

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME "LITERARY QUEST" SEBAGAI
SARANA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS
GAME-BASED LEARNING

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

MUHAMMAD ADIB BAIHAQI

NIM: 20240081

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN GAME "LITERARY QUEST"
SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN BAHASA
INGGRIS BERBASIS GAME-BASED LEARNING
Penulis : Muhammad Adib Baihaqi
NIM : 20240081
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 18 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,

Rudy Cahyadi, MT.
NIP 197503192008121002

Anggota 1


Hafid Setyo Hadi, MT.
NIP 198305292014041001

Anggota 2


Sari Setyaning Tyas, MTI.
NIP 198703092014042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T.
NIP 198011122010122003

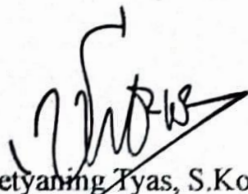
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN GAME "LITERARY QUEST"
SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN BAHASA
INGGRIS BERBASIS GAME-BASED LEARNING

Penulis : Muhammad Adib Baihaqi
NIM : 20240081
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta pada 24 Juni 2024

Pembimbing I



Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.Ti.
NIP 198703092014042001

Pembimbing II



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

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP 198902262020121007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Adib Baihaqi
NIM : 20240081
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
PENGEMBANGAN GAME "LITERARY QUEST" SEBAGAI SARANA
PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS GAME-BASED
LEARNING 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, 24 Juni 2024

Yang menyatakan



Muhammad Adib Baihaqi

NIM: 20240081

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Adib Baihaqi
NIM : 20240081
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENGEMBANGAN GAME "LITERARY QUEST" SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS GAME-BASED LEARNING** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/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, 24 Juni 2024

Yang menyatakan



Muhammad Adib Baihaqi

NIM: 20240081

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi *mobile games* sebagai alat pembelajaran menjadi pilihan yang relevan dalam konteks realitas digital yang saat ini sedang terjadi. Lalu bagaimana cara mengintegrasikan materi yang sesuai dengan kurikulum sekolah ke dalam *game* tersebut? Disini penulis akan merancang dan mengembangkan aplikasi *mobile games* menggunakan perangkat lunak komputer Unity yang dapat digunakan sebagai alat pembelajaran *game-based learning* guna meningkatkan kompetensi bahasa Inggris siswa kelas 11 SMA Angkasa 1 Halim Perdanakusuma. Dari hasil pengujian aplikasi, didapatkan nilai rata-rata dari *beta testing* sebesar 91%. Hal ini menunjukkan bahwa game sudah berfungsi dengan baik dan siap untuk digunakan secara massal.

Kata Kunci : mobile games, game-based learning, Unity, GDLC

Utilizing mobile games technology as a learning tool is a relevant choice in the context of the current digital reality. Then how to integrate materials that are in accordance with the school curriculum into the game? Here the author will design and develop a mobile games application using Unity computer software that can be used as a game-based learning tool to improve the English competence of 11th grade students of SMA Angkasa 1 Halim Perdanakusuma. From the results of application testing, the average value of beta testing is 91%. This shows that the game is functioning properly and ready for mass use.

Keywords : mobile games, game-based learning, Unity, GDLC

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-4 Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Proposal Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom, MT., Ketua Jurusan Desain
4. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., Koordinator Program Studi Multimedia
5. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
6. Teman - teman senior dan seperjuangan Jurusan Desain Grafis Konsentrasi Teknologi Rekayasa Multimedia yang selalu berbagi ilmu dan pendapatnya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proposal tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk laporan ini.

Jakarta, 24 Juni 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhammad Adib Baihaqi', written over a light blue rectangular background.

Muhammad Adib Baihaqi

NIM. 20240081

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
ABSTRAK.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan.....	4
F. Manfaat/Kegunaan.....	4
a. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif.....	4
b. Bagi SMA Angkasa 1.....	4
c. Bagi Penulis.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Game dan Video Game.....	6
2. GDLC.....	6
3. Game-based learning.....	6
4. Teks Narrative.....	7
5. Mobile Game.....	7
6. Android.....	7

7. Game Engine dan Unity.....	8
8. C#.....	8
9. Finite State Machine.....	8
B. Kajian Sebelumnya.....	9
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	10
A. Objek Penelitian.....	10
B. Teknik Pengumpulan Data.....	10
C. Langkah Kerja.....	10
1. Game Development Life Cycle.....	10
a. Initiation.....	11
b. Pre-production.....	11
c. Production.....	20
d. Testing.....	21
e. Beta.....	22
f. Release.....	25
BAB IV PEMBAHASAN.....	26
A. Kajian dan Analisis.....	26
1. Hasil Wawancara.....	26
2. Analisis.....	28
B. Pembahasan.....	28
1. Karakter Utama.....	28
2. Chest.....	35
3. UI.....	40
4. Altar.....	55
C. Testing.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65

