

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME BERTEMA WISATA
YOGYAKARTA "BIMO MISADVENTURES" DENGAN METODE
PENGEMBANGAN *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE***

SKRIPSI

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



disusun oleh

MUHAMMAD ROMI NUR FAUZI

20.60.0100

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME BERTEMA WISATA
YOGYAKARTA "BIMO MISADVENTURES" DENGAN METODE
PENGEMBANGAN *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE***

SKRIPSI

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



disusun oleh

MUHAMMAD ROMI NUR FAUZI

20.60.0100

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME BERTEMA WISATA
YOGYAKARTA "BIMO MISADVENTURES" DENGAN METODE
PENGEMBANGAN *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE***

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Romi Nur Fauzi

20.60.0100

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302332

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME BERTEMA WISATA
YOGYAKARTA "BIMO MISADVENTURES" DENGAN METODE
PENGEMBANGAN GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Romi Nur Fauzi

20.60.0100

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

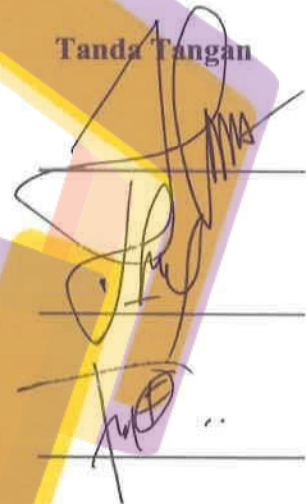
Nama Penguji

Tanda Tangan

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Rokhmatulloh B. Firmansyah, M.Kom
NIK. 190302277

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Romi Nur Fauzi
NIM : 20.60.0100

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan dan Pembuatan Game Bertema Wisata Yogyakarta “Bimo Misadventures” dengan Metode Pengembangan *Game Development Life Cycle*

Dosen Pembimbing : M. Fairul Filza, S.Kom, 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, 17 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Romi Nur Fauzi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana untuk Program Studi Teknologi Informasi di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Skripsi ini berjudul “Perancangan dan pembuatan game bertema wisata Yogyakarta ”Bimo Misadventures” dengan metode Game Development Life Cycle”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak, yang dengan tulus kami sampaikan terima kasih kepada:

