

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *VIRTUAL REALITY* PADA MEDIA
PEMBELAJARAN SIMULASI FOTOGRAFI LANJUTAN**



**Skripsi Penelitian ini Dibuat Berdasarkan untuk Syarat Kelulusan Guna
Mendapatkan Gelar Sarja Terapan**

Disusun Oleh :

Kgs M Akbar Maulana

(061740721964)

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER TEKNIK INFORMATIKA
MULTIMEDIA DIGITAL (TIMD)**

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA 2021

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN UNTUK MATA KULIAH FOTOGRAFI LANJUTAN**

Disusun oleh

KGS M Akbar Maulana

061740721964



Palembang, 5 September 2023

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,



Yulian Mirza, S.T., M.Kom.

NIP. 196607121990031003



Indarto, S.T., M.Cs.

NIP. 197307062005011003

Diterima dan disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Komputer,



Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Implementasi Teknologi *Virtual Reality* Pada Media Pembelajaran Simulasi Fotografi Lanjutan”** Adapun tujuan dari penulisan proposal skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu kurikulum di Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam penyusunannya penulis banyak mendapat bimbingan dari Bapak Yulian Mirza S.T M.Kom selaku Pembimbing I serta Bapak Indarto S.T, M.Ca. Pembimbing II.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan akan tetapi dengan bantuan dari berbagai pihak tantangan itu bisa teratasi. Olehnya itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini, semoga bantuannya mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan proposal selanjutnya.

Akhir kata semoga proposal ini dapat memberikan manfaat kepada kita sekalian saya ucapkan terimakasih.

Palembang, Juli 2021

Penulis

ABSTRAK

Implementasi virtual reality sebagai media pembelajaran untuk mata kuliah fotografi dasar ini berfungsi sebagai permulaan dan contoh rancangan untuk mengimplementasikan virtual reality sebagai media pembelajaran baru untuk mata kuliah di masa depan. Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang merupakan metode paling sesuai dengan menekankan 6 tahap pengembangan yaitu konsep, desain, pengumpulan data, pemasangan, pengujian, dan distribusi. Kebutuhan implementasi virtual reality ini adalah perangkat keras berupa laptop/komputer dan virtual reality headset seperti Oculus Quest 2 beserta perangkat lunak cross-platform game engine untuk mempermudah pembuatan aplikasi virtual reality seperti Unity, pengedit foto, pengedit video, dan code editor seperti Visual Studio. Pengumpulan data implementasi virtual reality ini menampilkan 12 video mengenai mata kuliah fotografi dasar. Hasil pengujian didapatkan dari responden kuesioner dengan menyatakan aplikasi berfungsi dengan baik dan didistribusi ke alat Oculus Quest 2 pada pengujian dan aplikasi dapat digunakan kapan pun pada alat tersebut.

Kata Kunci: Virtual Reality, Media Pembelajaran, Fotografi Dasar, MDLC

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat | 4 |
| 1.4.1 Tujuan..... | 4 |
| 1.4.2 Manfaat..... | 4 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Pengertian Teknologi | 5 |
| 2.2 <i>Virtual Reality</i> (VR)..... | 5 |
| 2.2.1 Elemen-elemen dalam <i>Virtual Reality</i> | 7 |
| 2.2.1.1 <i>Virtual World</i> | 7 |
| 2.2.1.2 <i>Immersive</i> | 7 |
| 2.2.1.3 <i>Sensory Feedback</i> | 7 |
| 2.2.1.4 <i>Interactivity</i> | 8 |
| 2.2.2 Sejarah Perkembangan <i>Virtual Reality</i> | 8 |
| 2.2.3 Perangkat Pendukung <i>Virtual Reality</i> | 9 |
| 2.2.3.1 Perangkat Keras | 9 |
| 2.2.3.2 Perangkat Lunak | 10 |
| 2.2.4 Pengaplikasian <i>Virtual Reality</i> | 11 |
| 2.3 Media Pembelajaran..... | 12 |

