

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN *VIRTUAL REALITY* INTERAKTIF UNTUK

PENGENALAN MATERI PAHLAWAN SEJARAH LOKAL

PADA SISWA SMPIT AL-AZHAR KELAS VII

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

BERLIANO ARDIANSYAH

NIM: 2290343018

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Virtual Reality* untuk Pengenalam Materi
Pahlawan Sejarah Lokal Pada Siswa SMPIT AL-AZHAR
Kelas VII
Penulis : Berliano Ardiansyah
NIM : 2290343018
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

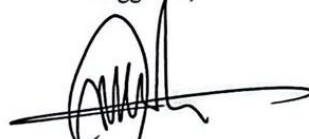
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di
kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 14 Juli 2026

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Deni Kuswoyo S.Kom., M.Kom.
NIP. 198803012019031011

Anggota 1,



Agus Wiranto, M.Kom.
NIP. 199404202025061003

Anggota 2,



Doni El Rezen Purba, M.Kom
NIP. 1991112920225061007

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain,



Yusuf Nurrachman, S.T., MMSI.
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Virtual Reality Interaktif untuk Penguasaan Materi Pahlawan Sejarah Lokal Pada SMPIT Al-Azhur Kelas VII

Penulis : Berliano Ardiansyah
NIM : 2290343018
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Polimedia Pada hari Senin 20 Juni 2020

Pembimbing 1



Dr. Ir. Cholid Mawardi S.Kom. M.T.
NIP. 199111052019031016

Pembimbing 2



Dr. Yudha Pradana S.Pd. M.Pd.
NIP. 198610212015041000

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Rekayasa Multimedia



Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom
NIP. 198803012019031011

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Berliano Ardiansyah
NIM	: 2290343018
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan	: Desain
Tahun Akademik	: 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Pengembangan Virtual Reality Interaktif Untuk Pengenalan Materi Pahlawan Sejarah Lokal Pada Siswa SMPIT Al-Azhar Kelas VII 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, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



(Berliano Ardiansyah)

NIM: 2290343018

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Berliano Ardiansyah
NIM : 2290343018
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

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 Virtual Reality Interaktif Untuk Pengenalan Materi Pahlawan Sejarah Lokal Pada Siswa SMPIT Al-Azhar Kelas VII 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, 12 Juni 2026

Yang Menyatakan,



(Berliano Ardiansyah)

NIM: 2290343018

ABSTRACT

Local history learning plays an important role in fostering students' historical awareness and sense of nationalism. However, the learning process is often still conducted through conventional methods, resulting in low student engagement with local historical hero materials. This study aims to develop Virtual Reality Local Heroes as an interactive learning medium for introducing local historical heroes to seventh-grade students at SMPIT Al-Azhar Jagakarsa. The research employed the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, consisting of the stages of concept, Design, material collecting, assembly, testing, and Distribution. The application was developed using Unity and the C# programming language and includes features such as local hero learning materials, educational motion videos, hero statue interactions, Photo Mode, and Quizzes. The application was evaluated through Black Box Testing, media expert validation, material expert validation, and System Usability Scale (SUS) testing. The results showed that all application features Functioned properly. Media expert validation obtained a Score of 84%, material expert validation 96%, and the SUS testing achieved a Score of 78.33, indicating that the application is feasible and well accepted by users as an alternative learning medium. Therefore, the developed Virtual Reality application can support more engaging, interactive, and meaningful local history learning.

Keyword: *Learning Media, Local Historical Heroes, MDLC, Virtual Reality.*

Pembelajaran sejarah lokal memiliki peran penting dalam menumbuhkan kesadaran sejarah dan rasa kebangsaan peserta didik. Namun, proses pembelajaran yang masih dilakukan secara konvensional sering kali menyebabkan rendahnya ketertarikan siswa terhadap materi pahlawan sejarah lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Virtual Reality Local Heroes* sebagai media pembelajaran interaktif untuk pengenalan pahlawan sejarah lokal pada siswa kelas VII SMPIT Al-Azhar Jagakarsa. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri atas tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Aplikasi dikembangkan menggunakan Unity dan bahasa pemrograman C#, serta dilengkapi dengan fitur materi pahlawan lokal, video *motion* edukasi, interaksi patung pahlawan, mode foto, dan kuis. Aplikasi kemudian diuji menggunakan *Black Box Testing*, validasi ahli media, validasi ahli materi, dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik. Validasi ahli media memperoleh nilai sebesar 84%, validasi ahli materi 96%, dan pengujian SUS memperoleh skor 78,33, sehingga aplikasi dinyatakan layak dan diterima dengan baik sebagai media pembelajaran alternatif. Dengan demikian, aplikasi *Virtual Reality* yang dikembangkan dapat mendukung pembelajaran sejarah lokal yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna.