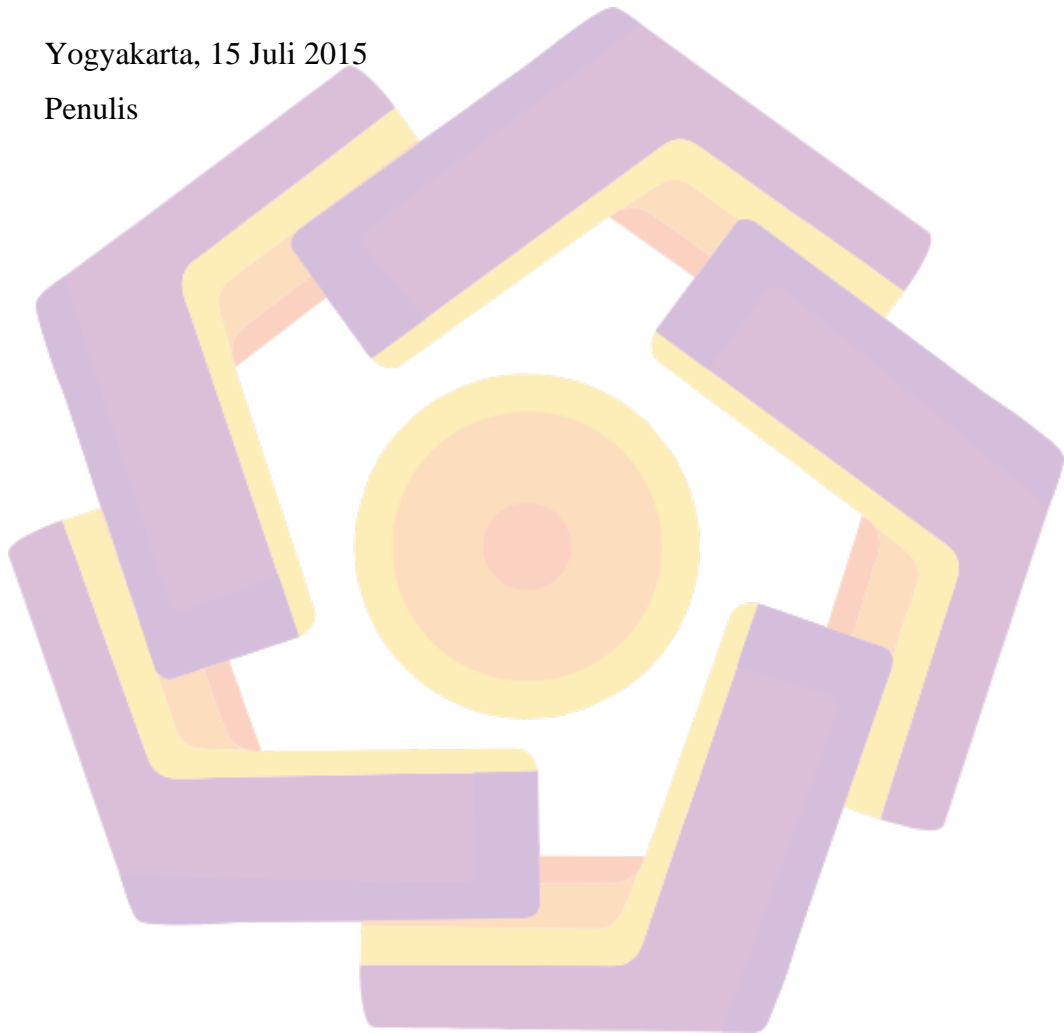
1. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat, dan segala bentuk dukungan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Muhammad Fairul Filza, S.Kom, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing.
6. Segenap Dosen beserta anggota Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Aksan Rithmahadi, Noviandy, Andhika Kresnamurti, Fauzi Akbar Kamaluddin, Ario Renanda Priyadi juga seluruh teman yang selalu memberikan bantuan, doa, motivasi, dan semangat sehingga skripsi ini telah tersusun.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat dalam produksi game pada industri game. Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih memiliki banyak keterbatasan, oleh karena itu saran dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu senantiasa melimpahkan Rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua.