| | |
|--|----|
| 2.3.1 Klasifikasi Media Pembelajaran..... | 13 |
| 2.3.1.1 Pengelompokan Berdasarkan Ciri Fisik | 14 |
| 2.3.1.2 Pengelompokan Berdasarkan Unsur Pokok | 14 |
| 2.3.1.3 Pengelompokan Berdasarkan Pengalaman Belajar | 15 |
| 2.3.1.4 Pengelompokan Berdasarkan Penggunaan | 15 |
| 2.3.1.5 Pengelompokan Berdasarkan Hikarki Manfaat Media..... | 16 |
| 2.3.2 Manfaat Media Pembelajaran..... | 16 |
| 2.4 Fotografi..... | 18 |
| 2.4.1 Fotografi Dasar | 19 |
| 2.4.1.1 Pengenalan Kamera | 19 |
| 2.4.1.2 <i>Metering</i> | 22 |
| 2.4.1.3 <i>White Balance (WB)</i> | 23 |
| 2.4.1.4 Fotografi | 26 |
| 2.4.2 Fotografi Lanjutan | 30 |
| 2.4.2.1 Fotografi Produk..... | 31 |
| 2.4.2.2 Fotografi <i>Indoor</i> | 33 |
| 2.4.2.2 Fotografi <i>Outdoor</i> | 35 |
| 2.5 Perangkat Pembuatan Simulasi VR | 37 |
| 2.5.1 Perangkat Lunak | 37 |
| 2.5.1.1 <i>Unity</i> | 37 |
| 2.6 Metode Penelitian dan Pengembangan | 38 |
| 2.6.1 <i>Concept</i> | 38 |
| 2.6.2 <i>Design</i> | 38 |
| 2.6.3 <i>Material Collecting</i> | 38 |
| 2.6.4 <i>Assembly</i> | 39 |
| 2.6.5 <i>Testing</i> | 39 |
| 2.6.6 <i>Distribution</i> | 39 |
| 2.7 Skala Likert..... | 39 |

| | |
|---|----|
| 2.8 Penelitian Terdahulu..... | 41 |
| 2.8.1 Efektivitas Media Virtual Reality dan Augmented Reality Pada Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPA di SDN Mlatiharjo 01 Semarang..... | 41 |
| 2.8.2 Implementasi Teknologi <i>Virtual Reality</i> pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer..... | 41 |
| 2.8.3 Pengaruh Penggunaan Media Virtual Reality Dengan Model Pembelajaran Klasikal Terhadap Hasil Belajar Siswa Di TK Negeri Pembina Singaraja..... | 42 |
| 2.8.4 Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Fotografi Berbasis Multimedia Untuk Pengguna DSLR..... | 42 |
| 2.8.5 Pengembangan Media Virtual Reality “Fungsi Pusat Sumber Belajar” Pada Mata Kuliah Pengelolaan Pusat Sumber Belajar.. | 43 |
| 2.8.6 Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus..... | 43 |
| 2.8.7 Pengembangan Virtual Reality Pengenalan Kendaraan Untuk Anak Usia Dini..... | 44 |
| 2.8.8 Visualisasi 3D Gedung dengan Konsep Virtual Reality Berbasis Android: Studi Kasus..... | 44 |
| 2.8.9 Penerapan Teknologi Virtual Reality Pada Simulasi Sistem E-Ticketing Di Stasiun Kereta Api Bogor..... | 45 |
| 2.8.10 Konsep Robot Penjaga Toko Di Kombinasikan Dengan Pengendalian Virtual Reality (Vr) Jarak Jauh..... | 46 |

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|--|----|
| 3.1. Tahap penelitian | 47 |
| 3.2. Kebutuhan fungsional dan non fungsional | 48 |
| 3.2.1. Kebutuhan fungsional | 49 |
| 3.2.2. Kebutuhan non fungsional | 49 |
| 3.3. Materi pembelajaran..... | 50 |
| 3.4. Desain penelitian | 50 |
| 3.4.1. Jenis desain penelitian..... | 51 |
| 3.5. Desain pengujian | 51 |

