

**PEMBUATAN MINI PUZZLE GAMES CABLE CONNECTION
DAN OBJECT ROTATION PADA GAME DEADLINE
SURVIVAL MENGGUNAKAN GDLC**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

ANDHIKA ANGGA MAULANA

22.82.1439

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PEMBUATAN MINI PUZZLE GAMES CABLE CONNECTION
DAN OBJECT ROTATION PADA GAME DEADLINE
SURVIVAL MENGGUNAKAN GDLC**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

ANDHIKA ANGGA MAULANA

22.82.1439

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN MINI PUZZLE GAMES CABLE CONNECTION DAN
OBJECT ROTATION PADA GAME DEADLINE SURVIVAL
MENGUNAKAN GDLC

yang disusun dan diajukan oleh

Andhika Angga Maulana

22.82.1439

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 April 2026

Dosen Pembimbing,



Afifah Nur Aini, M.Kom

NIK. 190302631

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN MINI PUZZLE GAMES CABLE CONNECTION DAN
OBJECT ROTATION PADA GAME DEADLINE SURVIVAL
MENGGUNAKAN GDLC

yang disusun dan diajukan oleh

Andhika Angga Maulana

22.82.1439

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 April 2026

Susunan Dewan Penguji

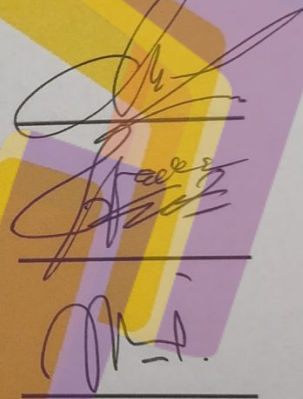
Nama Penguji

Dhimas Adi Satria, M.Kom
NIK. 190302427

Nadea Cipta Laksmita, M.Kom
NIK. 190302551

Afifah Nur Aini, M.Kom
NIK. 190302631

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 April 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Andhika Angga Maulana
NIM : 22.82.1439

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN MINI PUZZLE GAMES CABLE CONNECTION DAN OBJECT ROTATION PADA GAME DEADLINE SURVIVAL MENGUNAKAN GDLC

Dosen Pembimbing: Afifah Nur Aini, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 April 2026

Yang Menyatakan,



Andhika Angga Maulana

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Mini Puzzle Games Cable Connection dan Object Rotation Pada Game Deadline Survival Menggunakan GDLC.”