Yogyakarta, 15 Juli 2015

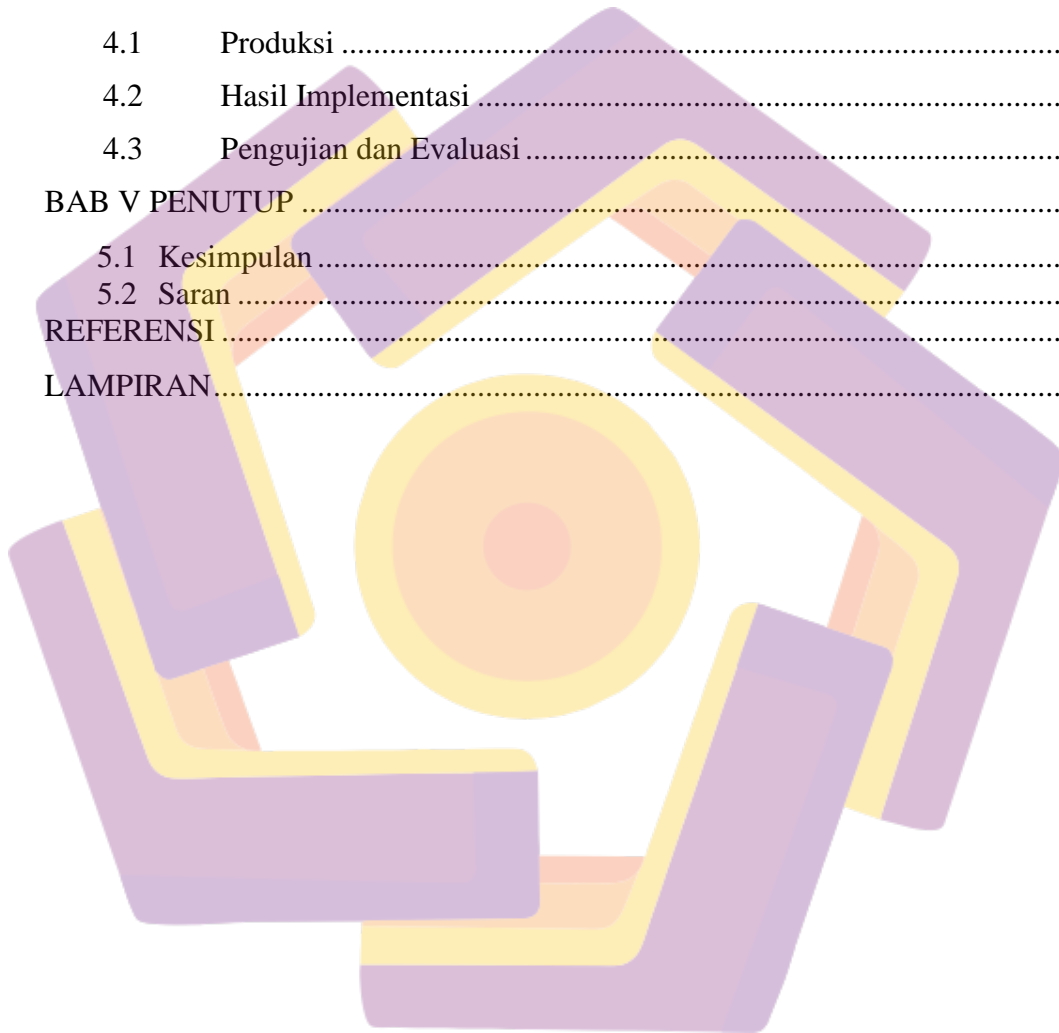
Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
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
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori Permainan	10
2.2.1 Definisi Permainan atau <i>Game</i>	10
2.2.2 Jenis – jenis <i>Game</i>	10
2.3 Sistem Rating <i>Game</i>	19
2.4 <i>Game Design Document</i>	20
2.5 Metode Pengembangan GDLC.....	22
2.6 Unity Engine	24
2.7 Skala Likert.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Gambaran Umum Penelitian.....	27
3.2 Alur Penelitian	28
3.3 Alat dan Bahan.....	30
3.3.1 Observasi.....	30
3.3.2 Analisis Kelayakan	34

3.3.3	Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	34
3.3.4	<i>Game Design Document</i>	36
3.3.5	<i>Character Design Document</i>	37
3.3.6	<i>World Design Document</i>	38
3.3.7	<i>Flowboard</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Produksi	48
4.2	Hasil Implementasi	72
4.3	Pengujian dan Evaluasi	80
BAB V PENUTUP		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	89
REFERENSI		90
LAMPIRAN.....		92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2 Kategori Rating IGRS	20
Tabel 2.3 Interval Tingkat Intensitas	26
Tabel 3.1 Pembagian Tugas atau Pekerjaan	28
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras yang digunakan	35
Tabel 3.3 Karakter Bimo Misadventures	37
Tabel 4.1 Asset Karakter	49
Tabel 4.2 <i>Asset Interactable</i>	52
Tabel 4.3 <i>Asset Projectile</i>	53
Tabel 4.4 <i>Asset Button</i>	53
Tabel 4.5 <i>Asset Obstacle</i>	54
Tabel 4.6 Hasil <i>Black Box Testing</i>	80
Tabel 4.7 Uji Coba Beta	83
Tabel 4.8 Bobot Nilai	85
Tabel 4.9 Interval Tingkat Intensitas	85
Tabel 4.10 Total Bobot Nilai	86

