

**PENERAPAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*
PADA PENGEMBANGAN PERMAINAN BRAVETAILS**

SKRIPSI NON-REGULER- Jalur Lomba Nasional

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



Disusun oleh:
MATTHEW BINH
22.82.1638

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

**PENERAPAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*
PADA PENGEMBANGAN PERMAINAN BRAVETAILS**

SKRIPSI NON-REGULER- Jalur Lomba Nasional

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



Disusun oleh:
MATTHEW BINH
22.82.1638

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON-REGULER

**PENERAPAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE* PADA
PENGEMBANGAN PERMAINAN BRAVETALES**

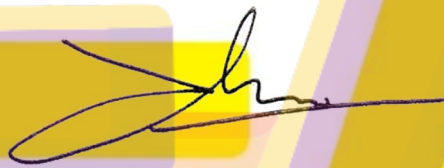
yang disusun dan diajukan oleh

Matthew Binh

22.82.1638

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



Caraka Aji Pranata, M.Kom
NIK. 190302687

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE* PADA
PENGEMBANGAN PERMAINAN BRAVETAILS**

yang disusun dan diajukan oleh

Matthew Binh

22.82.1638

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302427

Rifai Ahmad Musthofa, M.Kom
NIK. 190302552

Caraka Aji Pranata, M.Kom
NIK. 190302687

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Matthew Binh

NIM : 22.82.1638

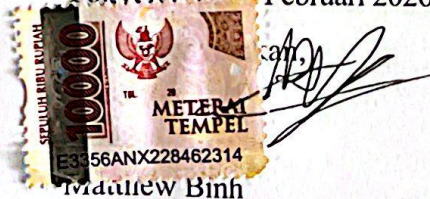
Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENERAPAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE* PADA PENGEMBANGAN PERMAINAN BRAVETAILS

Dosen Pembimbing: Caraka Aji Pranata, 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, 20 Februari 2026



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang terdekat dan tersayang penulis, Ibu Nesia, Kak Icha, Naomi, dan Brenda atas segala kasih sayang, dukungan moral, serta doa yang tiada henti.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Kepala Program Studi, yang telah memberikan arahan dan dukungan selama masa perkuliahan.
4. Bapak Caraka Aji Pranata, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, masukan, serta arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan.
6. Tim Dandelium Studio atas kerja keras, kerja sama, dan kontribusinya selama proses produksi animasi 3D *"BraveTails"*.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini bermanfaat