LAMPIRAN.....	67
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 GDLC.....	10
Gambar 3.2 Onion Diagram Game Design.....	12
Gambar 3.3 Flowchart Navigasi Game.....	13
Gambar 3.4 Flowchart Gameplay.....	14
Gambar 3.5 Use Case Diagram Player.....	15
Gambar 3.6 Virtual Joystick.....	16
Gambar 3.7 Interract Button.....	16
Gambar 3.8 Use Case Diagram Game Manager.....	17
Gambar 4.1 Wawancara dengan mitra.....	25
Gambar 4.2 Sprite Sheet Karakter Utama.....	25
Gambar 4.3 Joystick Pack dari Asset Store.....	26
Gambar 4.4 Deklarasi Variabel Joystick.....	26
Gambar 4.5 Inspector Script Kontrol Karakter.....	27
Gambar 4.6 Menambahkan Input Joystick.....	27
Gambar 4.7 Panel Animator Karakter.....	27
Gambar 4.8 Panel Animation Walk.....	28
Gambar 4.9 Method ‘Start’ PlayerController.....	28
Gambar 4.10 Method ‘Update’ PlayerController.....	29
Gambar 4.11 Deklarasi Variabel PlayerInventory.....	30
Gambar 4.12 Method ‘Start’ PlayerInventory.....	30
Gambar 4.13 Method PlayerController.....	31
Gambar 4.14 Sprite Chest.....	32
Gambar 4.15 Deklarasi Variabel Chest.....	33
Gambar 4.16 Tampilan Inspector Chest.....	33
Gambar 4.17 Method ‘OnInteractButtonPressed’ Chest.....	34

Gambar 4.18 Method ‘OnTriggerEnter2D’ Chest.....	35
Gambar 4.19 Logika Pertanyaan Chest.....	35
Gambar 4.20 Method ‘OpenChest’.....	36
Gambar 4.21 Tampilan Menu Utama.....	37
Gambar 4.22 Panel How To Play.....	38
Gambar 4.23 Panel Settings.....	38
Gambar 4.24 Panel Informasi.....	39
Gambar 4.25 Script SceneChanger.....	39
Gambar 4.26 Deklarasi Variabel AudioManager.....	40
Gambar 4.27 Method Awake AudioManager.....	41
Gambar 4.28 Method lain di AudioManager	42
Gambar 4.29 Tampilan Menu Stage Select.....	43
Gambar 4.30 Tampilan Judul Stage.....	44
Gambar 4.31 Tampilan Teks Naratif.....	44
Gambar 4.32 Tampilan Gameplay.....	45
Gambar 4.33 Tampilan Menu Jeda.....	46
Gambar 4.34 Deklarasi Variabel Inventaris.....	46
Gambar 4.35 Method Update Inventaris.....	47
Gambar 4.36 Tampilan Panel Pertanyaan.....	48
Gambar 4.37 Tampilan Teks Naratif Diakses dari Panel Pertanyaan.....	48
Gambar 4.38 Method ‘ShowQuestion’.....	49
Gambar 4.39 Method ‘ShowPopup’.....	50
Gambar 4.40 Method ‘OnChoiceSelected’.....	50
Gambar 4.41 Tampilan Panel Ketika Jawaban Salah.....	51
Gambar 4.42 Tampilan Panel Ketika Jawaban Benar.....	51
Gambar 4.43 Altar.....	52
Gambar 4.44 Kelas ‘EndStageTrigger’.....	52

Gambar 4.45 Tampilan Menyelesaikan Stage.....	53
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Game Object dan Fungsinya.....	18
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras	20
Tabel 3.3 Kuesioner Alpha Testing Literary Quest.....	21
Tabel 3.4 Skala Likert.....	23
Tabel 3.5 Kuesioner Beta Testing Literary Quest	23
Tabel 4.1 Hasil Wawancara dengan Guru Bahasa Inggris.....	54
Tabel 4.2 State dan Transition dari Chest.....	54
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Alpha Testing Literary Quest.....	54
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Pertama.....	55
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kedua.....	56
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Ketiga.....	56
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Keempat.....	57
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kelima.....	57
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Keenam.....	58
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Ketujuh.....	58
Tabel 4.11 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kedelapan.....	59
Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kesembilan.....	59
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kesepuluh.....	60
Tabel 4.14 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kesebelas.....	60
Tabel 4.15 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Kedua belas.....	61
Tabel 4.16 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Ketiga belas.....	61
Tabel 4.17 Hasil Kuesioner Beta Testing Pertanyaan Keempat belas.....	62
Tabel 4.18 Hasil Kuesioner Beta Testing.....	62