DAFTAR GAMBAR

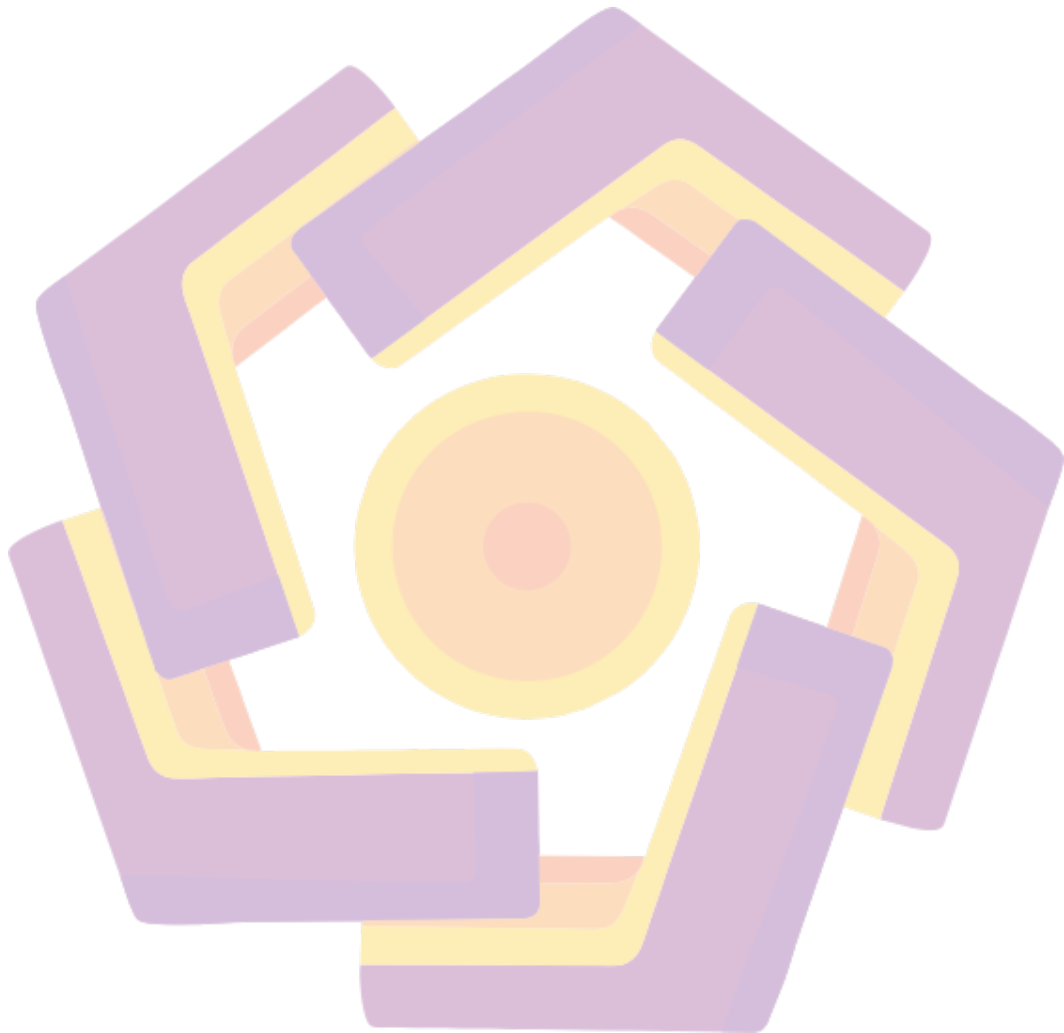
Gambar 2.1 <i>Game Pacman</i>	11
Gambar 2.2 <i>Game Chess</i>	11
Gambar 2.3 <i>Game Solitaire</i>	12
Gambar 2.4 <i>Game Yu-Gi-Oh</i>	12
Gambar 2.5 <i>Game Sudoku</i>	13
Gambar 2.6 <i>Game Bread & Fred</i>	14
Gambar 2.7 <i>Game Blazblue Centralfiction</i>	14
Gambar 2.8 <i>Game Need for Speed</i>	15
Gambar 2.9 <i>Game Pokémon Black 2</i>	15
Gambar 2.10 <i>Game Age of Empire II: Definitive Edition</i>	16
Gambar 2.11 <i>Game Cities: Skylines II</i>	16
Gambar 2.12 <i>Game Counter Strike 2</i>	17
Gambar 2.13 <i>Game Shadow of the Tomb Raider</i>	17
Gambar 2.14 <i>Game Nier: Automata</i>	18
Gambar 2.15 <i>Game Tomb Raider</i>	18
Gambar 2.16 <i>Game EA Sport FC 24</i>	19
Gambar 2.17 Proses GDLC	23
Gambar 2.18 Logo Unity Engine	25
Gambar 3.1 Alur Penelitian	28
Gambar 3.2 <i>Gameplay Super Mario Bros</i>	31
Gambar 3.3 <i>Gameplay Jump King</i>	31
Gambar 3.4 <i>Gameplay Hollow Knight</i>	32
Gambar 3.5 <i>Gameplay Dead Cells</i>	32
Gambar 3.6 Plengkung Gading	33
Gambar 3.7 Alun-Alun Kidul	33
Gambar 3.8 <i>Tampilan Super Mario Bros</i>	34
Gambar 3.9 Desain Level Plengkung Gading 1	38
Gambar 3.10 Konsep Plengkung 1	39
Gambar 3.11 Desain Level Plengkung Gading 2	39
Gambar 3.12 Konsep Atap Plengkung	40
Gambar 3.13 Desain Level Alun-Alun Kidul 1 dan 2	40
Gambar 3.14 Konsep Alun-Alun Kidul 1	41
Gambar 3.15 Konsep Alun-Alun Kidul 2	41
Gambar 3.16 Desain Level Alun-Alun Kidul 3	41
Gambar 3.17 Konsep Alun-Alun Kidul 3	42
Gambar 3.18 <i>Flowchart Menu</i>	43
Gambar 3.19 <i>Flowchart Gameplay</i>	44
Gambar 3.20 Rancangan UI <i>Main Menu</i>	45
Gambar 3.21 Rancangan UI <i>About</i>	45
Gambar 3.22 Rancangan UI <i>Gameplay</i>	46
Gambar 3.23 Rancangan UI <i>Pause Menu</i>	46
Gambar 3.24 Rancangan UI <i>Ending Screen</i>	47
Gambar 4.1 Bimo <i>Idle</i>	49