Yogyakarta, 18 Februari 2026

Penulis

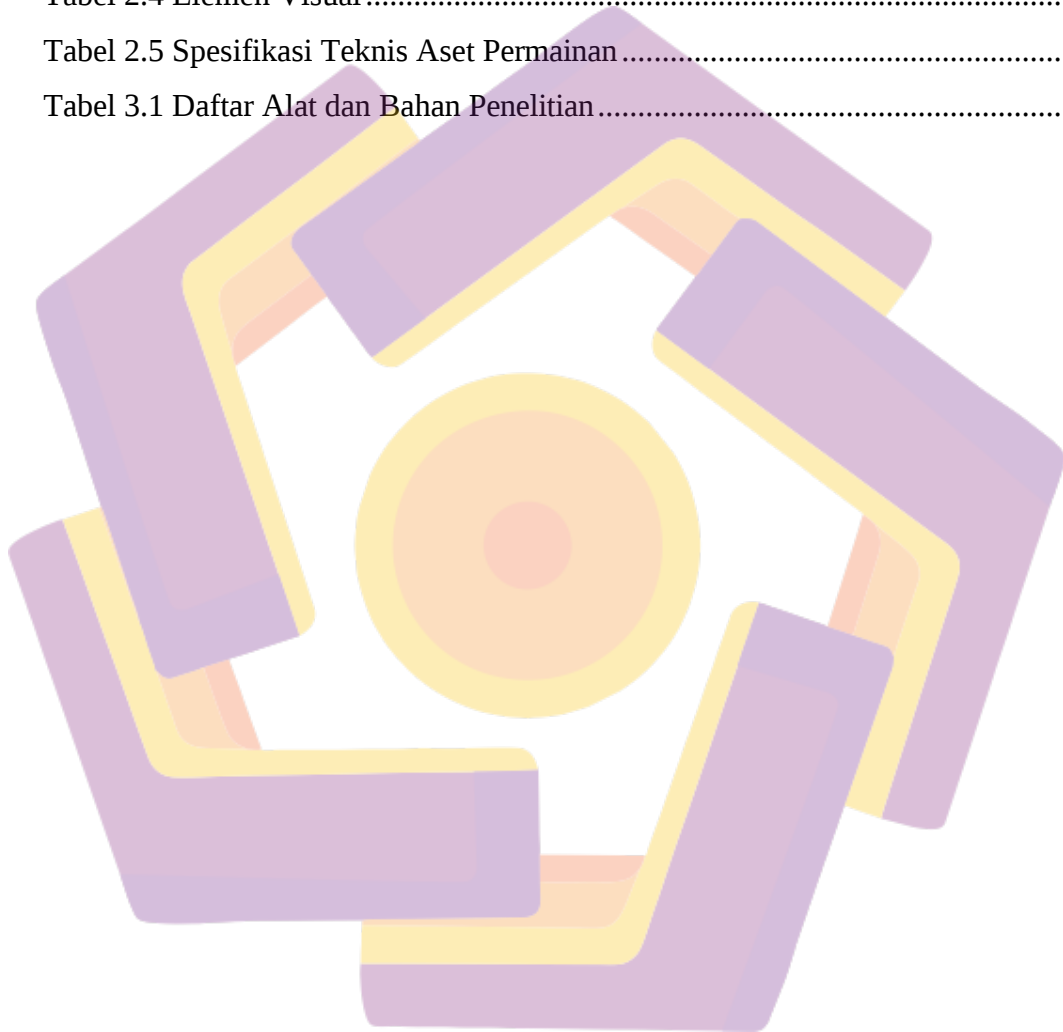
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TEORI DAN PERANCANGAN	5
2.1 Dasar Teori	5
2.1.1 <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	5
2.1.2 <i>Gangguan Kecemasan (Anxiety disorder)</i>	5
2.1.3 <i>Serious Game</i>	6
2.1.4 <i>Narrative Learning</i>	6
2.1.5 <i>Repetitive learning</i>	6
2.1.6 <i>Software Testing (Alpha dan Beta Testing)</i>	6
2.2 Teori Analisis Kebutuhan.....	8
2.2.1 <i>Brief Produksi</i>	9
2.2.2 Pengumpulan Data.....	10
2.2.3 Kebutuhan Fungsional.....	13

2.2.4 Kebutuhan Non Fungsional.....	14
2.3 Analisis Aspek Produksi.....	16
2.3.1 Aspek Kreatif	16
2.3.2 Aspek Teknis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3 Alur Penelitian.....	21
3.4 Tahapan Pengembangan Sistem (Metode GDLC).....	22
3.4.1 <i>Initiation</i>	22
3.4.2 <i>Pre-Production</i> (Pra-Produksi)	23
3.4.3 <i>Production</i>	24
3.4.4 <i>Testing</i>	26
3.4.5 <i>Beta</i>	27
3.4.6 <i>Release</i>	29
3.5 Hasil Implementasi Tahapan GDLC	30
3.5.1 Implementasi Antarmuka dan Lingkungan.....	30
3.5.2 Hasil Inisiasi dan Pra-Produksi	31
3.5.3 Hasil Produksi	31
3.5.4 Hasil Responden Pengujian Beta	32
3.5.5 Analisis Kualitas Teknis (GDLC).....	33
3.6 Pembahasan	33
3.6.1 Analisis <i>Narrative Learning</i> dan Alur Cerita	33
3.6.2 Analisis Estetika Lingkungan dan Teori Kecemasan.....	37
3.6.3 Analisis <i>Repetitive learning</i> dan Mekanik	37
BAB IV PENUTUP	38
4.1 Kesimpulan.....	38
4.2 Saran	38
REFERENSI.....	40
LAMPIRAN DAN BUKTI PENDUKUNG	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Instrumen Pertanyaan Pengujian Beta.....	11
Tabel 2.2 Pertanyaan Ahli.....	12
Tabel 2.3 Matriks Target Kebutuhan Non-Fungsional.....	15
Tabel 2.4 Elemen Visual	17
Tabel 2.5 Spesifikasi Teknis Aset Permainan	19
Tabel 3.1 Daftar Alat dan Bahan Penelitian	20

