden Ring Game Interface</i> Sumber : [12].....	16
Gambar 3. 3 <i>Hollow Knight Game Interface</i> Sumber : [14].....	17
Gambar 3. 4 <i>Pixel Art</i>	18
Gambar 3. 5 <i>Unity Game Engine Interface</i>	19
Gambar 3. 6 Potongan Kode C#	20
Gambar 4. 1 Flowchart Ringkasan Alur Game	24
Gambar 4. 2 Tampilan dan Nuansa pada <i>Game</i>	26
Gambar 4. 3 Tema Hutan dan Air Terjun	36
Gambar 4. 4 Tema Malam dan Mistis	37
Gambar 4. 5 Desain Pemain.....	38
Gambar 4. 6 <i>SpriteSheet</i> Animasi Lari Pemain.....	38
Gambar 4. 7 Desain Karakter NPC <i>Wizzard</i>	39
Gambar 4. 8 Desain Karakter Musuh Slime	40
Gambar 4. 9 <i>Scene 1</i>	41
Gambar 4. 10 <i>Scene 2</i>	42
Gambar 4. 11 <i>Scene 3</i>	43
Gambar 4. 12 <i>Scene 4</i>	44
Gambar 4. 13 <i>Scene 5</i>	45
Gambar 4. 14 <i>Scene 6</i>	46
Gambar 4. 15 <i>Scene 7</i>	47
Gambar 4. 16 Rumah Penyihir.....	47
Gambar 4. 17 HUD	48
Gambar 4. 18 <i>Player Status</i> HUD.....	49
Gambar 4. 19 <i>Pause Menu</i>	50
Gambar 4. 20 <i>Inventory</i> UI	51
Gambar 4. 21 <i>Equipment</i> UI	51
Gambar 4. 22 <i>Bonfire Option</i> HUD	52
Gambar 4. 23 <i>Bonfire Upgrade</i> HUD	52
Gambar 4. 24 Dialog tanpa Opsi Jawaban	53
Gambar 4. 25 Dialog dengan Opsi Jawaban	53
Gambar 4. 26 Zona Deteksi pada Slime.....	54
Gambar 4. 27 Animator Controller Slime	55
Gambar 4. 28 Slime Idle Behavior.....	55
Gambar 4. 29 Slime Mengejar Pemain	56
Gambar 4. 30 Slime Menyerang Pemain	57
Gambar 4. 31 DawnShade Menyerang Pemain	58
Gambar 4. 32 Menggambar Pohon di Aseprite.....	59
Gambar 4. 33 Aset Bingkai Indikator Level	60
Gambar 4. 34 <i>Indicator Level</i>	61

Gambar 4. 35 Aset Bar Exp.....	61
Gambar 4. 36 Komponen Bar Exp.....	61
Gambar 4. 37 Visual Bar Exp	62
Gambar 4. 38 Aset Bar Nyawa, Bar Stamina, dan Bar Mana	62
Gambar 4. 39 Komponen Bar Nyawa, Bar Stamina, dan Bar Mana	63
Gambar 4. 40 Aset <i>Healing Blessing</i>	63
Gambar 4. 41 Aset untuk Melambangkan Atribut Pemain	64
Gambar 4. 42 Aset Bingkai <i>Upgrade</i> HUD	65
Gambar 4. 43 Aset <i>Skill Point</i>	65
Gambar 4. 44 Aset <i>Slime Ball</i>	65
Gambar 4. 45 Aset <i>Healing Potion</i>	66
Gambar 4. 46 Aset <i>Coffin Sword</i>	66
Gambar 4. 47 Menyerang dengan Pedang yang Dipakai	67
Gambar 4. 48 Aset <i>Gold Armor</i>	68
Gambar 4. 49 Aset <i>Flame Sword</i>	68
Gambar 5. 1 Pergerakan Pemain	75
Gambar 5. 2 Potongan Kode Update() pada PlayerMovement.cs	76
Gambar 5. 3 Potongan Kode Fungsi Walk() pada PlayerMovement.cs	77
Gambar 5. 4 Potongan Kode Fungsi Flip() pada PlayerMovement.cs.....	77
Gambar 5. 5 <i>Input System</i> Gerakan Pemain.....	78
Gambar 5. 6 Fungsi Bergerak	78
Gambar 5. 7 Fungsi Berlari.....	79
Gambar 5. 8 Fungsi Menghindar	80
Gambar 5. 9 Fungsi Menyerang.....	81
Gambar 5. 10 Fungsi Pemain Terkena <i>Damage</i>	82
Gambar 5. 11 Fungsi Pemain Mati.....	83
Gambar 5. 12 Fungsi Animasi <i>Dead Screen</i>	83
Gambar 5. 13 Fungsi Respawn() dengan <i>Data Temp</i>	84
Gambar 5. 14 Fungsi attack() pada Kelas WeaponAttacking.cs	85
Gambar 5. 15 Fungsi Memberikan <i>Damage</i> pada Objek.....	85
Gambar 5. 16 Hirarki Pemain	86
Gambar 5. 17 Zona Interaksi.....	86
Gambar 5. 18 Fungsi Interaksi Pemain	87
Gambar 5. 19 Fungsi Interaksi pada <i>Game Object</i>	87
Gambar 5. 20 <i>InputSystem Inventory</i>	88
Gambar 5. 21 Hirarki <i>InventoryCanvas</i>	88
Gambar 5. 22 Fungsi Membuka <i>Inventory</i>	89
Gambar 5. 23 Fungsi Deselect() semua <i>Item Slots</i>	89
Gambar 5. 24 Fungsi Zona Pendeteksi <i>Item</i>	90
Gambar 5. 25 Fungsi PickedUp() dari <i>Item</i> Turunan <i>ItemsBehavior</i>	90
Gambar 5. 26 Fungsi addItem() pada <i>InventoryManager</i>	91
Gambar 5. 27 Fungsi Menambah <i>Item</i> pada Setiap <i>Slot Item</i>	91
Gambar 5. 28 Fungsi dari OnPointerClick()	92