Gambar 4.2 Bimo Jalan	49
Gambar 4.3 Bimo Menunduk	49
Gambar 4.4 Bimo Lompat	49
Gambar 4.5 Bimo Jatuh	49
Gambar 4.6 Burung Gagak	49
Gambar 4.7 Turis	49
Gambar 4.8 Si Paling Bugar	49
Gambar 4.9 Latar Tempat Plengkung Gading 1	50
Gambar 4.10 Latar Tempat Atap Plengkung Gading	50
Gambar 4.11 Latar Tempat Alun – Alun Selatan 1	50
Gambar 4.12 Latar Tempat Alun – Alun Selatan 2	51
Gambar 4.13 Latar Tempat Alun – Alun Selatan 3	51
Gambar 4.14 Palang Informasi	52
Gambar 4.15 Tuas	52
Gambar 4.16 Gerbang Lebar	52
Gambar 4.17 Payung	52
Gambar 4.18 Gerbang Tinggi	52
Gambar 4.19 Kelereng	53
Gambar 4.20 <i>Button play</i>	53
Gambar 4.21 <i>Button Quit</i>	53
Gambar 4.22 <i>Button Resume</i>	53
Gambar 4.23 <i>Button About</i>	53
Gambar 4.24 <i>Button Back</i>	53
Gambar 4.25 Pijakan Awan	54
Gambar 4.26 Trap Lubang dan Air	54
Gambar 4.27 Box Kayu	54
Gambar 4.28 <i>Game Object Tilemap</i>	55
Gambar 4.29 <i>Window Tile Pallette</i>	55
Gambar 4.30 <i>Tile Pallette</i>	56
Gambar 4.31 Menggambar <i>Tile Pallette</i>	56
Gambar 4.32 <i>Komponen Player Script</i>	57
Gambar 4.0.33 <i>Script Input Horizontal</i>	57
Gambar 4.34 <i>Script Gerakan Karakter</i>	57
Gambar 4.35 <i>Script Arah Karakter</i>	58
Gambar 4.36 <i>Input Jump</i>	58
Gambar 4.37 <i>Script Melompat</i>	59
Gambar 4.38 <i>Input Menunduk</i>	60
Gambar 4.39 <i>Script Menunduk</i>	60
Gambar 4.40 <i>Crouch Speed Modifier</i>	60
Gambar 4.41 <i>Script Meluncur di Tembok</i>	61
Gambar 4.42 <i>List Gerakan Bimo</i>	62
Gambar 4.43 <i>Animator Karakter Bimo</i>	62
Gambar 4.44 <i>Game Object Shooting Item</i>	62
Gambar 4.45 <i>Script Shooting Item</i>	63
Gambar 4.46 <i>Script Shooting Action</i>	64
Gambar 4.47 <i>Script Shooting</i>	64

