

**RANCANG BANGUN GAME *OBSCURE HISTORY*
MENGUNAKAN MEDIA *VIRTUAL REALITY***

SKRIPSI

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV
Politeknik Negeri Malang

Oleh:

IKA PUSPA FAIRUZ WIWANATA

NIM. 1741720018



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JUNI 2021**



HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN GAME OBSCURE HISTORY MENGUNAKAN MEDIA VIRTUAL REALITY

Disusun oleh:

IKA PUSPA FAIRUZ WIWANATA **NIM. 1741720018**

Skripsi ini telah diuji pada 10 Juni 2021

Disetujui oleh:

1. Pembimbing I : Bagas Satya Dian Nugraha, ST., MT.
NIP. 199006192019031017
2. Pembimbing II : Hendra Pradibta, SE., M.Sc.
NIP. 198305212006041003
3. Penguji I : Imam Fahrur Rozi, ST., MT.
NIP. 198406102008121004
4. Penguji II : Yuri Ariyanto, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198007162010121002

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi



Yuri Ariyanto, S.T., M.CS.
NIP. 197111101999031002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Imam Fahrur Rozi, ST., MT.
NIP. 198406102008121004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada Skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.



Malang, 16 Juni 2021

Ika Puspa Fairuz Wiwanata

ABSTRAK

Ika Puspa Fairuz Wiwanata. “Rancang Bangun Game *Obscure History* Menggunakan Media *Virtual Reality*”. **Pembimbing: (1) Bagas Satya Dian Nugraha, ST. MT., (2) Hendra Pradibta, SE., M.Sc**

Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2021.

Pada saat ini pembelajaran sejarah tidak banyak disukai dikarenakan media pembelajarannya yang membosankan. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Dari sini, dibuatlah suatu media pembelajaran berupa game berbasis Virtual Reality dengan tema peristiwa Attack of the Dead Men yang terjadi pada Perang Dunia I. Pembangunan game ini dibuat menggunakan aplikasi Unity versi 2019.3.1f1 Personal dengan penulisan kode menggunakan bahasa C++ yang ditulis dalam aplikasi Visual Studio 2019. Adapun aset-aset yang diperlukan diambil dari berbagai sumber yang didapat baik secara gratis maupun secara berbayar. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Multimedia Development Life Cycle atau yang sering disingkat MDLC. Hasil dari perancangan dan pembangunan ini adalah suatu game berbasis Virtual Reality (VR) dengan tema sejarah. Game ini kemudian diujicobakan secara langsung menggunakan alat VR ke 8 responden dari berbagai latar belakang dengan rentang umur 13-60 tahun, baik yang sudah pernah mencoba menggunakan alat VR maupun yang belum pernah. Hasil dari kuesioner yang dibagikan ke responden setelah uji coba adalah 50% responden menyatakan bahwa informasi yang disampaikan dapat diterima dengan mudah dan 62,5% responden menganggap alur permainan cukup seru.

Kata Kunci: *Virtual Reality, First-Person Shooter, Attack of the Dead Men, Sejarah*

ABSTRACT

Ika Puspa Fairuz Wiwanata. “Obscure History Game Design Using Virtual Reality Media”. Supervisor: (1) Bagas Satya Dian Nugraha, ST. MT., (2) Hendra Pradibta, SE., M.Sc

Thesis, Informatics Technology Study Program, Department of Information Technology, State Polytechnic of Malang, 2021.

At this time, learning history is not widely favored due to its boring learning media. Because of that, a more engaging and interactive learning media is needed. Accordingly, a Virtual Reality-based game learning media was made with the theme being Attack of the Dead Men which occurred during World War I. This game was built using Unity application version 2019.3.1f1 Personal with the coding language C++ in which written using Visual Studio 2019 application. The needed assets were taken from various sources either free or paid. Method used in this development was the Multimedia Development Life Cycle method or MDLC. The result of this planning and building was a Virtual Reality-based game with a history theme. The game was then tested directly using the VR tool on 8 respondents from various backgrounds with the age range of 13-60, both with or without experience using a VR tool prior. The results gathered from questionnaires distributed to respondents after the test were 50% respondents stated that the information provided was easy to digest and 62,5% respondents considered the gameplay was quite engaging enough.

