

**PENGEMBANGAN GAME 2D PLATFORMER “SKELLY
AND JELLY”**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

M. RAFY RIZKY DJAUHARI

20.61.0176

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

PENGEMBANGAN GAME 2D PLATFORMER “SKELLY AND JELLY”

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

M. RAFY RIZKY DJAUHARI

20.61.0176

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN GAME 2D PLATFORMER “SKELLY AND JELLY”

yang disusun dan diajukan oleh

M. Rafy Rizky Djauhari

20.61.0176

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom.

NIK. 190302216

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN GAME 2D PLATFORMER “SKELLY AND JELLY”

yang disusun dan diajukan oleh

M. Rafy Rizky Djauhari

20.61.0176

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ainul Yaqin, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302255

Lukman, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302151

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Agustus 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : M. Rafy Rizky Djauhari
NIM : 20.61.0176

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pengembangan Game 2D Platformer “Skelly and Jelly”

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, 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, 25 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



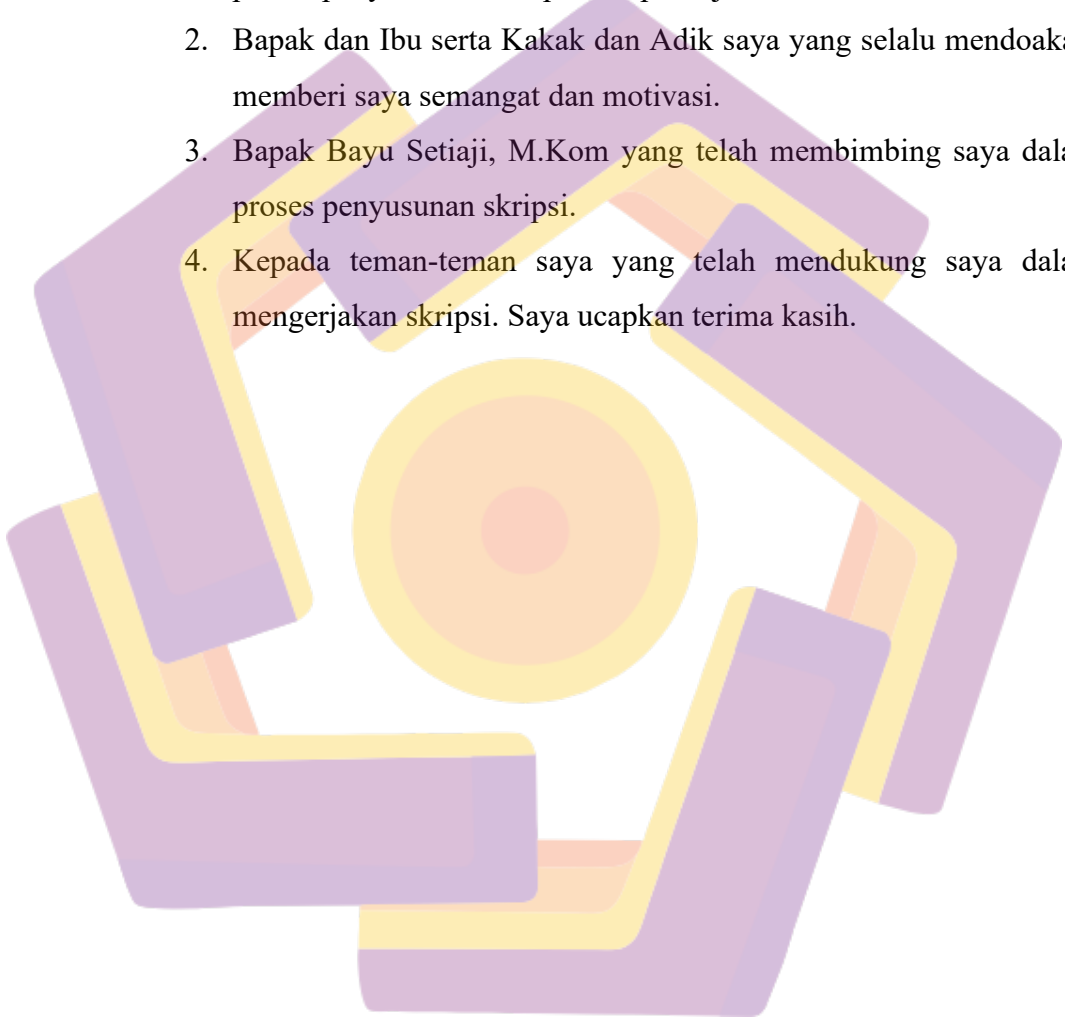
10000
METERAI
TEMPEL
5D0ANX000005623

M. Rafy Rizky Djauhari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan skripsi kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat serta kemudahan dalam proses penyusunan skripsi sampai sejauh ini.
2. Bapak dan Ibu serta Kakak dan Adik saya yang selalu mendoakan, memberi saya semangat dan motivasi.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom yang telah membimbing saya dalam proses penyusunan skripsi.
4. Kepada teman-teman saya yang telah mendukung saya dalam mengerjakan skripsi. Saya ucapkan terima kasih.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Game 2D Platformer “Skelly and Jelly””.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi syarat kelulusan program studi S-1 Bachelor Informatic di Universitas Amikom Yogyakarta. Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan-Nya agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Orang tua dan seluruh keluarga besar serta teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.

Yogyakarta, 25 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

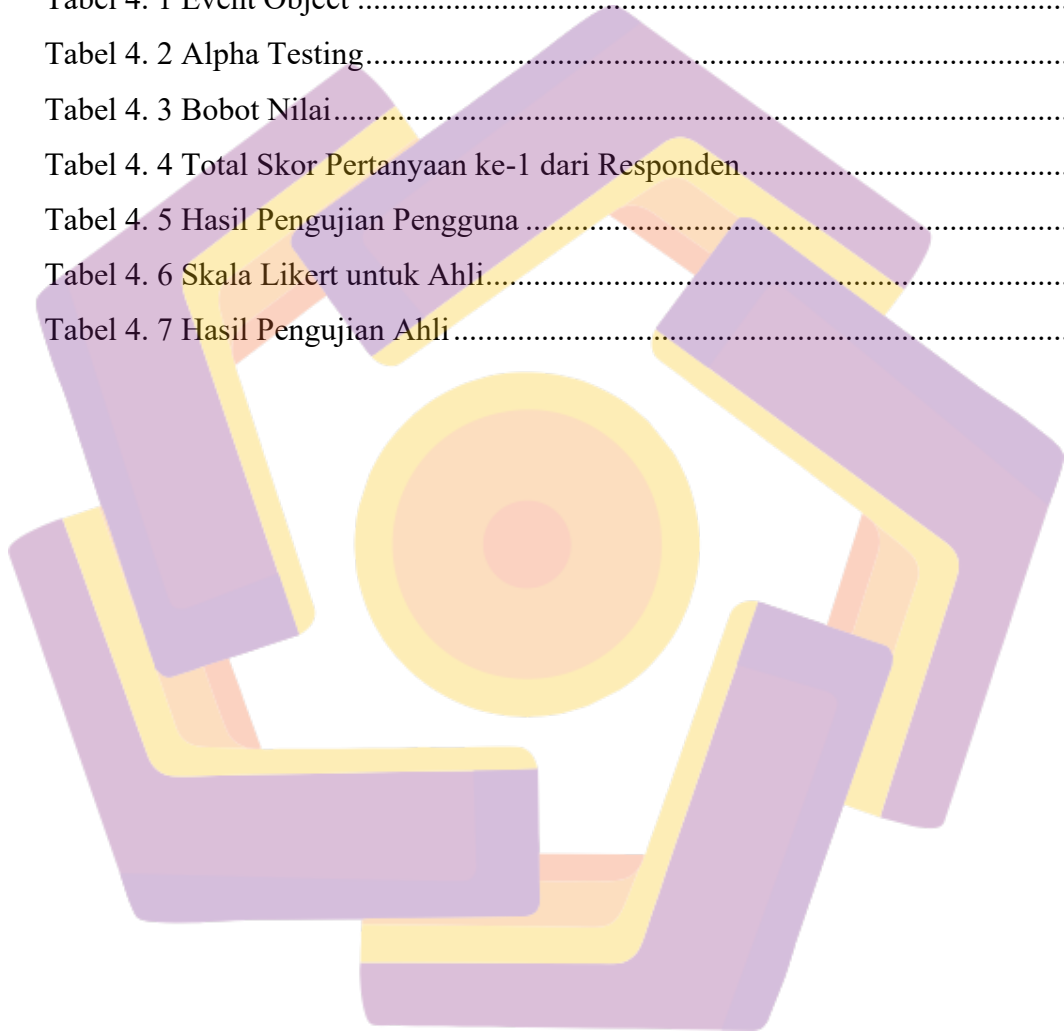
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6