Gambar 4.48 <i>Script</i> Input Interaksi	65
Gambar 4.49 <i>Script</i> Deteksi Objek	65
Gambar 4.50 <i>Script</i> Examine Objek	65
Gambar 4.51 <i>Script</i> Tuas	66
Gambar 4.52 <i>Health Point</i>	66
Gambar 4.53 <i>Update Health Point</i>	67
Gambar 4.54 <i>Script Camera Follow</i>	67
Gambar 4.55 Komponen <i>Enemy</i>	68
Gambar 4.56 <i>Script</i> Titik <i>Waypoint</i>	68
Gambar 4.57 <i>Script</i> <i>Enemy AI</i>	69
Gambar 4.58 <i>Script</i> Pengurang Nyawa	69
Gambar 4.59 <i>Script</i> Jebakan	70
Gambar 4.60 <i>Build Setting</i>	71
Gambar 4.61 <i>Player Setting</i>	71
Gambar 4.62 <i>Main Menu Screen</i>	72
Gambar 4.63 <i>About Screen</i>	73
Gambar 4.64 <i>Cutscene</i> Prolog	73
Gambar 4.65 <i>Loading Screen</i>	74
Gambar 4.66 <i>Stage</i> Plengkung 1	74
Gambar 4.67 <i>Pause Menu</i>	75
Gambar 4.68 <i>Gameplay</i> Plengkung 2	75
Gambar 4.69 <i>Cutscene</i> 2	76
Gambar 4.70 <i>Gameplay</i> Alun-Alun 1	76
Gambar 4.71 <i>Gameplay</i> Alun-Alun 2	77
Gambar 4.72 <i>Gameplay</i> Alun-Alun 3	77
Gambar 4.73 <i>Cutscene</i> Epilog	78
Gambar 4.74 <i>Ending Scene</i>	78
Gambar 4.75 <i>Lose Condition</i>	79
Gambar 4.76 <i>Win Condition</i>	79
Gambar 4.77 Tantangan Dalam <i>Game</i>	80
Gambar 4.78 Halaman <i>Game</i> Bimo Misadventures	88

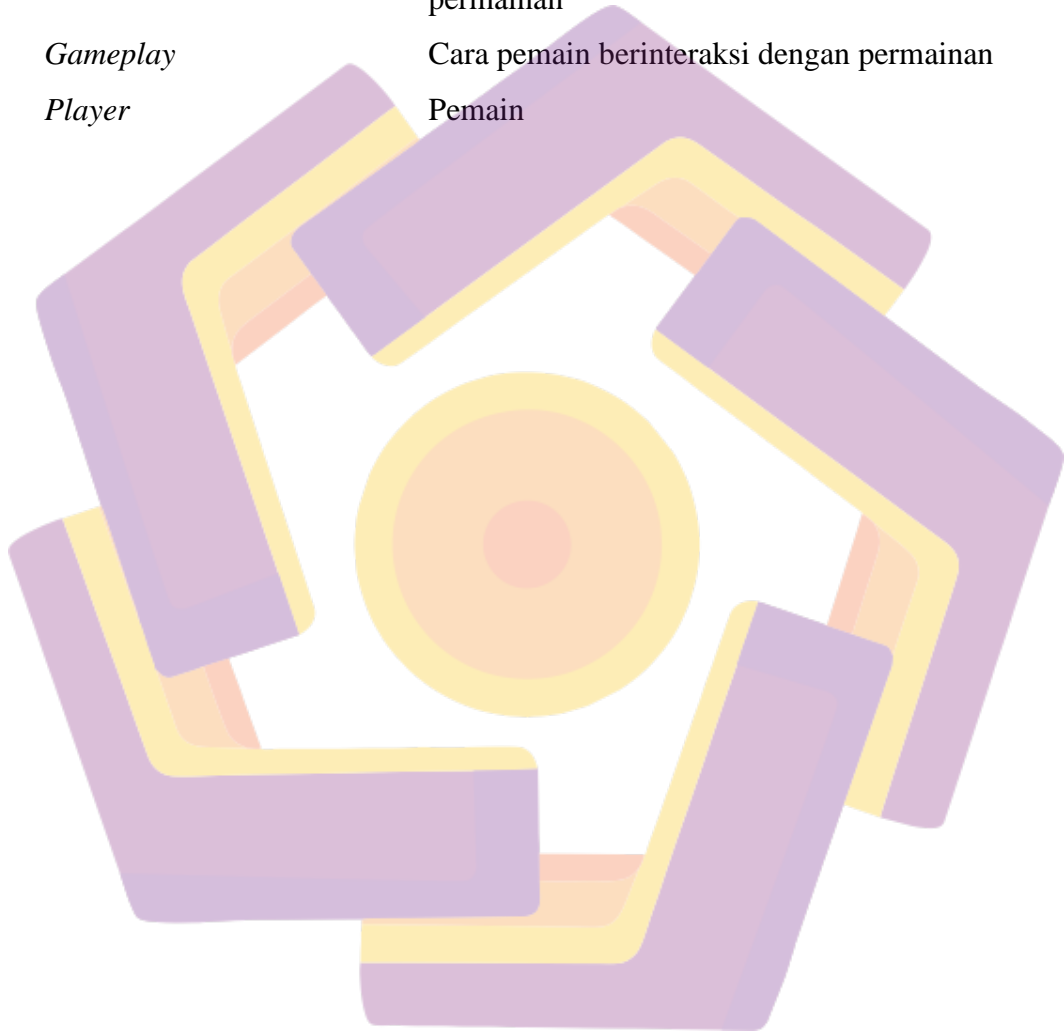
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengajuan Dosen	92
Lampiran 2 Diagram Jawaban Kuesioner “Bimo Misadventures”	93
Lampiran 3 Website Unduh “Bimo Misadventures”	97



