

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* BERBASIS *MOBILE* SEBAGAI PENGENALAN BUDAYA BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

PROYEK AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Terapan



Disusun Oleh :

Glendy Aldo Vanessa

NIM : 21240048

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA

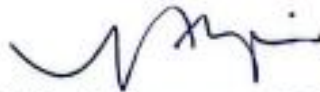
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “Pengembangan Aplikasi *Virtual Reality* Berbasis
Mobile Sebagai Pengenalan Budaya Betawi Bagi Siswa
Sekolah Dasar”
Penulis : Glendy Aldo Vanessa
NIM : 21240048
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 Senin, 21 Juli 2025.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Nofiandri Setyasmara, M.T.
NIP. 19781120200505011005

Anggota 1



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

Anggota 2



Muhamad Ridwan, S.Kom., M.M
NIP. 198603272019031013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom, M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* BERBASIS MOBILE SEBAGAI PENGENALAN BUDAYA BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

Penulis : Glendy Aldo Vanessa

NIM : 21240048

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah di periksa dan di setuju untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 15 Juli 2025

Pembimbing 1



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 19861228201012205

Pembimbing 2



Muhamad Ridwan, S.I.Kom
NIP. 198603272019031013

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 : Glendy Aldo Vanessa
NIM : 21240048
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
"PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* BERBASIS MOBILE SEBAGAI
PENGENALAN BUDAYA BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH DASAR"
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, 4 Juli 2025
Yang menyatakan,



Glendy Aldo Vanessa
21240048

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Glendy Aldo Vanessa
NIM : 21240048
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

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 APLIKASI *VIRTUAL REALITY* BERBASIS MOBILE SEBAGAI PENGENALAN BUDAYA BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH DASAR” 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, 4 Juli 2025
Yang menyatakan,



Glendy Aldo Vanessa
21240048

ABSTRAK

Developing a Virtual Reality (VR)-based application as a learning medium to introduce Betawi culture to elementary school students. With VR technology, the “Kite Anak Betawi” application allows students to get a more optimal and effective learning experience compared to conventional methods. In its development, this application was designed using Unity, Adobe Illustrator, and Blender software, and focuses on introducing Betawi cultural elements such as the Kebaya Traditional House, Ondel-Ondel art, Gambang Kromong musical instruments, and typical foods such as Dodol Betawi. The research was conducted at SDN Srengseng Sawah 07 Pagi by implementing the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method, starting from conceptualization to distribution of the application. It is hoped that this application can be an innovation in learning media to support the preservation of local culture in the modern era.

Keywords : Betawi Culture, Education, Instructional Media, MDLC, Technology, Virtual Reality.

Mengembangkan aplikasi berbasis *Virtual Reality* (VR) sebagai media pembelajaran untuk memperkenalkan budaya Betawi kepada siswa Sekolah Dasar. Dengan teknologi VR, aplikasi “Kite Anak Betawi” ini memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran yang lebih optimal dan efektif dibandingkan metode konvensional. Dalam pengembangannya, aplikasi ini dirancang menggunakan software Unity, Adobe Illustrator, dan Blender, dan fokus pada pengenalan elemen budaya Betawi seperti Rumah Adat Kebaya, kesenian Ondel-Ondel, alat musik Gambang Kromong, serta makanan khas seperti Dodol Betawi. Penelitian dilakukan di SDN Srengseng Sawah 07 Pagi dengan menerapkan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), mulai dari pengonsepan hingga pendistribusian aplikasi. Diharapkan aplikasi ini dapat menjadi inovasi media pembelajaran untuk mendukung pelestarian budaya lokal di era modern.

Kata Kunci : Budaya Betawi, Pendidikan, Media Pembelajaran, MDLC, Teknologi, Virtual Reality.

PRAKATA

Puji serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Seminar Proposal ini dengan baik. Tujuan penulisan ini untuk memenuhi Tugas Akhir dengan judul “PENGEMBANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY BERBASIS MOBILE SEBAGAI PENGENALAN BUDAYA BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH DASAR” Penulisan Laporan Seminar Proposal ini disusun sebagai syarat kelulusan Program Sarjana Terapan (D4) Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Laporan Seminar Proposal 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 terimakasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Komp M.T. Selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom. M.Sc. Selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Sari Setyaning Tyas M.TI. Selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Ibu Yuyun Khairunisa, M.Kom, Selaku Pembimbing 1.
6. Pak Muhamad Ridwan, S.I.Kom, MM, Selaku Pembimbing 2.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan.

8. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberi kasih sayang serta doa'anya yang tidak ada hentinya dipanjatkan untuk penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan Laporan Seminar Proposal ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Laporan Seminar Proposal. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penulisan Laporan Seminar Proposal ini.

Jakarta, 30 Januari 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Glendy', with a stylized flourish extending from the end.

