

LAPORAN TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI LOGIKA QUIZ PADA “GIM EDUKASI
MENGAJAR” 2D UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP DASAR *GAME DEVELOPMENT*
(*GAME PROGRAMMER*)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan
Jurusan Desain



Disusun oleh:

Raihan Ramadhan

21210053

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

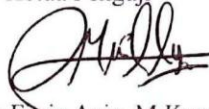
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Logika Quiz Pada “GIM Edukasi Mengajar”
2D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Game
Development
Penulis : Raihan Ramadhan
NIM : 21210053
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas
Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 9 Juli
2025.

Disahkan oleh:

Ketua Penguji



Prily Fitria Aziz, M.Kom
NIP. 199104192019032015

Anggota 1



Herly Nurrahmi, S.Si., M.Kom
NIP. 198602052019032009

Anggota 2



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 198612282010122005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 19801122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi logika Quiz pada “GIM EDUKASI MENGAJAR”2D untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar game development.

Penulis : Raihan Ramadhan
NIM : 21210053
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani di Jakarta, hari Jumat, tanggal 20 Juni 2025

Pembimbing I



YUYUN KHAIRUNISA, S.Si., M.Kom
NIP.1986122820101220055

Pembimbing II



MUH SAKIR, S.Pd., M.T.
NIP. 198307102023211017

Mengetahui,
Koord. Program Studi Teknologi Permainan



Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom
NIP. 199104192019032015

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Ramadhan
NIM : 21210053
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Implementasi logika Quiz pada "GIM EDUKASI MENGAJAR"2D untuk
meningkatkan pemahaman konsep dasar game development.
**adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari
plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, hari Jumat, tanggal 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Raihan Ramadhan
NIM. 21210053

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Raihan Ramadhan
NIM	: 21210053
Program Studi	: Teknologi Permainan
Jurusan	: Desain
Tahun Akademik	: 2024/2025

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Implementasi logika Quiz pada “GIM EDUKASI MENGAJAR”2D untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar game development.

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini, Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, hari Jumat, tanggal 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Raihan Ramadhan

NIM. 21210053

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan logika *Quiz* dalam *game* edukasi berjudul *Gim Edukasi Mengajar* sebagai media pembelajaran interaktif untuk memperkenalkan konsep dasar dalam *game development* kepada siswa. Game ini dikembangkan menggunakan pendekatan *Game Development Life Cycle* (GDLC) dan dirancang dengan fitur utama berupa sistem dialog naratif (Ink), sistem kuis interaktif, *chapter story*, eksplorasi 2D *side scrolling*, dan sistem *quest* sederhana. Fitur-fitur tersebut saling terintegrasi dalam alur *gameplay* berbasis narasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mudah dipahami. Sistem kuis dirancang untuk mengukur pemahaman pemain setelah mengikuti dialog pembelajaran, dengan *feedback* langsung berupa nilai dan skor. Penelitian ini juga menggunakan metode analisis konten dan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data, yang kemudian dianalisis menggunakan skala *Likert*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa implementasi logika *quiz* dan fitur pendukungnya mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pengguna terhadap materi *game development*. Rata-rata nilai kepuasan pengguna terhadap fitur yang disediakan mencapai skor 4.25 dari skala 5. *Game* ini juga telah melalui tahap beta testing dengan siswa SMKN 14 Jakarta dan dirilis melalui platform *itch.io*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan *game* edukatif berbasis interaksi naratif dan evaluatif.

Kata Kunci: *Game* Edukasi, Implementasi Logika *Quiz*, *Game Development*, Sistem *Dialogue*, Eksplorasi.

ABSTRACT

This research aims to design and implement quiz logic in an educational game titled *Gim Edukasi Mengajar* as an interactive learning medium to introduce the basic concepts of game development to students. The game is developed using the Game Development Life Cycle (GDLC) approach and features key components such as a narrative dialogue system (Ink), interactive quiz system, chapter-based story, 2D side scrolling exploration, and a simple quest system. These features are integrated into a narrative-driven gameplay structure to create a fun and easy-to-understand learning experience. The quiz system is designed to evaluate players' understanding after engaging with educational dialogues, providing immediate feedback through scores. This study uses content analysis and questionnaires as data collection techniques, with results analyzed using the Likert scale. Testing results indicate that the implementation of quiz logic and its supporting features effectively enhances user engagement and understanding of game development concepts. The average user satisfaction score for the provided features reached 4.25 out of 5. The game has also undergone beta testing with students from SMKN 14 Jakarta and has been published on the itch.io platform. This research is expected to serve as a reference in developing educational games based on narrative interaction and evaluative learning.

Keywords: Educational Game, Quiz Logic Implementation, Game Development, Dialogue System, Exploration.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, dan Kesabaran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan tinggi Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Berdasarkan Karya Tersebut, penulis menyusun Laporan Tugas Akhir berjudul “Implementasi Sistem *Quiz* pada *Game* Edukasi *Adventure* Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dasar *Game development*.” Penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang terdekat yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada

1. Dr. Tipri Rose Kartika., MM., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom, MT. selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds. selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
6. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan layanan administrasi kepada penulis selama di Politeknik Negeri Media Kreatif.
7. Kepada kedua orang tua saya, Penulis berterima kasih sebesar besarnya karena kasih sayangnya yang tidak pernah putus dan atas kehidupan yang kalian berikan hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Keluarga yang selalu menjadi pendorong dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Permainan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan Penulisan maupun karya Tugas Akhir ini.