DAFTAR ISTILAH

<i>Game</i>	Permainan
<i>Pixel</i>	Titik terkecil dalam gambar digital
<i>Unity Engine</i>	Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat permainan
<i>Gameplay</i>	Cara pemain berinteraksi dengan permainan
<i>Player</i>	Pemain



INTISARI

Game development di Indonesia telah menjadi industri yang berkembang pesat, menciptakan peluang ekonomi dan kreativitas yang signifikan. Dengan berkembangnya industri *game development* di Indonesia, kita dapat menggunakannya sebagai tempat untuk memperkenalkan salah satu tempat wisata yang ada di Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan game dengan tema tempat wisata di Yogyakarta.

Dalam penelitian ini juga menggunakan salah satu metode pengembangan game yaitu GDLC (*Game Development Life Cycle*) memakai Unity Engine. GDLC (*Game Development Life Cycle*) memiliki tahapan yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian alpha, pengujian beta, dan rilis. Game “Bimo Misadventures” merupakan game yang memiliki *genre 2D platformer, side-scrolling* yang bercerita tentang seorang anak bernama Bimo yang ketinggalan bus karena membeli jajanan dan *player* yang bermain sebagai Bimo akan berlari untuk mengejar bus. Dalam game “Bimo Misadventures” terdapat tantangan dengan latar Plengkung Gading hingga Alun-alun Selatan dan terdapat beberapa objek yang dapat di interaksi untuk memberi informasi tentang lokasi wisata yang sedang dituju.

Kata kunci: *Game, Game Development Life Cycle, Wisata Yogyakarta.*

ABSTRACT

Game development in Indonesia has become a booming industry, creating significant economic and creative opportunities. With the development of the game development industry in Indonesia, we can use it as a place to introduce one of the tourist attractions in Yogyakarta. The purpose of this research is to develop a game with the theme of tourist attractions in Yogyakarta.

This research also uses one of the game development methods, namely GDLC (Game Development Life Cycle) using Unity Engine. GDLC (Game Development Life Cycle) has stages namely initiation, pre-production, production, alpha testing, beta testing, and release. The game "Bimo Misadventures" is a game that has a 2D platformer genre, side-scrolling which tells the story of a child named Bimo who missed the bus because he bought snacks and the player who plays as Bimo will run to catch the bus. In the game "Bimo Misadventures" there are challenges with the background of Plengkung Gading to Alun-alun Selatan and there are several objects that can be interacted with to provide information about the tourist location being visited.

Keyword: *Game, Game Development Life Cycle, Yogyakarta Tours.*