2.2	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Pengertian Video Game	11
2.2.2	Genre Game	11
2.2.3	Game Rating	15
2.2.4	Indie Game Development	16
2.2.5	Game Design Document	17
2.2.6	Gamemaker Studio 2.....	18
2.2.7	Game Maker Language.....	19
2.2.8	Grafis Pixel Art.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Gambaran Umum.....	21
3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	21
3.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	22
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	22
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Keras.....	22
3.4	Game Design Document	23
3.4.1	High Concept Document.....	23
3.4.2	Game Treatment Document.....	23
3.4.3	Character Design Document.....	24
3.4.4	World Design Document	25
3.4.5	Flowboard	25
3.4.6	User Interface Design.....	28
3.4.7	Game Script	32
3.4.8	Story dan Level Progression Document.....	33
3.4.9	Mekanik Permainan	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Implementasi.....	38
4.1.1 Implementasi Pembuatan Aset.....	38
4.1.2 Pembuatan Game	44
4.2 Hasil Pembuatan Antarmuka	52
4.3 Analisis Fitur Pengembangan	54
4.3.1 Mekanisme Senjata Jelly.....	54
4.3.2 Mekanisme Trap Interaktif.....	55
4.3.3 Integrasi Checkpoint dan Autosave	55
4.3.4 Story Progression melalui Dialog dan Collectible.....	55
4.4 Pengujian.....	56
4.5 Peluncuran.....	62
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64
REFERENSI	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3. 1 Desain Karakter	24
Tabel 3. 2 Tombol Movement dan Combat	35
Tabel 4. 1 Event Object	45
Tabel 4. 2 Alpha Testing.....	56
Tabel 4. 3 Bobot Nilai.....	58
Tabel 4. 4 Total Skor Pertanyaan ke-1 dari Responden	58
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Pengguna	58
Tabel 4. 6 Skala Likert untuk Ahli	60
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Ahli	60



