

**IMPLEMENTASI GDLC DALAM PEMBUATAN GAME
EDUKASI "GAMEWORK" BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



diajukan oleh

YAN TIRTA ALAM

19.11.2952

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**IMPLEMENTASI GDLC DALAM PEMBUATAN GAME
EDUKASI "GAMEWORK" BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



diajukan oleh

YAN TIRTA ALAM

19.11.2952

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI GDLC DALAM PEMBUATAN GAME EDUKASI
"GAMEWORK" BERBASIS DESKTOP**

yang disusun dan diajukan oleh

Yan Tirta Alam

19.11.2952

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2023

Dosen Pembimbing,



Muhammad Fairul Filza, M.Kom

NIK. 190302332

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI GDLC DALAM PEMBUATAN GAME EDUKASI
"GAMEWORK" BERBASIS DESKTOP

yang disusun dan diajukan oleh

Yan Tirta Alam

19.11.2952

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 September 2023

Nama Penguji	Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Firman Asharudin, S.Kom, M.Kom</u> NIK. 190302315		
<u>Jeki Kuswanto, M.Kom</u> NIK. 190302456		
<u>M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom</u> NIK. 190302332		

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 September 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yan Tirta Alam
NIM : 19.11.2952

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Implementasi GDLC Dalam Pembuatan Game Edukasi "Gamework"
Berbasis Desktop**

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza, 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, 18 September 2023

Yang Menyatakan,



Yan Tirta Alam

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan. Segala puji dan syukur juga penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing penulis dengan ajaran dan petunjuk-Nya. Skripsi ini berjudul "IMPLEMENTASI GDLC DALAM PEMBUATAN GAME EDUKASI "GAMEWORK" BERBASIS DESKTOP". Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis selama penelitian ini.

Terima kasih kepada Muhammad Fairul Filza, M.Kom yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga sepanjang penulisan skripsi ini. Bimbingan dan nasihat yang diberikan telah melahirkan karya ini dengan lebih baik. Tidak lupa, terima kasih kepada keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Semua dukungan tersebut memberikan kekuatan dan motivasi bagi penulis.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang positif dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Game Development. Semoga skripsi ini juga dapat menjadi inspirasi untuk penelitian lebih lanjut di masa depan.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini dapat diterima dan memberikan manfaat bagi pembaca. Semoga bermanfaat.

Yogyakarta, 18 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
Abstract.....	xi
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 guru.....	3
1.5.2 Manfaat bagi siswa.....	3
1.5.3 Manfaat bagi Peneliti.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Pengetian Game.....	5
2.2.2 Sejarah Perkembangan Game.....	10
2.2.3 Game Edukasi.....	13
2.2.4 Unity.....	13
2.2.5 Windows.....	13
2.2.6 Bahasa Pemrograman C#.....	14
2.2.7 Metode GDLC.....	15
BAB III	
Metodologi Penelitian.....	16
3.1 Tinjauan Umum.....	17
3.2 Alur Penelitian.....	17
3.2.1 Inisiasi.....	18
3.2.2 Pra - Produksi.....	18
3.2.3 Produksi.....	18
3.2.4 Pengujian.....	19
3.2.5 Pasca-Produksi.....	19

3.3 Pengumpulan Data.....	19
3.3.1 Wawancara Ahli.....	20
3.3.2 Observasi.....	23
3.3.3 Analisis Software & Hardware.....	27
3.3.5 Deskripsi Desain Permainan.....	33
3.4 Perancangan Sistem.....	37
3.4.1 Flowchart Guru.....	37
3.4.2 Flowchart Siswa.....	40
3.4.3 Use Case Diagram.....	42
3.4.4 Sequence Diagram.....	43
3.4.5 Class Diagram.....	47
3.4.6 Activity Diagram.....	48
3.5 Perancangan Game.....	53
3.5.1 Perancangan Interface.....	53
3.5.2 Target Pemain.....	65
3.6 Game Development Document (GDD).....	65
3.6.1 Deskripsi Project.....	65
3.6.2 Karakter.....	66
3.6.4 Gameplay.....	66
3.6.5 Game Selesai.....	67
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1 Implementasi Proses Pembuatan Aplikasi.....	68
4.1.1 Importing Objek 2D.....	68
4.1.2 Scene.....	68
4.1.3 Build.....	68
4.2 Pembahasan.....	69
4.2.1 Implementasi Aplikasi.....	69
4.2.2 Batasan Implementasi Aplikasi.....	69
4.3 Gameplay.....	69
4.3.1 Implementasi User Interface.....	69
4.3.2 Game Maze.....	76
4.3.3 Game Dark Room.....	79
4.4 Pengujian.....	80
4.4.1 Iterasi Testing.....	81
4.4.2 Uji Coba Alpha.....	84
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN (Contoh).....	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Wawancara Ahli	23
Tabel 3.2 Analisis Hardware Developer	27
Tabel 3.3 Analisis Software Developer	29
Tabel 3.4 Analisis Software User	29
Tabel 3.5 Asset Game Maze	34
Tabel 3.6 Asset Game	35
Tabel 3.6 Asset Interface	35
Tabel 3.7 Asset Decoration	36
Tabel 4.1 Iterasi Testing	84
Tabel 4.2 Uji Coba Alpha	87
Tabel 4.3 Uji Coba Ahli	91

INTISARI

Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan game dimulai dari titik awal hingga paling akhir. Metode ini dilakukan berdasarkan 6 Tahap yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, alpha-testing, Beta-testing, kemudian publikasi. Dalam penelitian ini saya menggunakan engine unity sebagai media pembuatan game edukasi, alasan saya menggunakan unity dikarenakan unity sangat fleksibel dalam membuat logic sebuah game, selain itu desain user interface unity bisa diatur sesuai keinginan setiap orang. Tujuan game edukasi ini adalah mengganti pekerjaan rumah yang sering diberikan kepada siswa sekolah, dengan sebuah game yang menyenangkan untuk dimainkan dan memudahkan siswa untuk belajar dimana saja. Target pasar game edukasi ini adalah para siswa dari kelas 1 sampai kelas 6 sekolah dasar. Game edukasi ini bertemakan Puzzle Quiz yang dimana pemain akan menyelesaikan puzzle untuk mengerjakan soal yang tersedia.

Kata kunci: Game Edukasi, GDLC, Pekerjaan Rumah

Abstract

Game Development Life Cycle (GDLC) is a method that handles game development from the start until the very end. This method is implemented based on 6 stages, namely initiation, pre-production, production, alpha-testing, beta-testing, then release. In this study I used Unity engine for making Game Education. The reason I used unity is because unity is very flexible in making the logic of a game, also unity user interface design can be customized according to everyone's wishes. The purpose of this Game Education is to replace homework that is often given to school students, with a game that is fun to play and makes it easy for students to learn from anywhere anytime. The target market for this Game Education is a range from first grade until sixth grade elementary student. This game has a Puzzle Quiz genre where the player completes a puzzle to Answer the provided questions.

Keyword: *Game Education, GDLC, Homework*