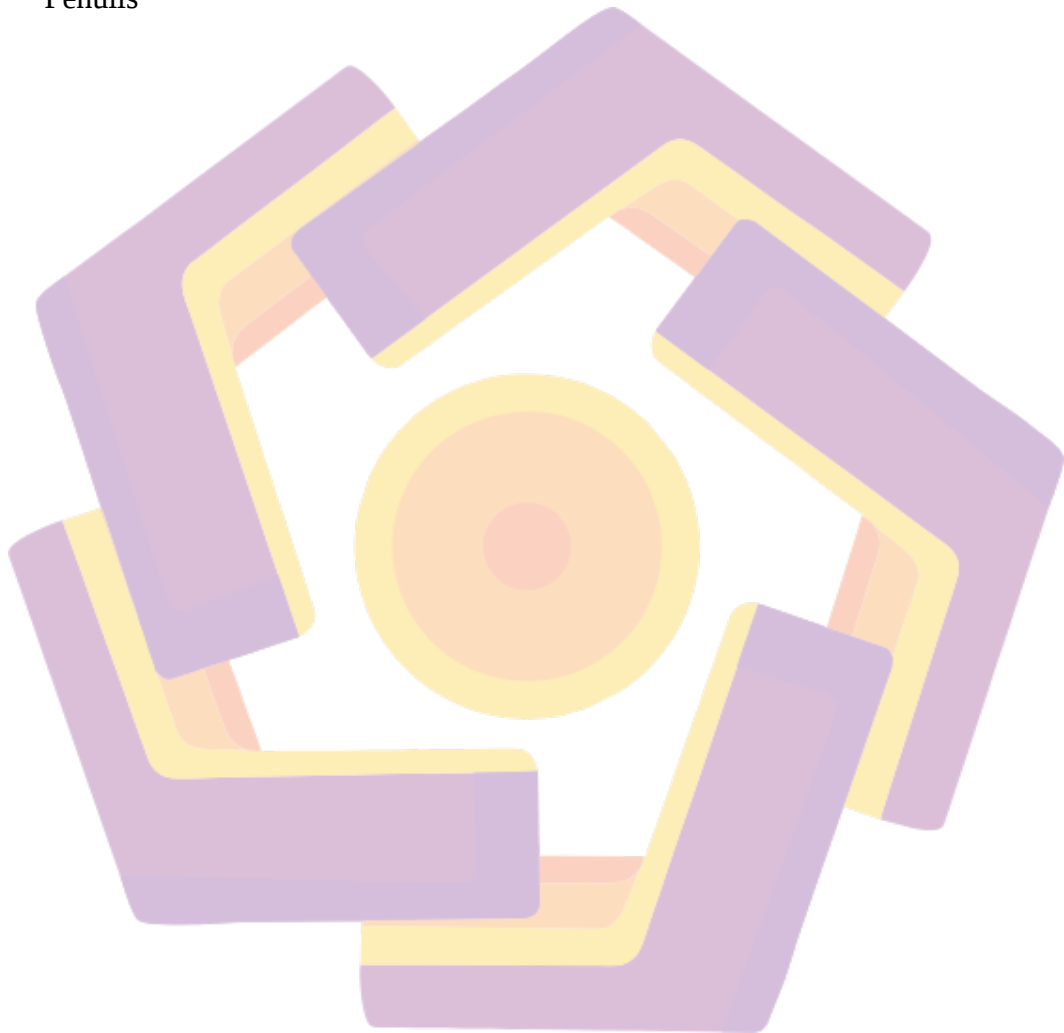
Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, yang memberikan dukungan dalam pengembangan akademik.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, yang memberi dukungan proses pembelajaran di fakultas selama masa studi.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Kepala Program Studi S1-Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan arahan dalam akademik.
4. Afifah Nur Aini, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, motivasi, koreksi, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dosen-dosen di Program Studi S1-Teknologi Informasi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
6. Orang tua saya, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak ternilai, serta motivasi yang tiada henti dalam setiap proses perkembangan saya.
7. Tim GKM yang telah bersama menyertai dalam perancangan dan pembuatan game Deadline Survival.

8. Teman-teman seperjuangan di Universitas Amikom Yogyakarta, yang selalu bersama dan memberikan semangat dalam menghadapi tantangan yang ada selama masa perkuliahan.

Yogyakarta, 21 April 2026

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat bagi Peneliti.	3
1.5.2 Manfaat bagi Developer.....	3
1.5.3 Manfaat Akademik.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan	4
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Pengujian	5

1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	Studi Literatur	7
2.2	Dasar Teori	13
2.2.1	Game	13
2.2.2	Genre Game	14
2.2.3	Game Survival Horror.....	14
2.2.4	Puzzle dalam Game.....	15
2.2.5	Environmental Puzzle	16
2.2.6	Cable Connection Puzzle	17
2.2.7	Object Rotation Puzzle	18
2.2.8	Aset 3D dalam Game	19
2.2.9	Unity Game Engine.....	20
2.3	Game Design Document (GDD)	20
2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	21
2.5	Teori Evaluasi	22
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Gambaran Umum Penelitian	24
3.2	Alur Penelitian.....	25
3.3	Pengumpulan Data	26
3.3.1	Studi Literatur	27
3.3.2	Observasi.....	27
3.4	Analisis Kebutuhan	27
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	28
3.4.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	28

3.5	Penerapan Metode GDLC	30
3.5.1	Initiation (Perencanaan)	30
3.5.2	Pre-Production (Pra Produksi)	31
3.5.3	Production (Produksi)	32
3.5.4	Testing (Pengujian)	32
3.5.5	Beta (Uji Coba Pengguna)	33
3.5.6	Release (Rilis Game)	33
3.6	Aspek Produksi	34
3.6.1	Aspek Kreatif	34
3.6.2	Aspek Teknis	35
3.7	Pra Produksi	37
3.7.1	Konsep Game	37
3.7.2	Konsep Gameplay	38
3.7.3	Perancangan Puzzle	39
3.7.4	Game Flow	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Implementasi Game Development Life Cycle (GDLC)	43
4.1.1	Implementasi Initiation	43
4.1.2	Implementasi Pre-Production	43
4.1.3	Implementasi Production	44
4.1.4	Implementasi Testing	44
4.1.5	Implementasi Beta (Uji Coba Pengguna)	45
4.1.6	Implementasi Release	45
4.2	Implementasi Sistem	45
4.3	Implementasi Puzzle	47