Kata Kunci: MDLC, Media Pembelajaran, Pahlawan Sejarah Lokal, *Virtual Reality*.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul **“PENGEMBANGAN *VIRTUAL REALITY* INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN MATERI PAHLAWAN SEJARAH LOKAL PADA SISWA SMPIT AL-AZHAR KELAS VII”**

Penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang tua, dosen pembimbing serta orang-orang terdekat yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dwi Riyono ST, M.Ak, Ph.D., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha S.Si, M.Acc, Ph.D., Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kerja Sama.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I, Ketua Jurusan Desain.
4. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain
5. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Sari Setyaning Tyas, M.Ti., Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
7. Dr. Ir. Cholid Mawardi, S.Kom., M.T., Pembimbing 1 yang sudah membimbing penulis dalam hal teknis pada sistem yang penulis kembangkan.
8. Dr. Yudha Pradana, S.Pd. M.Pd., Pembimbing 2 yang sudah membimbing penulis dalam hal penulisan laporan tugas akhir.

9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan layanan administrasi kepada penulis selama di Politeknik Negeri Media Kreatif.
10. Kepada Roskomala Sari Ibu dari penulis, Een Gunardi Ayah dari penulis serta Sherrin Adelia Febrinna kakak dari penulis yang telah memberikan kasih sayang, motivasi dan semangat selama penulis mengerjakan tugas akhir ini.
11. Semua teman - teman Ka'al yang telah mengajari penulis untuk mengerti dari arti persaudaraan tak sedarah diperantauan ini, khususnya penulis ucapkan terima kasih dan doa untuk Alm. Adjie Dewa Satria.
12. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan kebersamaan selama delapan semester ini.
13. Saya ucapkan terima kasih kepada Perunggu dan FSTVLST atas karyanya yang menemani penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan. Penulis tidak menutup diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 11 Juli 2026

Penulis,



Berliano Ardiansyah

NIM. 2290343018

DAFTAR ISI

ABSTRACT	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah Penelitian	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah Penelitian	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
1. Manfaat bagi Penulis.....	6
2. Manfaat bagi Politeknik Media Kreatif.....	7
3. Manfaat bagi SMPIT Al-Azhar Jagakarsa	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Kajian Teori.....	9
1. <i>Virtual Reality</i>	9
2. Pahlawan Lokal Masa Kolonial	12
3. Media Pembelajaran.....	24
4. Android	24
5. Blender 3D	26
6. Unity 3D.....	27
7. Metode MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>)	28
8. Metode Pengujian <i>BlackBox</i>	29
9. UML (Unified Modeling Language).....	30
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Objek Karya	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Metode Pengumpulan Data	35
1. Observasi.....	35
2. Wawancara	36
3. Studi Literatur	37
4. Kuesioner	37
D. Metode Pengembangan Sistem	38
1. Tahap <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	39
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	39
3. Tahap <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	41
4. Tahap <i>Assembly</i> (Pembuatan)	42
5. Tahap <i>Testing</i> (Pengujian).....	43
6. Tahap <i>Distribution</i> (Pendistribusian)	56
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	57