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan, penulis tidak menutup diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 20 Juni 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Raihan', with a stylized flourish extending to the right.

Raihan Ramadhan

NIM. 21210053

Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PRAKATA	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN SUMBER.....	5
A. <i>Game</i> Edukasi.....	5
B. Implementasi Logika <i>Quiz</i>.....	6
C. <i>Game Development</i>.....	7
D. <i>Game Engine</i>.....	8
E. <i>Unity</i>.....	9
F. <i>C#</i>.....	11
G. <i>Dialog Sistem</i>	13
H. <i>Non-Playable Characters (NPC)</i>	14
I. <i>Github</i>	15
J. <i>Genre Game</i>	16
K. <i>Visual Studio Script</i>.....	17
L. <i>Flowchart</i>.....	18
M. <i>Personal Computer (PC)</i>	20
N. <i>Side Scrolling 2D</i>.....	21

O. Trivia	22
BAB III METODE PENGKAJIAN / PENCIPTAAN	24
A. Data/Objek Penulisan	24
B. Teknik Pengumpulan Data Pengkajian	25
C. Analisis Kebutuhan	26
D. <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	27
E. Alat dan Bahan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Metode <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	39
B. Pembahasan	78
BAB V PENUTUP	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
DAFTAR LAMPIRAN	92

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Game Edukasi	5
Gambar 2.2 Game Quizizz (Sumber : Quizizz.com).....	7
Gambar 2.3 Game Development (Sumber : soject.com)	8
Gambar 2.4 Game Engine Development (Sumber : gamedesigning.com).....	9
Gambar 2.5 Unity Game Engine (Sumber : mainleaf.com)	10
Gambar 2.6 Language C# Programming (Sumber : tatvasoft.com)	12
Gambar 2.7 Selera Nusantara (Sumber : Gambir Studio).....	13
Gambar 2.8 Non-Playable Characters (Sumber : Unrealengine.com).....	14
Gambar 2.9 Github (Sumber : Github.com)	15
Gambar 2.10 Genre Game (Sumber : Steam.com)	17
Gambar 2.11 Visual Studio 2020 (Sumber : Visual Studio Code.com)	18
Gambar 2.12 Simbol Flowchart (Sumber : Draw.io.com).....	20
Gambar 2.13 A Space For The Unbound (Sumber : Toge Production).....	22
Gambar 2.14 Trivia (Sumber : Trivia Fun.com)	23
<i>Gambar 3.1 Metode Game Design Life Cycle (Sumber : Prasetyo, 2021).....</i>	<i>27</i>
Gambar 4.1 Game Edukasi Mengajar	39
Gambar 4.2 Game Design Document	40
Gambar 4.3 Flowchart Main Menu.....	41
Gambar 4.4 Flowchart Gameplay Chapter 1	42
Gambar 4.5 Flowchart Gameplay Chapter 2	43
Gambar 4.6 Flowchart Gameplay Chapter 3	44
Gambar 4.7 Flowchart Gameplay Chapter 4	45
Gambar 4.8 Flowchart Gameplay Chapter 5	46
Gambar 4.9 Onion Design	47
Gambar 4.10 Prototype Lingkungan Masyarakat	49
Gambar 4.11 Prototype Dialog Cerita.....	50
Gambar 4.12 Prototype Inventory.....	50
Gambar 4.13 Prototype Prolog Cerita	51
Gambar 4.14 Prototype Mekanisme Movement Characters	52
Gambar 4.15 Prototype User Interface Trigger Dialog	53
Gambar 4.16 Popup Achievement	54
Gambar 4.17 Prototype Quest Misi.....	55
Gambar 4.18 Dialog Ink	56
Gambar 4.19 Script Dialog Ink.....	56
Gambar 4.20 Script Dialog Management	57
Gambar 4.21 Fitur QnA	57
Gambar 4.22 Panel Fitur Quiz.....	58
Gambar 4.23 Script Quiz Manager	59
Gambar 4.24 Prolog Chapter 2.....	60
Gambar 4.25 Fitur Side Scrolling.....	61
Gambar 4.26 Script Movement Characters.....	61

Gambar 4.25 User Interface Main Menu.....	62
Gambar 4.28 User Interface Intro Scene	63
Gambar 4.29 Game Setting	64
Gambar 4.30 Script Setting.....	64
Gambar 4.31 Script Perpindahan Scene Vertikal/Horizontal.....	65
Gambar 4.32 Hierarki Management Game Objek Sprite.....	66
Gambar 4.33 Global Lighting Universal Rander Paperline	67
Gambar 4.34 Source Sound Manager	68
Gambar 4.35 Testing Dialog	69
Gambar 4.36 Testing Logika Quiz.....	70
Gambar 4.37 Testing Prolog Game.....	71
Gambar 4.38 Testing Lingkungan Game	72
Gambar 4.39 Testing User Interface Inventory	73
Gambar 4.40 Testing Perpindahan Scene	74
Gambar 4.41 Layouting Sprite Lingkungan Masyarakat.....	75
Gambar 4.42 Global Lighting dan Shadows.....	75
Gambar 4.43 Sound Setting	76
Gambar 4.44 Beta Testing	77
Gambar 4.45 Hasil Final Core Gameplay.....	79
Gambar 4.46 Hasil Dialog Sistem	80
Gambar 4.47 Hasil Logika Quiz	81
Gambar 4.48 Hasil Layouting Aset.....	82
Gambar 4.49 Gim Edukasi Mengajar	82