4.3.1	Implementasi Cable Connection Puzzle	48
4.3.2	Implementasi Object Rotation Puzzle.....	52
4.3.3	Integrasi Puzzle dalam Gameplay.....	56
4.4	Pengujian.....	56
4.4.1	Black Box Testing.....	57
4.4.2	White Box Testing	58
4.4.3	Pengujian Logika Cable Connection Puzzle.....	58
4.4.4	Pengujian Logika Object Rotation Puzzle	59
4.4.5	Hasil Pengujian White Box.....	60
4.4.6	Hasil Pengujian	60
BAB V PENUTUP		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
REFERENSI		65
LAMPIRAN.....		67

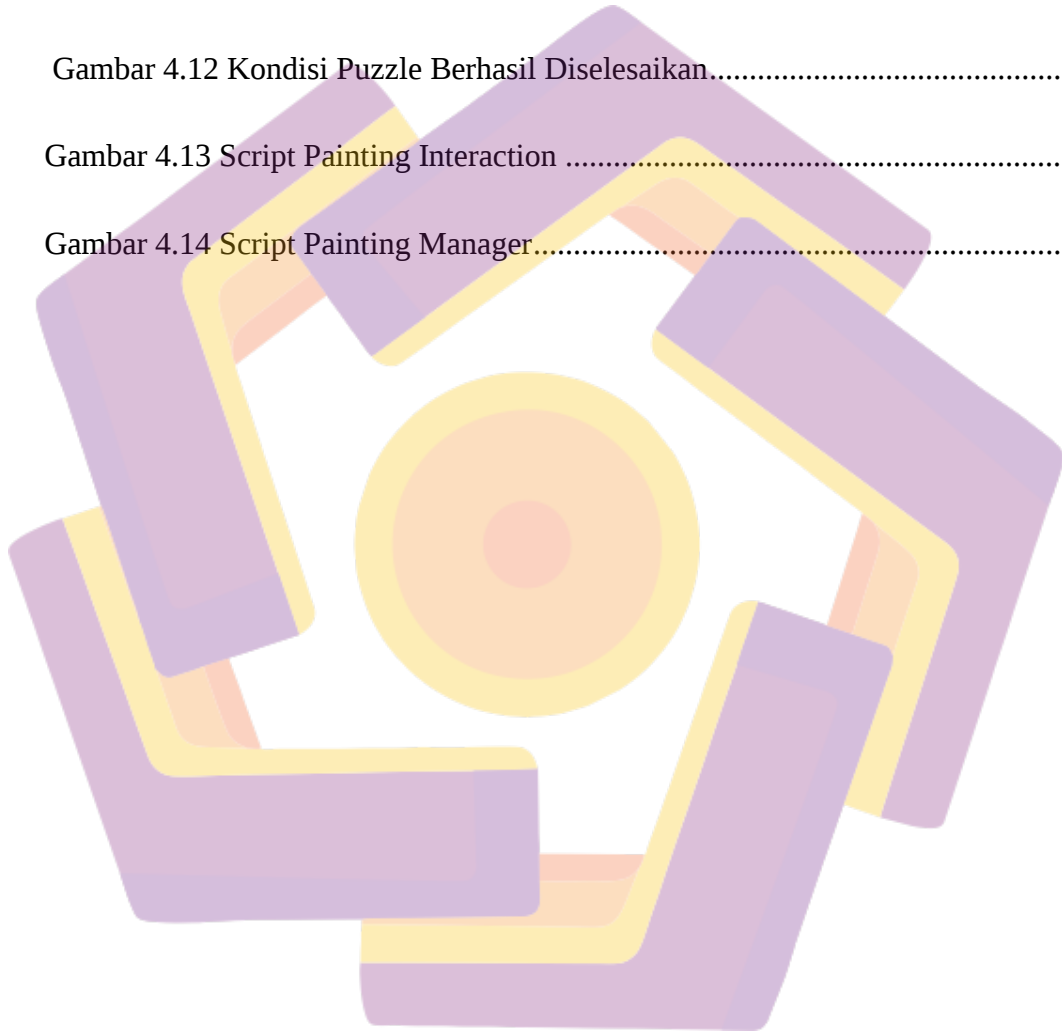
DAFTAR TABEL

Table 2.1 Keaslian Penelitian	9
Table 3.1 Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Keras	29
Table 3.2 Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak	29
Table 3.4 Aspek Kreatif Puzzle	34
Table 3.5 Keterkaitan Kebutuhan Fungsional dan Aspek Teknis.....	35
Table 4.1 Hasil Pengujian Black Box	57
Table 4. 2 Hasil Pengujian White Box.....	60
Table 4.3 Ringkasan Hasil Pengujian	61