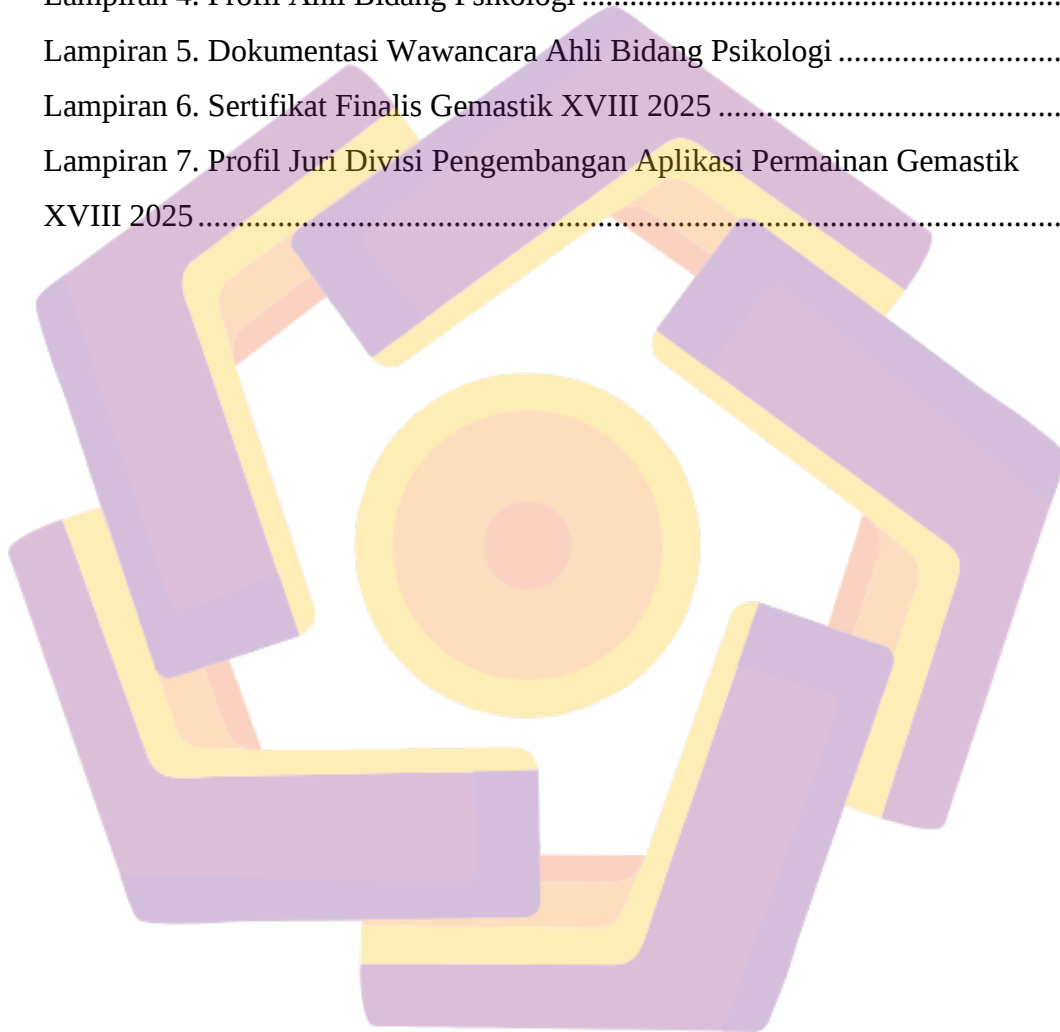


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tangkap layar permainan Soulbound	9
Gambar 2.2 Tangkap layar permainan Spiritfarer	9
Gambar 3.1 Siklus Pengembangan Game (GDLC).....	22
Gambar 3.2 Identitas Visual dan Logo Permainan BraveTails.	23
Gambar 3.3 Perancangan Karakter Utama dan Lingkungan Kota Saloka	24
Gambar 3.4 Asset <i>Florist</i> kang Ucup	25
Gambar 3.5 Asset <i>Pecel Lele</i>	25
Gambar 3.6 Perancangan 3D bangunan <i>sekitar</i>	26
Gambar 3.7 Hasil Responden Pengujian Data	28
Gambar 3.8 Presentasi hasil <i>akhir BraveTails</i> di GEMASTIK 2025.....	29
Gambar 3.9 Tampilan Aplikasi <i>BraveTails</i> Siap Rilis.....	30
Gambar 3.10 Perancangan <i>Homescreen</i>	30
Gambar 3.11 Perancangan Karakter <i>Wira</i>	31
Gambar 3.12 Perancangan <i>Lingkungan</i>	31
Gambar 3.13 Keseluruhan Asset.....	32
Gambar 3.14 Hasil Pengujian <i>Beta</i>	32
Gambar 3.15 Alur Cerita Chapter 1: <i>Pertemuan dan Rutinitas</i>	34
Gambar 3.16 Alur Cerita Chapter 2	35
Gambar 3.17 Alur Cerita Chapter 3	36