Glendy Aldo Vanessa

NIM. 21240048

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
1. <i>Virtual Reality</i>	7
2. Budaya Betawi.....	10
3. Media Pembelajaran.....	17
4. Android	18
5. Blender.....	18
6. Unity 3D.....	19
7. Adobe Illustrator	21
8. Pengujian <i>Black Box</i>	21
9. Metode MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>).....	22
10. Metode SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	22
11. Pengujian Survei.....	23
B. Hasil Penelitian yang Relevan	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
B. Metode Pengumpulan Data	27

1. Observasi.....	27
2. Wawancara	28
3. Studi Literatur.....	29
4. Survei.....	29
C. Metode Perancangan Sistem	29
1. Tahap <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	30
2. <i>Design</i> (Perancangan)	31
3. <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	37
4. <i>Assembly</i> (Pembuatan)	38
5. <i>Testing</i> (Pengujian)	38
6. <i>Distribution</i> (Pendistribusian).....	43
BAB IV	45
HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Implementasi Aplikasi.....	45
1. Tahap <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	45
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	46
3. Tahap <i>Material Collection</i> (Pengumpulan Bahan)	62
4. Tahap <i>Assembly</i> (Pembuatan)	64
5. Tahap <i>Testing</i> (Pengujian)	82
6. Tahap Distributor	92
BAB V.....	93
PENUTUP.....	93
A. Kesimpulan	93
B. Implikasi.....	94
C. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	100
A. Biodata Penulis.....	100
B. Salinan Kartu Bimbingan Tugas Akhir	101
C. Dokumentasi Uji Proposal TA	103
D. Dokumen Pendukung Penyusunan TA.....	104
E. Dokumentasi Kegiatan.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Google Cardboard</i>	8
Gambar 2 <i>Controller VR Box</i>	9
Gambar 3 Kampung Betawi Setu Babakan.....	10
Gambar 4 Rumah Adat Kebaya.....	11
Gambar 5 Gambang Kromong.....	12
Gambar 6 Ondel-ondel Setu Babakan.....	13
Gambar 7 Kebaya Encim.....	14
Gambar 8 Golok.....	15
Gambar 9 Dodol Betawi.....	16
Gambar 10 Metode MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>).....	30
Gambar 11 Desain <i>Interface</i> Halaman Awal.....	32
Gambar 12 Desain <i>Interface</i> Papan Informasi Kite Anak Betawi.....	32
Gambar 13 Desain <i>Interface</i> Papan Panduan Pengguna VR.....	33
Gambar 14 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Ondel-ondel.....	33
Gambar 15 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Golok dan Dodol.....	34
Gambar 16 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Rumah Adat Betawi.....	34
Gambar 17 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Gambang.....	35
Gambar 18 Desain <i>Interface</i> Video Kesenian Budaya Betawi.....	35
Gambar 19 Desain <i>Interface Quiz</i>	36
Gambar 20 Desain Denah <i>Virtual Reality</i>	36
Gambar 21 Rancangan Pembuatan Aplikasi.....	38
Gambar 22 Metode <i>Blackbox</i>	38
Gambar 23 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	47
Gambar 24 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	48
Gambar 25 <i>Activity Diagram</i> memilih Papan Informasi Kite Anak Betawi.....	49
Gambar 26 <i>Activity Diagram</i> memilih Papan Panduan Pengguna VR.....	50
Gambar 27 <i>Activity Diagram</i> memilih Stand Penjelasan Ondel-ondel.....	50

Gambar 28 <i>Activity Diagram</i> memilih Stand Penjelasan Golok	51
Gambar 29 <i>Activity Diagram</i> memilih Stand Penjelasan Rumah Adat Betawi.....	52
Gambar 30 <i>Activity Diagram</i> memilih Stand Penjelasan	54
Gambar 31 <i>Activity Diagram</i> memilih Video Kesenian Budaya Betawi	55
Gambar 32 <i>Activity Diagram</i> memilih Quiz.....	56
Gambar 33 Desain <i>Interface</i> Halaman Awal.....	57
Gambar 34 Desain <i>Interface</i> Papan Informasi Kite Anak Betawi	57
Gambar 35 Desain <i>Interface</i> Papan Panduan Pengguna VR	58
Gambar 36 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Ondel-ondel	58
Gambar 37 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Golok	59
Gambar 38 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan dan Dodol	59
Gambar 39 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Rumah Adat Betawi.....	60
Gambar 40 Desain <i>Interface</i> Stand Penjelasan Gambang Keromong dan Pakaian Adat Betawi.....	60
Gambar 41 Desain <i>Interface</i> Video Kesenian Budaya Betawi	61
Gambar 42 Desain <i>Interface Quiz</i>	61
Gambar 43 Desain Denah <i>Virtual Reality</i>	62
Gambar 44 Ruangan 3D.....	65
Gambar 45 Senjata Golok.....	65
Gambar 46 Dodol Betawi.....	66
Gambar 47 Bingkai Foto.....	66
Gambar 48 Seruling	66
Gambar 49 <i>Asset Button</i>	67
Gambar 50 Benar dan Salah.....	67
Gambar 51 Logo dan Panduan Pengguna VR.....	68
Gambar 52 Penilaian SUS.....	89
Gambar 53 Kategori Metode SUS	90
Gambar 54 Diagram Skor Nilai Responden.....	91
Gambar 55 QR - Code Aplikasi Kite Anak Betawi.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Yang Relevan.....	23
Tabel 2 Pengumpulan Bahan.....	37
Tabel 3 Pengujian <i>Black Box</i>	39
Tabel 4 Pertanyaan	42
Tabel 5 Tahap <i>Concept</i>	45
Tabel 6 Pengumpulan Bahan.....	62
Tabel 7 Testing Aplikasi dengan Metode <i>Blackbox</i>	82
Tabel 8 Perangkat Uji Kompabilitas	85
Tabel 9 Pertanyaan Untuk Aplikasi Kite Anak Betawi	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan Pembimbing 1.....	101
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 2.....	102
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	104
Lampiran 4 Foto Kegiatan <i>User Testing</i>	107