A.	Hasil Implementasi Aplikasi	57
1.	Tahap <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	57
2.	Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	58
3.	Tahap <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Barang)	73
4.	Tahap <i>Assembly</i> (Pembuatan)	75
B.	Uji Kelayakan Dan Hasil Aplikasi	81
5.	Tahap <i>Testing</i> (Pengujian).....	82
6.	Tahap <i>Distribution</i> (Pendistribusian)	98
BAB V PENUTUP		100
A.	Kesimpulan.....	100
B.	Implikasi.....	101
C.	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....		103
LAMPIRAN.....		106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Google Cardboard</i>	11
Gambar 2. <i>Controller</i>	12
Gambar 3. Laksama Malahayati.....	14
Gambar 4. Sultan Nuku	15
Gambar 5. Ratu Kalinyamat.....	16
Gambar 6. Sultan Hasanuddin.....	17
Gambar 7. Pangeran Diponegoro	18
Gambar 8. Pangeran Antasari	19
Gambar 9. Sisingamangaraja XII	20
Gambar 10. Cut Nyak Dien.....	21
Gambar 11. Sultan Ageng Tirtayasa	22
Gambar 12. Martha Christina Tiahahu	23
Gambar 13. Logo Android.....	25
Gambar 14. Logo Blender 3D	27
Gambar 15. Logo Unity.....	28
Gambar 16. Simbol Unit UML.....	30
Gambar 17. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	38
Gambar 18. Denah Rancangan Aplikasi <i>Local Heroes</i>	41
Gambar 19. <i>Black Box</i>	45
Gambar 20. Grafik interpretasi <i>System Usability Scale (SUS) Score</i>	52
Gambar 21. <i>Flowchart</i>	59
Gambar 22. <i>Use Case Diagram</i>	62
Gambar 23. <i>Activity Diagram</i> Akses Materi Pahlawan Lokal	63
Gambar 24. <i>Activity Diagram</i> Akses Video <i>Motion</i> Edukasi	64
Gambar 25. <i>Activity Diagram</i> Interaksi Patung Pahlawan.....	65
Gambar 26. <i>Activity Diagram</i> Akses Fitur <i>Mode Photo</i>	66
Gambar 27. <i>Activity Diagram</i> <i>Quiz Fun</i>	67
Gambar 28. <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Virtual Reality Local Heroes</i>	68
Gambar 29. Desain <i>Interface</i> Informasi Aplikasi <i>Local Heroes</i>	69
Gambar 30. Desain <i>Interface</i> Papan Penggunaan VR.....	70
Gambar 31. Desain <i>Interface</i> TV Materi Pahlawan	71
Gambar 32. Desain <i>Interface</i> TV Video <i>Motion</i> Pahlawan.....	71
Gambar 33. Desain <i>Interface</i> <i>Mode Photo</i>	72
Gambar 34. Desain <i>Interface</i> <i>Quiz</i>	73
Gambar 35. Proses Pembuatan <i>Asset</i> 2D Aplikasi <i>Local Heroes</i>	75
Gambar 36. Proses Pembuatan <i>Asset</i> 3D Aplikasi <i>Local Heroes</i>	76
Gambar 37. Proses pembuatan video <i>Motion</i>	77
Gambar 38. Proses Awal Pembuatan Aplikasi	78
Gambar 39. Proses Selesai Pembuatan Aplikasi	78
Gambar 40. Grafik Perbandingan Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	94
Gambar 41. QR Code Aplikasi VR <i>Local Heroes</i>	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian yang Relevan	31
Tabel 2. Daftar Pengumpulan Bahan.....	41
Tabel 3 Fitur yang Diuji pada <i>Black Box Testing</i>	44
Tabel 4 Skala Penilaian Validasi Ahli.....	47
Tabel 5 Kriteria Interpretasi Tingkat Kelayakan	48
Tabel 6. Tabel Pertanyaan Skor SUS.....	50
Tabel 7 Skala Penilaian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	51
Tabel 8. Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	53
Tabel 9. Kriteria Penilaian.....	54
Tabel 10. Kategori N-Gain	55
Tabel 11. Konsep	57
Tabel 12. <i>Storyboard</i>	60
Tabel 13 Pengumpulan Bahan.....	73
Tabel 14 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	82
Tabel 15 Hasil Penilaian Ahli Materi	84
Tabel 16 Hasil Penilaian Ahli Media.....	86
Tabel 17 Distribusi Responden Tetap.....	88
Tabel 18 Hasil Seleksi Responden Tambahan	88
Tabel 19 Hasil Rata-rata SUS Berdasarkan Kelompok Responden	90
Tabel 20 Interpretasi Hasil SUS	91
Tabel 21. Hasil Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	93
Tabel 22. Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	95
Tabel 23. Hasil Perhitungan N-Gain	95
Tabel 24. Rata-rata N-Gain.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup Mahasiswa	106
Lampiran 2. Lembar Bimbingan TA I	107
Lampiran 3. Lembar Bimbingan TA II.....	108
Lampiran 4. Lembar Izin Penelitian.....	109
Lampiran 5. Transkrip Wawancara.....	110
Lampiran 6. Dokumentasi Bukti Pengujian Aplikasi.....	112
Lampiran 7. Dokumentasi Bimbingan	113
Lampiran 8. Hasil Data Daftar Kuesioner Responden Tetap dan Tambahan ..	114
Lampiran 9. Dokumentasi, hasil uji dan Profil Validasi Ahli.....	116
Lampiran 10. Dokumen Pengumpulan data	118
Lampiran 11. <i>Script</i>	120