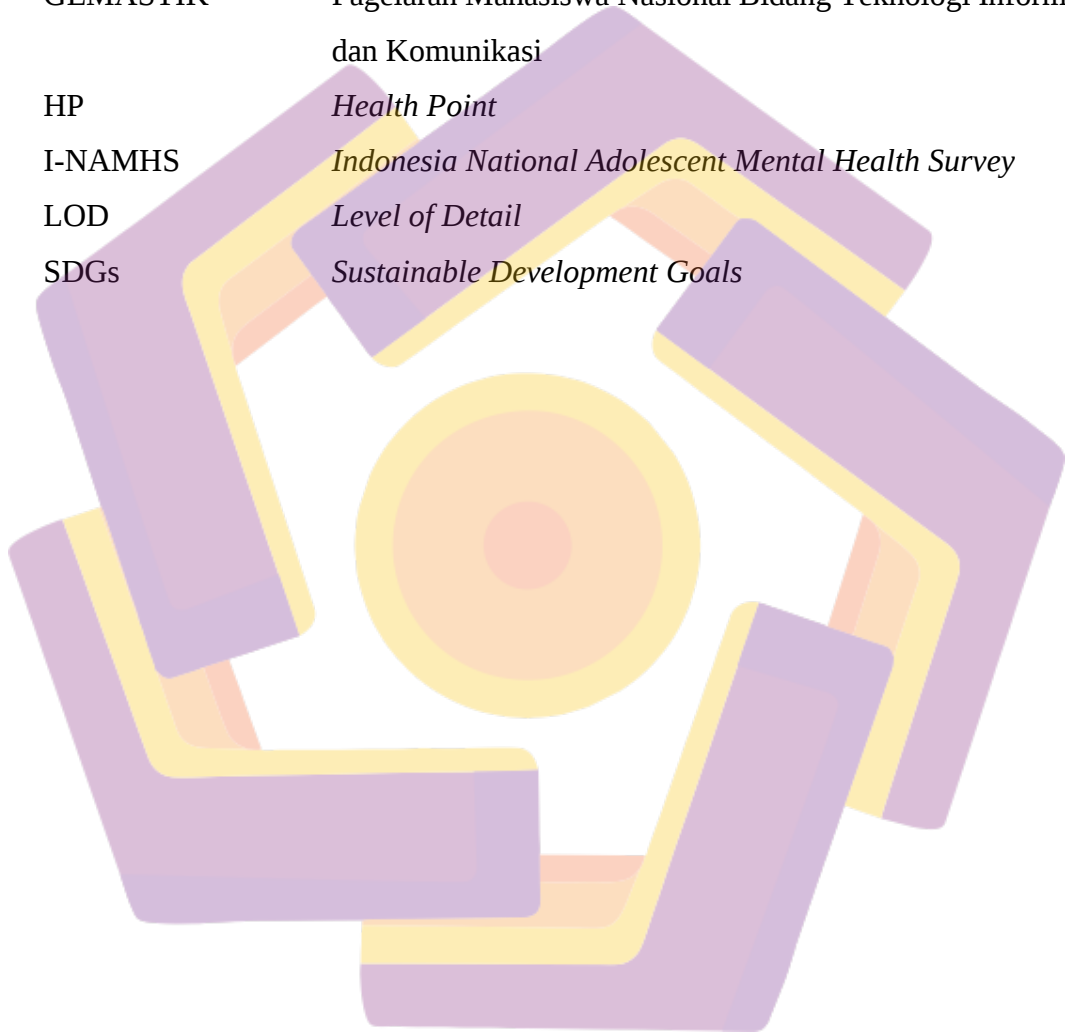
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Concept Art</i> Wira.....	41
Lampiran 2. <i>Storyboard</i> Aplikasi Permainan “BraveTails”	42
Lampiran 3. HAKI (Hak Kekayaan Intelektual) Permainan Video “BraveTails”.	45
Lampiran 4. Profil Ahli Bidang Psikologi	47
Lampiran 5. Dokumentasi Wawancara Ahli Bidang Psikologi	48
Lampiran 6. Sertifikat Finalis Gemastik XVIII 2025	49
Lampiran 7. Profil Juri Divisi Pengembangan Aplikasi Permainan Gemastik XVIII 2025	50



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

2D	Dua Dimensi
3D	Tiga Dimensi
GDLC	<i>Game Development Life Cycle</i>
GEMASTIK	Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
HP	<i>Health Point</i>
I-NAMHS	<i>Indonesia National Adolescent Mental Health Survey</i>
LOD	<i>Level of Detail</i>
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>