DAFTAR GAMBAR

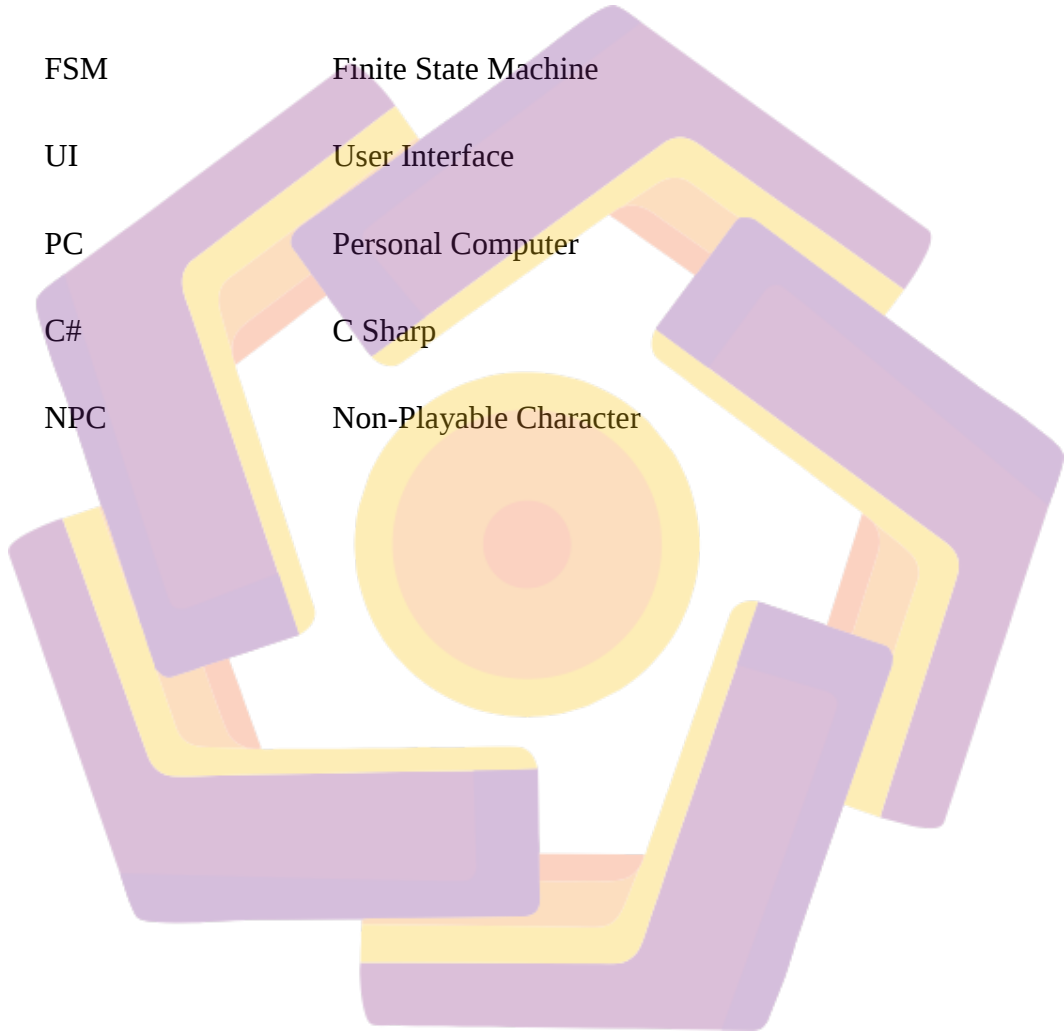
Gambar 2.1 Contoh lingkungan game survival horror	15
Gambar 2.2 Contoh interaksi puzzle berbasis lingkungan dalam The Last of Us .17	
Gambar 2.3 Ilustrasi cable connection puzzle sebagai mekanik aktivasi sistem ...18	
Gambar 2.4 Ilustrasi object rotation puzzle dalam game Resident Evil 4	19
Gambar 2.5 Contoh aset 3D lingkungan pada game berbasis Unity	19
Gambar 3. 1 Poster Game Deadline Survival	24
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	25
Gambar 3. 3 Tahapan Game Development Life Cycle (GDLC)	30
Gambar 3. 4 Rancangan Cable Connection Puzzle.....	39
Gambar 3. 5 Rancangan Object Rotation Puzzle.....	40
Gambar 3.6 Game Flow Game Deadline Survival	42
Gambar 4. 1 Hierarchy Scene Game pada Unity.....	46
Gambar 4. 2 Tampilan Game Deadline Survival.....	47
Gambar 4. 3 Tampilan Cable Connection Puzzle	48
Gambar 4.4 Proses Penyelesaian Cable Connection Puzzle	49
Gambar 4.5 Kondisi Puzzle Berhasil Diselesaikan.....	49
Gambar 4. 6 Script Start Drag.....	50
Gambar 4.7 Script Validasi Koneksi.....	50

