PENGEMBANGAN GAME 'MIEXPLORE' BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI SARANA PROMOSI PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Tegar Wisnu Danuartha **22.02.0746**

Muhammad Zaky Fadholi Al Ghufron **22.02.0742**

PROGRAM DIPLOMA

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

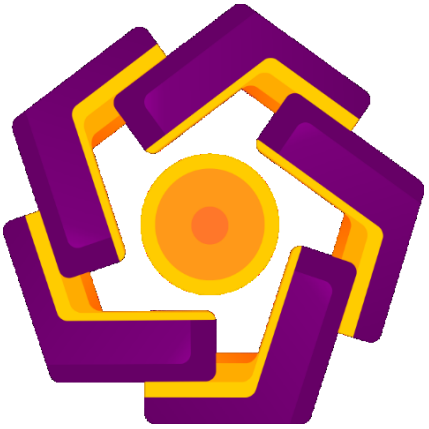
YOGYAKARTA

2025

PENGEMBANGAN GAME 'MIEXPLORE' BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI SARANA PROMOSI PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

Tegar Wisnu Danuartha **22.02.0746**

Muhammad Zaky Fadholi Al Ghufron **22.02.0742**

PROGRAM DIPLOMA

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

Pengembangan Game 'MIEXPLORE' Berbasis Multimedia Interaktif sebagai Sarana Promosi Program Studi D3 Manajamen Informatika

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tegar Wisnu Danuartha **22.02.0746**
Muhammad Zaky Fadholi Al Ghufron **22.02.0742**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

pada tanggal 26 Mei 2025

Dosen Pembimbing,

Akhmad Dahlan, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302418

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Pengembangan Game 'MIEXPLORE' Berbasis Multimedia Interaktif sebagai Sarana Promosi Program Studi D3 Manajamen Informatika

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Zaky Fadholi Al Ghufron

22.02.0742

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Dina Maulina, S.Kom. **NIK. 190302250**	
Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng **NIK. 190302288**	

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 17 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Zaky Fadholi Al Ghufron
NIM : 22.02.0742

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
Pengembagan Game 'MIEXPLORE' Berbasis Multimedia Interaktif sebagai Sarana Promosi Prodi D3 Manajemen Informatika

Dosen Pembimbing : Akhmad Dahlan 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, 17 Juli 2025
Yang Menyatakan,

Muhammad Zaky Fadholi

HALAMAN MOTTO

“Tiap pekerjaan itu terlihat gampang bila bukan kamu yang melakukannya.”

Morgan Housel.

“Genius adalah orang yang bisa melakukan hal yang biasa ketika semua orang disekelilingnya kehilangan akal.”

Napoleon.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua Orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang tanpa batas.
2. Keluarga yang senantiasa memberikan nasihat, bimbingan, dan semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing yang telah menuangkan ilmu, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan.
4. Teman-teman seprogram studi dan seperjuangan yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan inspirasi.
5. Almamater tercinta, Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah menjadi tempat saya belajar, tumbuh, dan mengembangkan potensi diri.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kesempatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "Pengembangan Game MIExplore Berbasis Multimedia Interaktif untuk Promosi Program Studi D3 Manajemen Informatika".

Penyusunan laporan ini merupakan bagian dari pemenuhan syarat kelulusan pada Program Studi D3 Manajemen Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam proses pengerjaannya, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak yang perannya sangat berarti.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom., selaku Ketua Program Studi dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama penyusunan laporan ini.
3. Ayahanda Mursidi dan Ibunda Maryati, serta keluarga tercinta, atas doa dan semangat yang tak pernah henti.
4. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam bentuk apa pun.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan media promosi pendidikan.