DAFTAR ISTILAH

<i>2.5D</i>	Gabungan object 3D dan 2D
<i>Bertransformasi</i>	Perubahan wujud
<i>Hack and Slash</i>	Genre aksi dengan tempo cepat dan banyak musuh
Koping	Strategi atau cara individu dalam menangani tekanan
Manifestasi	Perwujudan nyata atau visualisasi dari sesuatu
<i>Monster</i>	Mahluk yang bentuknya menyimpang dari normal
<i>Narrative Learning</i>	Metode pembelajaran yang memanfaatkan narasi
Perundungan	Perilaku agresif yang dilakukan untuk menyakiti
Psikologis	Segala hal yang berkaitan dengan kondisi kejiwaan
<i>Repetitive Learning</i>	Metode pembelajaran berbasis pengulangan
SDGS	Tujuan pembangunan global berkelanjutan
Terapi	Upaya pemulihan kesehatan mental

INTISARI

Kesehatan mental, khususnya gangguan kecemasan (*Anxiety disorder*), merupakan isu krusial yang dihadapi pemuda di Indonesia. Terdapat kekurangan media yang mampu mengedukasi generasi muda mengenai isu ini secara efektif dan empatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi permainan edukatif 2.5D bergenre *action-adventure* berjudul "BraveTails: Bites the Dusk", yang berfungsi sebagai media edukasi dan ruang aman (*safe space*) untuk menjembatani kesenjangan pemahaman mengenai gangguan kecemasan. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC), yang terdiri dari enam tahapan sistematis: Inisiasi, Pra-produksi, Produksi, Pengujian (*Testing*), *Beta*, dan Rilis. Permainan ini mengintegrasikan dua pendekatan pembelajaran utama: *Narrative Learning*, yang disajikan melalui alur cerita Wira (seorang mahasiswa dengan gangguan kecemasan), dan *Repetitive learning*, yang diimplementasikan melalui mekanisme *gameplay* Abe (anjing terapi Wira) di "Dunia Anxiety". Mekanisme ini mencakup mini-game "*Breath Mechanic*" yang mengajarkan teknik pernapasan 4- 7-8 secara berulang untuk relaksasi. Hasil dari penerapan metode GDLC ini adalah sebuah prototipe permainan yang telah melalui tahap pengujian Alpha internal untuk perbaikan bug dan pengujian Beta eksternal terhadap 10 responden. Pengujian Beta menunjukkan bahwa aspek *Repetitive learning* dinilai positif (nilai tertinggi 34 dari 50), namun mengidentifikasi kelemahan pada sistem *feedback* dan *reward* permainan (nilai terendah 28 dari 50). Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode GDLC untuk menghasilkan permainan edukatif yang berpotensi mendukung tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) *Good Health and Well-being*.

Kata kunci: *Game Development Life Cycle* (GDLC), Gangguan Kecemasan, *Narrative Learning*, *Repetitive learning*, Permainan Edukatif

ABSTRACT

Mental health, particularly anxiety disorder, is a critical issue facing the youth in Indonesia. There is a scarcity of media capable of educating the younger generation about this issue in an effective and empathetic manner. This study aims to develop a 2.5D educational action-adventure game titled "BraveTails: Bites the Dusk," serving as an educational medium and a "safe space" to bridge the understanding gap regarding anxiety disorders. The development method employed in this research is the Game Development Life Cycle (GDLC), consisting of six systematic stages: Initiation, Pre-production, Production, Testing, Beta, and Release. The game integrates two primary learning approaches: Narrative Learning, presented through the storyline of Wira (a university student with anxiety disorder), and Repetitive Learning, implemented through the gameplay mechanics of Abe (Wira's therapy dog) within the "Anxiety World." This mechanism includes a "Breath Mechanic" mini-game that teaches the 4-7-8 breathing technique repetitively for relaxation. The result of implementing the GDLC method is a game prototype that has undergone internal Alpha testing for bug fixes and external Beta testing with 10 respondents. Beta testing results indicated that the Repetitive Learning aspect was positively received (highest score of 34 out of 50), while identifying weaknesses in the game's feedback and reward system (lowest score of 28 out of 50). This research successfully implemented the GDLC method to produce an educational game with the potential to support the Sustainable Development Goals (SDGs) of Good Health and Well-being

Keyword: Game Development Life Cycle (GDLC), Anxiety disorder, Narrative Learning, Repetitive learning, Educational Game