Gambar 4.8 Script Penyelesaian Puzzle.....	51
Gambar 4.9 Script Wire Node	51
Gambar 4.10 Tampilan Object Rotation Puzzle	52
Gambar 4.11 Proses Rotasi Objek	53
Gambar 4.12 Kondisi Puzzle Berhasil Diselesaikan.....	53
Gambar 4.13 Script Painting Interaction	54
Gambar 4.14 Script Painting Manager.....	55

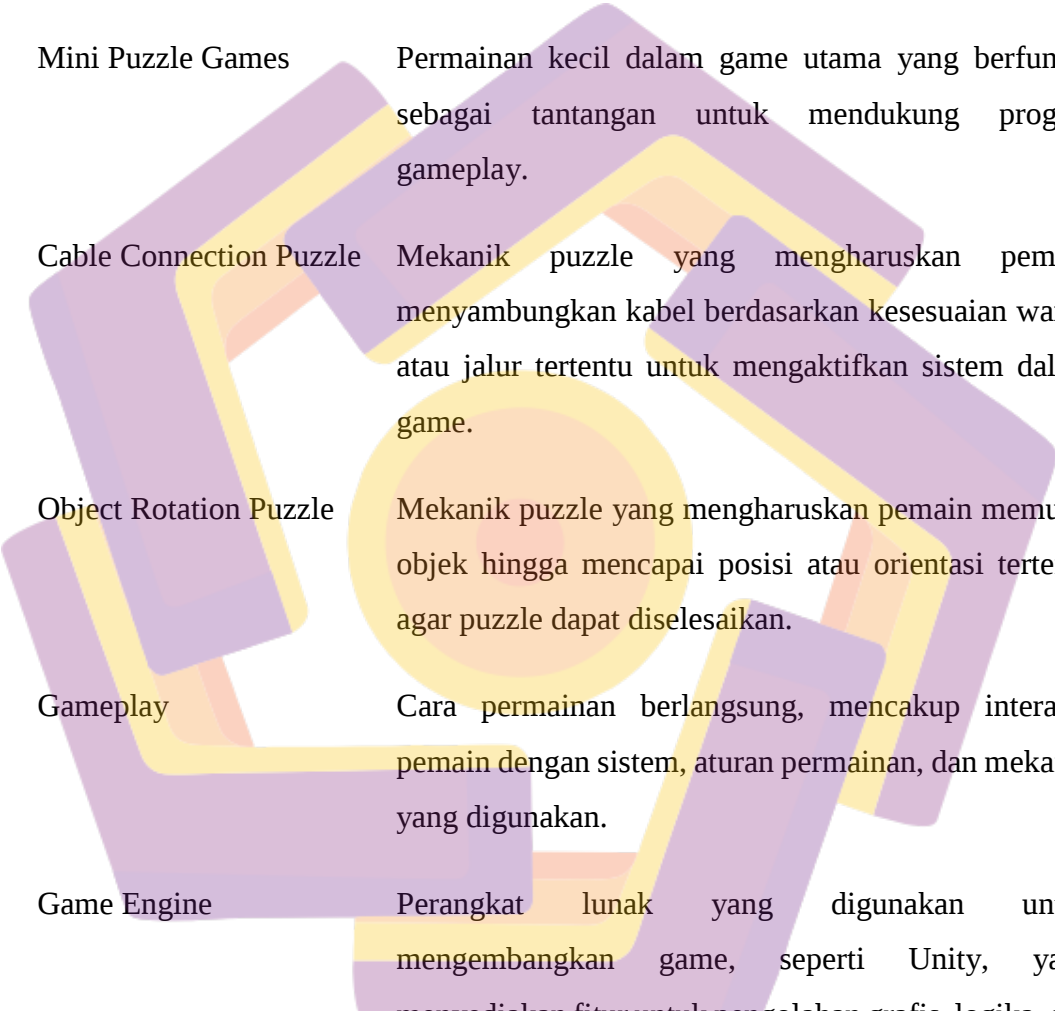


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

AI	Artificial Intelligence
3D	Tiga Dimensi
GDLC	Game Development Life Cycle
FSM	Finite State Machine
UI	User Interface
PC	Personal Computer
C#	C Sharp
NPC	Non-Playable Character



DAFTAR ISTILAH



Game Survival Horror	Genre permainan yang menekankan kemampuan pemain untuk bertahan hidup dalam situasi penuh tekanan, dengan elemen eksplorasi, keterbatasan sumber daya, dan suasana menegangkan.
Mini Puzzle Games	Permainan kecil dalam game utama yang berfungsi sebagai tantangan untuk mendukung progres gameplay.
Cable Connection Puzzle	Mekanik puzzle yang mengharuskan pemain menyambungkan kabel berdasarkan kesesuaian warna atau jalur tertentu untuk mengaktifkan sistem dalam game.
Object Rotation Puzzle	Mekanik puzzle yang mengharuskan pemain memutar objek hingga mencapai posisi atau orientasi tertentu agar puzzle dapat diselesaikan.
Gameplay	Cara permainan berlangsung, mencakup interaksi pemain dengan sistem, aturan permainan, dan mekanik yang digunakan.
Game Engine	Perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan game, seperti Unity, yang menyediakan fitur untuk pengolahan grafis, logika, dan interaksi.
Unity	Game engine yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan game berbasis 3D dengan dukungan bahasa pemrograman C#.

INTISARI

Game survival horror merupakan salah satu genre permainan yang menekankan pengalaman bertahan hidup melalui elemen ketegangan, eksplorasi, dan pemecahan masalah. Salah satu mekanik yang dapat meningkatkan interaktivitas pemain adalah puzzle, yang berfungsi sebagai tantangan logika sekaligus pengatur progres permainan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun mini puzzle games cable connection dan object rotation yang diimplementasikan dalam game Deadline Survival menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC). Pengembangan dilakukan menggunakan Unity Engine dengan memanfaatkan aset 3D untuk mendukung interaksi pemain dalam lingkungan permainan.