Yogyakarta, 28 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR v
HALAMAN MOTTO vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Referensi 7
2.2 Landasan Teori 8
2.2.1 Game edukasi 8
2.2.2 Multimedia Interaktif 9
2.2.3 Promosi 10
2.2.4 Android 10
2.2.5 Unity Engine 12
2.2.6 Metode Multimedia Development Life Cyle (MDLC) 12
2.2.7 Black Box Testing 14

BAB III Metodologi penelitian 16
3.1 Pendefinisian Permasalahan 16
3.1.1 Tinjauan umum 17
3.1.2 Deskripsi Masalah 17
3.1.3 Solusi yang Diusulkan 19
3.2 Analisis Kebutuhan 20
3.2.1 Kebutuhan Fungsional 20
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional 21
3.3 Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) 23
3.3.1 Pengumpulan Data (Data Collection) 24
3.3.2 Perancangan (Design) 24
3.3.3 Pengembangan 25
3.3.3.1 Kebutuhan Fungsional 25
3.3.3.2 Konsep (Concept) 26
3.3.3.3 Desain 27
3.3.3.4 Material Collecting 34
BAB IV hasil DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Implementasi 39
4.1.1 Navigasi antar scene 39
4.1.2 Antarmuka landing page 40
4.1.3 Main Menu 41
4.1.4 Antarmuka pilihan materi permainan 42
4.1.5 Permainan 2D adventure dan scoring 43
4.1.5.1 Implementasi skrip moving karekter dan interaksi 44
4.1.5.2 Implementasi skrip scoring 47
4.1.5.3 Implementasi skrip health manajemen 49
4.1.5.4 Fitur game manager 50

4.1.5.5 Implementasi Script fitur game manager 51
4.1.6 Permainan kuis dan penilaian 53
4.1.6.1 Implementasi skrip dalam permainan Kuis 54
4.1.7 Implementasi halaman isi materi 56
4.1.8 Implementasi menu lainnya 57
4.2 Pengujian 59
4.2.1 Pengujian Black Box Testing 59
4.2.2 Pengujian Pengguna 61
4.3 Distribusi 64
4.3.1 Tujuan Distribusi 64
4.3.2 Perencanaan Distribusi 64
4.3.3 Perencanaan Proses Pengunggahan 64
4.3.4 Hasil Distribusi yang Diharapkan 65
BAB V PENUTUP 67
5.1 Kesimpulan 67
5.2 Saran 68
DAFTAR PUSTAKA 69
LAMPIRAN 71

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Referensi 8
Table 3. 1 Deskripsi Masalah 18
Table 3. 2 Daftar Solusi 19
Table 3. 3 Kebutuhan Hardware 21
Table 3. 4 Kebutuhan Software 22
Table 3. 5 Kebutuhan Brainware 22
Table 3. 6 Daftar Solusi 25
Table 3. 7 Kebutuhan Fungsional 25
Table 3. 8 Halaman dan Fitur Aplikasi 27
Table 4. 1 Black Box Testing 59
Table 4. 2 Pengujian Penguna 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mdlc versi luther-sutopo [9] 13
Gambar 3. 1 Diagram alur pengembangan aplikasi MIExplore dengan MDLC 23
Gambar 3. 2 Sketsa landing page 28
Gambar 3. 3 Sketsa menu utama 29
Gambar 3. 4 Sketsa menu pilihan materi 29
Gambar 3. 5 Sketsa kuis 30
Gambar 3. 6 Sketsa panel total skor pada kuis 30
Gambar 3. 7 Sketsa permainan petualangan 2D 31
Gambar 3. 8 Sketsa halaman isi materi 31
Gambar 3. 9 Sketsa menu lainnya 32
Gambar 3. 10 Tone Warna Purple 32
Gambar 3. 11 Tone Warna Yellow 33
Gambar 3.12 Tone Warna Orange 33
Gambar 3. 13 Tone Warna White 33
Gambar 3.14 Tone Warna Black 33
Gambar 3. 15 Logo MIExplore 34
Gambar 3. 16 Icon Aplikasi MIExplore 34
Gambar 3. 17 Enemy dalam game 35
Gambar 3. 18 Clue dalam permainan petualangan 2D 36
Gambar 3. 19 Poin dalam permainan petualangan 2D 36
Gambar 3. 20 Soal pertanyaan dalam kuis 36
Gambar 3. 21 Background total score kuis 36
Gambar 3. 22 Background total score permainan petualangan 2D 37
Gambar 4. 1 Alur navigasi aplikasi 39
Gambar 4. 2 Antarmuka landing page 40
Gambar 4. 3 Metode navigasi antar halaman 41
Gambar 4. 4 Halaman menu utama 42
Gambar 4. 5 Antarmuka pilihan materi permainan 43
Gambar 4. 6 Permainan 2D adventure 44