DAFTAR GAMBAR

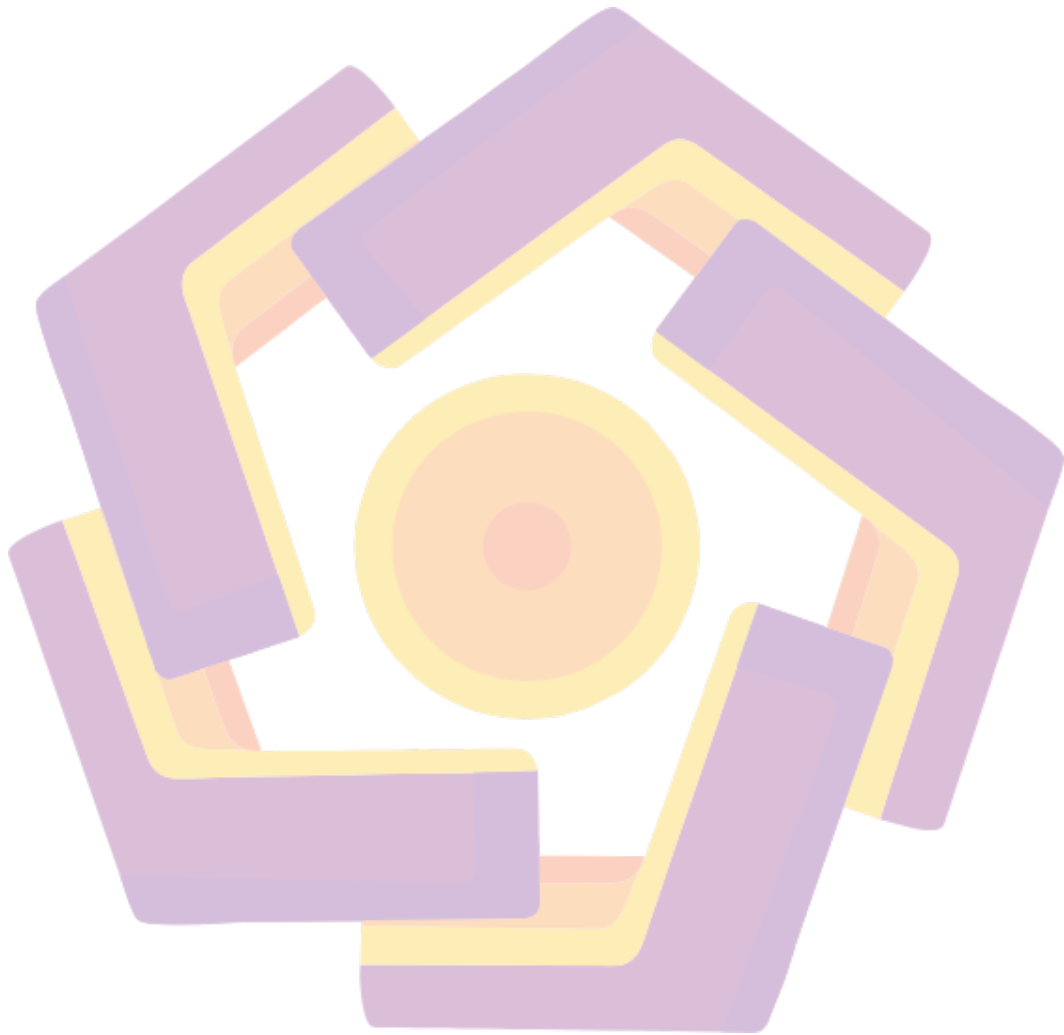
Gambar 2. 1 Elden Ring.....	12
Gambar 2. 2 Uncharted 4	13
Gambar 2. 3 Final Fantasy VII Rebirth	13
Gambar 2. 4 Age of Empire 4	14
Gambar 2. 5 FC25	14
Gambar 2. 6 The Outlast Trials.....	15
Gambar 2. 7 Celeste	15
Gambar 2. 8 Alur / Langkah Metode Indie Game Development.....	17
Gambar 2. 9 Gamemaker Studio 2.....	18
Gambar 2. 10 Pixel Art Style.....	20
Gambar 3. 1 Flowchart Gameplay	26
Gambar 3. 2 Flowchart Menu Pause Skelly and Jelly	27
Gambar 3. 3 User Interface Main Menu	28
Gambar 3. 4 User Interface Pause Menu	29
Gambar 3. 5 User Interface Controls	29
Gambar 3. 6 User Interface In-Game.....	30
Gambar 3. 7 User Interface In-Game Dialogue	30
Gambar 3. 8 User Interface Game Over	31
Gambar 3. 9 User Interface Level Complete	31
Gambar 3. 10 Tampilan Level pada Game Skelly and Jelly.....	34
Gambar 3. 11 Posisi awal karakter pemain dalam level	35
Gambar 4. 1 Skelly Run Sprite	39
Gambar 4. 2 Jelly Spear Sprite	39
Gambar 4. 3 Jelly Hammer Sprite.....	39
Gambar 4. 4 Frog Attack Sprite	40
Gambar 4. 5 Skelly and Jelly Tilesets.....	40
Gambar 4. 6 Arrow Trap Sprite	41
Gambar 4. 7 Ceiling Trap Sprite.....	41
Gambar 4. 8 Flame Trap Sprite tipe Statue.....	42