Gambar 5. 29 Fungsi dari OnNavigate().....	92
Gambar 5. 30 Fungsi dari OnUseItem().....	93
Gambar 5. 31 Fungsi untuk Menampilkan Halaman <i>Equipment</i>	93
Gambar 5. 32 Fungsi untuk Pindah Halaman Selanjutnya atau Sebelumnya	94
Gambar 5. 33 Fungsi Menampilkan Peralatan Berdasarkan Kategori	95
Gambar 5. 34 Menampilkan Peralatan dengan Kategori <i>Helmet</i>	95
Gambar 5. 35 Fungsi Mengenakan <i>Equipment</i>	96
Gambar 5. 36 Fungsi Menerima EXP	97
Gambar 5. 37 Fungsi Cek Level Selanjutnya untuk <i>Level Up</i>	97
Gambar 5. 38 Fungsi <i>Upgrade</i> Status Karakter	98
Gambar 5. 39 Kanvas Dialog	99
Gambar 5. 40 Fungsi Interaksi dari <i>Sign</i>	99
Gambar 5. 41 Fungsi Memulai Dialog.....	99
Gambar 5. 42 Fungsi Interaksi dari Peti Batu	100
Gambar 5. 43 Fungsi untuk Mengatur Sesi Pertanyaan	100
Gambar 5. 44 Potongan Kode untuk Menangani Pilihan.....	101
Gambar 5. 45 Fungsi Istirahat pada Api Unggun.....	102
Gambar 5. 46 Fungsi Menyimpan Data Permainan	102
Gambar 5. 47 <i>Exit Door Game Object</i>	103
Gambar 5. 48 Kumpulan <i>Level Connector</i>	103
Gambar 5. 49 Fungsi Berpindah <i>Scene</i>	104
Gambar 5. 50 Fungsi Memindah Posisi Pemain pada <i>Spawn Point</i>	104
Gambar 5. 51 Hirarki <i>Slime</i>	105
Gambar 5. 52 Fungsi Zona Deteksi <i>Slime</i>	105
Gambar 5. 53 Fungsi Kondisi Berjaga <i>Slime</i>	106
Gambar 5. 54 Fungsi Kondisi Mengejar <i>Slime</i>	107
Gambar 5. 55 Fungsi Kondisi Menyerang <i>Slime</i>	108
Gambar 5. 56 <i>Task Manager</i> Terhadap Penggunaan Sumber Daya Komputer....	119
Gambar 5. 57 Diagram Grafik Pertanyaan 1	120
Gambar 5. 58 Diagram Grafik Pertanyaan 2.....	121
Gambar 5. 59 Diagram Grafik Pertanyaan 3.....	121
Gambar 5. 60 Diagram Grafik Pertanyaan 4.....	122
Gambar 5. 61 Diagram Grafik Pertanyaan 5.....	122
Gambar 5. 62 Diagram Grafik Pertanyaan 6.....	123
Gambar 5. 63 Diagram Grafik Pertanyaan 7.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan <i>Game</i> Penulis dengan <i>Game</i> yang Sudah Ada	12
Tabel 4. 1 Penjelasan Mekanika Permainan.....	30
Tabel 4. 2 Papan Cerita Alur Permainan	33
Tabel 4. 3 Penjelasan Fitur yang Dirancang.....	69
Tabel 5. 1 Pengujian Fitur pada <i>Game</i>	113
Tabel 5. 2 Tabel Pertanyaan dan Jawaban.....	120

INTISARI

Pembangunan Game 2D Souls-Like Open-World: Pengalaman Bermain dan Eksplorasi yang Menyenangkan

Intisari

Vincentius Kenton DwiPutra
210711307

Perkembangan industri *game* mendorong hadirnya genre yang lebih variatif, termasuk *souls-like* yang menawarkan tantangan dan eksplorasi bebas. Meskipun populer, pengembang *game* lokal dengan genre serupa masih tergolong sedikit dan kurang populer. Di sisi lain, *game* dalam bentuk 2D dengan visual bergaya *pixel art* memiliki daya tarik tersendiri yang memberikan kesan retro dan nostalgia bagi penggemar *game indie*. Namun, pengembangan *game souls-like* bergaya *pixel art* masih terbatas, sehingga keragaman genre di industri *game* lokal belum sepenuhnya terwujud.

Sebagai solusi, dikembangkan *game 2D souls-like open-world* untuk platform Windows menggunakan Unity dan C# dengan metode *Prototyping Iterative*. *Game* ini bergaya *pixel art* dan memiliki dunia terbuka dengan area terkunci serta elemen *puzzle*. Fitur utamanya mencakup pertarungan berbasis stamina, peningkatan karakter, serta interaksi dengan lingkungan dan NPC. Seluruh elemen dirancang untuk menghadirkan pengalaman bermain yang menantang dan eksploratif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game “Souls Merge”* berhasil diimplementasikan sesuai dengan fitur dan mekanika yang dirancang. Pengujian menunjukkan bahwa sistem utama berjalan baik dan mendapat respons positif dari pengguna. *Game* ini dinilai menyenangkan, eksploratif, dan ringan dijalankan. Secara keseluruhan, tujuan pengembangan telah tercapai dan *game* ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Kata Kunci: game 2D, Souls-Like, Open-World, Unity, Pixel Art

Dosen Pembimbing I : Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., Ph.D., IPM
Dosen Pembimbing II : Stephanie Pamela Adithama, ST., MT.
Jadwal Sidang Tugas Akhir : 17 Juli 2025