Gambar 4. 9 Implementasi skrip dengan fungsi Jump 46
Gambar 4. 10 Implementasi skrip untuk interaksi dengan lingkugan 46
Gambar 4. 11 Implementasi skrip untuk menambah skor 47
Gambar 4. 12 Implementasi skrip untuk menampilkan panel total skor 48
Gambar 4. 13 Panel total score 48
Gambar 4. 14 Implementasi skrip health manajemen 49
Gambar 4. 15 Implementasi Coroutine LoseHealth() untuk efek kebal 50
Gambar 4. 16 Panel game manager 51
Gambar 4. 17 Implementasi fungsi pause saat panel aktif 52
Gambar 4. 18 Implementasi fungsi star untuk memulai ulang permainan 52
Gambar 4. 19 Implementasi fungsi resume untuk melanjutkan permainan 53
Gambar 4. 20 Permainan kuis 54
Gambar 4. 21 Fungsi onCorrectAnswer untuk mengatur jawaban benar 54
Gambar 4. 22 Fungsi NextQuestion untuk perpindahan soal 55
Gambar 4. 23 Fungsi ShowEndCanvas untuk menampilkan total skor 56
Gambar 4. 24 Halaman isi materi 57
Gambar 4. 25 Menu lainnya 58
Gambar 4. 26 Fungsi OpenMIWebsite untuk navigasi dengan OpenURL 58

INTISARI

Rendahnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap Program Studi D3 Manajemen Informatika (D3MI) Universitas Amikom Yogyakarta merupakan salah satu penyebab kurangnya minat calon mahasiswa baru terhadap prodi tersebut. Metode promosi konvensional yang digunakan saat ini, dinilai kurang efektif dan tidak cukup menarik bagi calon mahasiswa atau mahasiswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan media promosi interaktif berbasis game edukasi yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman pengguna terhadap Prodi D3MI.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan multimedia Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri atas enam tahap, yaitu konsep, desain, material collecting, implementasi, hingga tahap pengujian dan distribusi. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara. Aplikasi game edukasi MIExplore dikembangkan menggunakan perangkat lunak Unity, dan menyajikan konten pengenalan profil program studi, visi dan misi, serta informasi lainnya dalam bentuk permainan 2D Adventure dan kuis dengan interaksi visual yang menarik.

Aplikasi ini dirancang untuk platform Android dan ditujukan sebagai media edukasi sekaligus promosi. Game MIExplore dinilai menarik, informatif, dan mampu meningkatkan pemahaman pengguna mengenai program studi. hal tersebut didasarkan dari hasil pengujian dengan menunjukan pencapaian sebesar 87%, dengan hasil tersebut game ini diinterpretasikan sebagai “Sangat Baik”. Oleh karena itu, aplikasi game edukasi ini dapat menjadi alternatif media promosi yang lebih efektif dan interaktif bagi Prodi D3MI.

Kata kunci: Game edukasi, Promosi program studi, MDLC, Unity, D3 Manajemen Informatika

ABSTRACT

The low level of public awareness regarding the D3 Manajemen Informatika (D3MI) Study Program at Universitas Amikom Yogyakarta is one of the factors contributing to the lack of interest from prospective students. The conventional promotional methods currently used are considered ineffective and insufficiently engaging for both prospective and current students. Therefore, this study aims to design and develop an interactive promotional medium in the form of an educational game to enhance user interest and understanding of the D3MI program.

This research adopts the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of six stages: concept, design, material collecting, implementation, testing, and distribution. Data were collected through observation and interviews. The MIExplore educational game application was developed using Unity software, presenting content such as the study program profile, vision and mission, and other relevant information in the form of a 2D adventure game and quizzes with engaging visual interactions.

The application is designed for the Android platform and functions as both an educational and promotional tool. MIExplore is considered attractive, informative, and effective in improving users' understanding of the study program. Based on testing results, the game achieved a performance score of 87%, which falls into the "Excellent" category. Therefore, this educational game application can serve as an effective and interactive alternative promotional medium for the D3MI program.

Keyword: *Educational game, Study program promotion, MDLC, Unity, Informatics Management*