Gambar 4. 9 Spike Trap Sprite	42
Gambar 4. 10 Gems Sprite.....	42
Gambar 4. 11 Portal Sprite.....	43
Gambar 4. 12 Antarmuka Player.....	43
Gambar 4. 13 Background Menu Utama	44
Gambar 4. 14 Objects	45
Gambar 4. 15 Objek Tangan Skelly.....	46
Gambar 4. 16 Objek Badan Skelly	47
Gambar 4. 17 Objek Jelly	47
Gambar 4. 18 Objek Frog	48
Gambar 4. 19 Tile Set Jungle.....	48
Gambar 4. 20 Level Editor.....	49
Gambar 4. 21 Senjata Tombak.....	49
Gambar 4. 22 Senjata Palu.....	50
Gambar 4. 23 Arrow Trap.....	50
Gambar 4. 24 Objek Menu Utama.....	51
Gambar 4. 25 Game User Interface	51
Gambar 4. 26 Menu Utama.....	52
Gambar 4. 27 Dialog dalam game	52
Gambar 4. 28 Antarmuka dalam game	53
Gambar 4. 29 Gameplay Skelly and Jelly.....	53
Gambar 4. 30 Menu Pause	54
Gambar 4. 31 Halaman game di website Itch.io	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sertifikat AMICTA tahun 2025

67



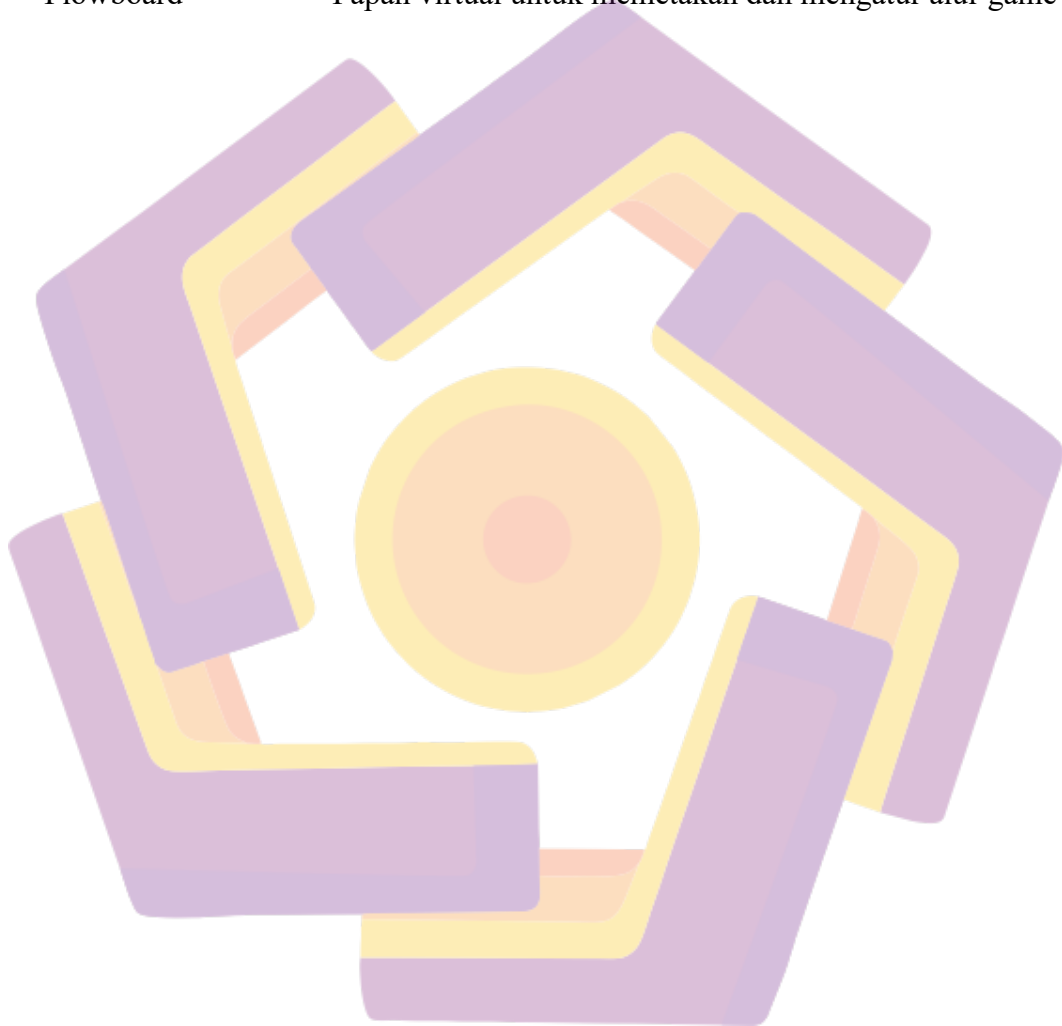
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