Keywords: Virtual Reality, First-Person Shooter, Attack of the Dead Men, History

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT/Tuhan YME atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN GAME *OBSCURE HISTORY* MENGGUNAKAN MEDIA *VIRTUAL REALITY*”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Bagas Satya Dian Nugraha, ST. MT., selaku Pembimbing Utama
4. Bapak Hendra Pradipta, SE., M.Sc., selaku Pembimbing Pendamping
5. Kedua Orang Tua penulis, Bapak Fajar Gunawan Wibisono dan Ibu Sri Hartati
6. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 16 Juni 2021

Ika Puspa Fairuz Wiwanata

DAFTAR ISI

Contents

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	12
BAB I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II. LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Game Sebagai Penyampai Informasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Hubungan Game dan Sejarah	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pemilihan Sejarah sebagai Topik Game VR.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Virtual Reality (VR)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 <i>First-Person Shooter</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6 <i>Attack of the Dead Men</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7 <i>Obscure History</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8 <i>Unity3D</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III. METODOLOGI PENGEMBANGAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Analisis Target Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Deskripsi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 <i>Concept</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 <i>Design</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 <i>Material Collecting</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.4 <i>Assembly</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.5 <i>Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.6 <i>Distribution</i>	Error! Bookmark not defined.

3.5	Rancangan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Alur Menu	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	<i>Gameplay</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Tingkah Laku NPC (<i>Non-Player Character Behavior</i>).....	Error! Bookmark not defined.
	Bookmark not defined.	
3.5.4	<i>Scoring</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Detail Tingkat Kesulitan	Error! Bookmark not defined.
3.5.6	Survei <i>Feedback</i> Responden	Error! Bookmark not defined.
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		Error! Bookmark not defined.
defined.		
4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Perancangan <i>Interface</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3	Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Perancangan Tampilan <i>Landscape/Terrain</i>	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
4.5	<i>Timer</i> sebagai Nyawa Pemain	Error! Bookmark not defined.
4.6	Algoritma Perilaku AI Musuh	Error! Bookmark not defined.
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ...		Error! Bookmark not defined.
5.1	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
5.2	Screenshot.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Kendala.....	Error! Bookmark not defined.
5.4	<i>Testing</i> dan Testimoni Reponden	Error! Bookmark not defined.
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
6.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
7.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
7.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** *Beat Saber*, salah satu game VR yang populer **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2** *Maze War*, game FPS pertama di dunia **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3** Lukisan oleh Ekatrina's Chronicle tentang peristiwa *Attack of the Dead Men* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4** *Screenshot* film pendek asal Russia *Атака мертвецов* yang dibuat oleh Wargaming **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1** Diagram metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2** *Storyboard* panel 1 dan 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3** *Storyboard* panel 3 dan 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4** *Storyboard* panel 5 dan 6 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5** Alur navigasi menu game **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6** *Screenshot* dari game *Call of Duty: WWII* yang akan dijadikan rujukan dari pengembangan game **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7** Rancangan *layout Scoreboard* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.1** Foto kontroller *Oculus Quest 2* beserta fungsi setiap tombol **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.2** Tampilan Main Menu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.3** Tampilan menu pilihan tingkat kesulitan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.4** Tampilan panduan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.5** Tampilan menu pengaturan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.6** Tampilan *Scoreboard* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.7** Tampilan *Credits* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.8** Narasi *intro* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.9** Tampilan saat bermain **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.10 Narasi *outró***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.11 Tampilan input nama**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.12 Tampilan Game Over**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.13 Dua responden sedang bergantian dalam menggunakan alat VR**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.14 Seorang responden sedang mencoba menggunakan alat VR untuk bermain game *Attack of the Dead Men***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.15 Statistika usia**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.16 Statistika tingkat keseruan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.17 Statistika tingkat kepuasan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.18 Statistika tampilan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.19 Statistika kelancaran game**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.20 Statistika tingkat kesulitan game**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.21 Statistika penangkapan pengetahuan sejarah**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.22 Statistika pengetahuan sejarah sebelum bermain game..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.23 Statistika error dalam game**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.24 Statistika efek rasa pusing saat menggunakan VR **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Konsep pengembangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Tabel perolehan skor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Kuesioner survei responden	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Spesifikasi perbedaan setiap tingkat kesulitan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Script C#*

Lampiran 2 Form Verifikasi Abstrak dan Tata Tulis Skripsi