BAB IV PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1 Development | 53 |
| 4.2 Tekstur ruangan dalam game | 54 |
| 4.3 Implementasi desain | 54 |
| 4.4.1 Tampilan awal aplikasi | 55 |
| 4.4.2 Tampilan video pembelajaran | 55 |
| 4.5 Analisis responden..... | 56 |
| 4.6 Pengujian software | 57 |
| 4.7 Distribusi | 58 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 59 |
| 5.2 Saran..... | 59 |

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Ilustrasi dunia <i>Virtual</i> | 7 |
| Gambar 2.2 Perkembangan VR tahun 1962-1994 | 8 |
| Gambar 2.3 Perkembangan VR tahun 2011-2014 | 9 |
| Gambar 2.4 Kacamata VR untuk <i>Smartphone</i> | 10 |
| Gambar 2.5 Kamera analog Fuji..... | 20 |
| Gambar 2.6 Kamera digital Sony..... | 21 |
| Gambar 2.7 Simbol dan perbandingan jenis metering pada kamera Nikon dan Canon ... | 22 |
| Gambar 2.8 Hasil foto menggunakan <i>Preset White Balance</i> | 26 |
| Gambar 2.9 Teknik <i>Extreme Longshot</i> | 27 |
| Gambar 2.10 Teknik <i>Longshot</i> | 27 |
| Gambar 2.11 Teknik <i>Medium Long Shot</i> | 28 |
| Gambar 2.12 Teknik <i>Medium Shot</i> | 28 |
| Gambar 2.13 Teknik <i>Medium Close-up</i> | 29 |
| Gambar 2.14 Teknik <i>Close-up</i> | 30 |
| Gambar 2.15 Teknik <i>Extreme Close-up</i> | 30 |
| Gambar 2.16 Foto Makanan..... | 32 |
| Gambar 2.17 Foto Perhiasan..... | 33 |
| Gambar 2.18 Foto <i>interior</i> ruangan..... | 34 |
| Gambar 2.19 Pas foto dengan latar belakang merah dan biru..... | 35 |

| | |
|---|----|
| Gambar 2.20 Potret panorama alam..... | 36 |
| Gambar 2.21 Foto suasana kereta api..... | 37 |
| Gambar 3.1 Kerangka Penelitian..... | 47 |
| Gambar 3.2 Bagan Produksi..... | 48 |
| Gambar 4.1 Tampilan menu webside polyheaven.com..... | 49 |
| Gambar 4.2 Teskstur platfon ruangan..... | 49 |
| Gambar 4.3 Tampilan awal aplikasi..... | 51 |
| Gambar 4.4 Tampilan video pembelajaran | 51 |
| Gambar 4.5 Tampilan aplikasi dalam oculus quest 2 | 51 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 <i>Color Temperature</i> | 24 |
| Tabel 2.2 <i>Preset White Balance</i> | 25 |
| Tabel 3.1 Deskripsi Konsep | 49 |
| Tabel 3.2 Susunan <i>Asset</i> pada layout | 50 |
| Tabel 3.3 <i>Visualisasi Asset</i> | 51 |
| Tabel 3.4 Jadwal Kegiatan Tugas Akhir | 53 |
| Tabel 3.5 Item Jawaban..... | 55 |
| Tabel 3.6 Pertanyaan Kuesioner Alpha..... | 55 |
| Tabel 3.7 Pertanyaan Kuesioner Beta | 56 |
| Tabel 3.8 Skala Nilai (N_s)..... | 59 |
| Tabel 3.9 Skor Kriterium (Ideal)..... | 60 |
| Tabel 3.10 <i>Rating Scale</i> | 61 |
| Tabel 3.11 Contoh data hasil <i>survey</i> | 62 |
| Tabel 3.12 Skor Kriterium pada Contoh Kasus | 63 |
| Tabel 3.12 <i>Rate Scale</i> pada Contoh Kasus..... | 63 |