Mekanisme cable connection dirancang sebagai sistem penyambungan kabel berdasarkan logika tertentu untuk mengaktifkan sistem listrik, sedangkan object rotation diimplementasikan melalui pemutaran objek hingga mencapai orientasi yang benar untuk membuka akses terhadap area atau item tertentu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mini puzzle games cable connection dan object rotation dapat dibangun dan diimplementasikan dengan baik dalam game 3D menggunakan Unity. Puzzle yang dikembangkan mampu berjalan sesuai dengan fungsinya, mendukung alur gameplay, serta meningkatkan interaksi pemain dalam permainan.

Kata Kunci: Mini Puzzle Games, Cable Connection Puzzle, Object Rotation Puzzle, Unity, Game 3D.

ABSTRACT

Survival horror games are a genre that emphasize the experience of survival through elements of tension, exploration, and problem-solving. One of the gameplay mechanics that can enhance player interactivity is the use of puzzles, which function as logical challenges as well as progression controllers within the game.

This research aims to design and develop mini puzzle games based on cable connection and object rotation, which are implemented in the game Deadline Survival using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. The development process is carried out using the Unity Engine by utilizing 3D assets to support player interaction within the game environment.

The cable connection mechanism is designed as a system of connecting cables based on specific logic to activate electrical systems, while the object rotation mechanism is implemented by rotating objects until they reach the correct orientation to unlock access to certain areas or items.

The results of this research indicate that the mini puzzle games based on cable connection and object rotation can be successfully developed and implemented in a 3D game using Unity. The developed puzzles function properly, support gameplay progression, and enhance player interaction within the game.

Keywords: Mini Puzzle Games, Cable Connection Puzzle, Object Rotation Puzzle, Unity, 3D Game