RPG	Role Playing Games
2D	Dua Dimensi
MDLC	Multimedia Development Life Cycle
GDLC	Game Development Life Cycle
RTS	Real Time Strategy
TBS	Turn Based Strategy
IGRS	Indonesia Game Rating System
GDD	Game Design Document
GML	Game Maker Language
PX	Pixel
UI	User Interface
UX	User Experience
GUI	Game User Interface
HP	Health Point
LMB	Left Mouse Button
RMB	Right Mouse Button
MMB	Middle Mouse Button

DAFTAR ISTILAH

Metodologi	Blueprint atau rencana permainan dari sebuah penelitian
Blackbox testing	Pengujian tanpa harus memperlihatkan detail kode
Sprite	Gambar 2D atau Grafis Bitmap untuk pemrograman game
Flowboard	Papan virtual untuk memetakan dan mengatur alur game



INTISARI

Game adalah hiburan interaktif yang dirancang sebagai alat penghilang stress, sarana social serta memberikan pengalaman bermain yang menarik melalui kombinasi grafis, suara dan gameplay. Game juga memiliki berbagai macam genre, termasuk *2D platformer games*, *role-playing games* (RPG), *first-person shooter* (FPS), dan masih banyak lagi, masing-masing menawarkan mekanisme dan pengalaman yang unik kepada pemain. Game *Skelly and Jelly* adalah game *2D platformer* yang mengutamakan tantangan melalui elemen lompatan dan rintangan dalam bentuk tampilan dua dimensi. Game ini membutuhkan pemain yang memiliki ketrampilan reaksi yang presisi dan ketrampilan dalam menghadapi rintangan.

Dalam pengembangan game *2D platformer "Skelly and Jelly"* ini, penulis menggunakan metodologi *Indie Game Development*. Metodologi ini menekankan fleksibilitas dan pendekatan iteratifnya yang memungkinkan pengembangan game dengan sumber daya terbatas, sehingga sangat cocok untuk game developer individual.

Penelitian ini membangun sebuah game berbasis komputer atau windows dengan menggunakan engine *Gamemaker Studio 2*, serta memanfaatkan tools atau alat lainnya seperti *Aseprite* untuk mendesain pixel art grafik dan UI pada game.

Kata kunci: *game, 2d platformer, indie game development, gamemaker studio 2, aseprite*

ABSTRACT

Games are interactive entertainment designed as a tool to relieve stress, provide a social platform, and deliver engaging gameplay experiences through a combination of graphics, sound, and mechanics. Games come in various genres, including 2D platformer games, role-playing games (RPG), first-person shooters (FPS), and many more, each offering unique mechanics and experiences to players. Skelly and Jelly is a 2D platformer game that emphasizes challenges through jumping mechanics and obstacles in a two-dimensional display. This game requires players to demonstrate precise reaction skills and the ability to navigate through various challenges.

In developing the 2D platformer game “Skelly and Jelly”, the author employed the Indie Game Development methodology. This methodology emphasizes flexibility and iterative progress that allows game development with limited resources, making it particularly well-suited for solo game developers.

The study resulted in a computer-based or Windows-based game built using the GameMaker Studio 2 engine and utilizing additional tools such as Aseprite for designing pixel art graphics and UI in the game.

Keyword: game, 2d platformer, indie game development, gamemaker studio 2, aseprite