

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY TENTANG
PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL DI JAWA SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

CHAEZA BISMA MUHAMMAD

NIM 2290343022

PROGRAM TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY TENTANG

PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL DI JAWA SEBAGAI

MEDIA PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

CHAEZA BISMA MUHAMMAD

NIM 2290343022

PROGRAM TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan aplikasi virtual reality tentang pengenalan senjata tradisional di Jawa sebagai media pembelajaran siswa sekolah dasar

Penulis : Chaeza Bisma Muhammad

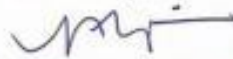
NIM : 2290343022

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu Tanggal 8 Juli 2026

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Nofiandri Setyasmara ST. MT. M.Ak.
NIP. 197811202005011005

Anggota I



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199104192019032015

Anggota II



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

Mengetahui,
Kepa Jurusan Desain



Yusuf Nurrahman, S.T., M.MSI
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY
TENTANG PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL DI
JAWA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
SEKOLAH DASAR

Penulis : Chaeza Bisma Muhammad

NIM : 2290343022

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

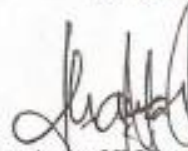
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan
Ditandatangani di Jakarta, 11 Juni 2026

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Hawa Asma Ul Husna, S.Pd., M.Hum.
NIP. 199110242019032027

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 : Chaeza Bisma Muhammad
NIM : 2290343022
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY TENTANG PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL DI JAWA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN 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, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Chaeza Bisma Muhammad
NIM. 2290343022

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Chaeza Bisma Muhammad
NIM : 2290343022
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: Perancangan aplikasi virtual reality tentang pengenalan senjata tradisional di Jawa sebagai media pembelajaran 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, 17 Juni 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and 'FAAD0031905200'.

Chaeza Bisma Muhammad
NIM. 2290343022

ABSTRAK

Virtual Reality (VR) merupakan teknologi yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi VR berbasis Android sebagai media pembelajaran pengenalan 10 senjata tradisional Pulau Jawa bagi siswa kelas V SDN Gedong 08. Metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi literatur, kuesioner, *pre-test*, dan *post-test*. Analisis data dilakukan menggunakan kuesioner untuk mengukur tingkat kelayakan aplikasi serta metode *N-Gain* untuk mengukur efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat kelayakan sebesar 94% dari 31 responden, yang menunjukkan bahwa aplikasi sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, hasil perhitungan *N-Gain* sebesar 0,55 menunjukkan bahwa aplikasi cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi senjata tradisional Jawa. Dengan demikian, aplikasi VR yang dikembangkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang interaktif sekaligus mendukung pelestarian budaya daerah di sekolah dasar.

Kata kunci: *Virtual Reality*, Senjata Tradisional Jawa, MDLC, Media Pembelajaran, budaya daerah

Virtual Reality (VR) is a technology that can create more interactive and engaging learning experiences. This study aims to develop an Android-based VR application as a learning tool to introduce 10 traditional weapons of Java to fifth-grade students at SDN Gedong 08. The method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Data collection was conducted through observation, interviews, literature review, questionnaires, pre-tests, and post-tests. Data analysis was performed using questionnaires to measure the application's feasibility and the N-Gain method to assess learning effectiveness. The research results show that the application achieved a feasibility rating of 94% from 31 respondents, indicating that the application is highly suitable for use as a learning medium. Additionally, the calculated N-Gain score of 0.55 indicates that the application is sufficiently effective in enhancing students' understanding of the material on traditional Javanese weapons. Thus, the developed VR application can serve as an interactive learning medium while supporting the preservation of local culture in elementary schools.

Keywords: *Virtual Reality, Traditional Java Weapons, MDLC, Unity 3D, Educational Media, local culture*

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian Tugas Akhir ini yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Virtual Reality tentang Pengenalan Senjata Tradisional di Jawa sebagai Media Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar”**.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat akademis yang wajib dipenuhi untuk melanjutkan ke tahap penulisan Tugas Akhir pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Jurusan Desain, Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan dalam menyusun proposal ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, motivasi, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kerja Sama Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.Msi., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia sekaligus Dosen Pembimbing Pertama, atas segala waktu, bimbingan, arahan, dan masukan berharga yang telah diberikan kepada penulis.

5. Hawa Asma Ul Husna, S.Pd., M.Hum., selaku Dosen Pembimbing Kedua, yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dalam penyempurnaan proposal ini.
6. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
7. Teruntuk kedua Orang tua tercinta, Ibu dan Ayah, selaku *support system* terbaik yang tidak pernah lelah memanjatkan doa dan memberikan kasih sayang yang tulus. Terima kasih karena selalu berjuang mengupayakan yang terbaik, menaruh kepercayaan, serta memberikan dukungan penuh hingga penulis mampu melangkah sejauh ini dan menyelesaikan studi.
8. Kakak-kakak tersayang, terima kasih atas untaian doa, perhatian, dan dukungan hangatnya yang berhasil menguatkan penulis hingga dapat berada di titik ini.
9. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, kekasih penulis. Terima kasih telah bersedia menjadi bagian dari perjalanan ini dan berkontribusi besar dalam penulisan karya ini, baik melalui bantuan tenaga maupun waktu. Terima kasih telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, serta menyalurkan semangat hingga penulis mampu menyelesaikan studi ini.
10. Teman-teman dan sahabat seperjuangan, atas kebersamaan, cerita, motivasi, serta bantuan yang telah diulurkan selama masa perkuliahan ini.
11. Dan tak lupa kepada penulis yaitu diri saya sendiri yang telah berjuang selama ini hingga sampai dititik ini, banyak sekali pengorbanan, ketakutan,

kecemasan, ambisi bahkan kebahagiaan yang tercipta untuk menjadikan penulis mengenal arti sebuah kehidupan. Semoga kedepannya penulis dapat menjadi orang sukses dan bisa berguna untuk orang banyak.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan di masa yang akan datang.

Jakarta, 08 Juli 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Chaeza Bisma Muhammad', with a stylized flourish at the end.

Chaeza Bisma Muhammad

NIM. 2290343022

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II.....	8
A. Kajian Teori	8
B. Kajian Terdahulu	22
BAB III.....	25
A. Objek Kajian.....	25
B. Tempat dan waktu penelitian	26
C. Metode pengumpulan data	27
D. Metode pengembangan sistem	29
BAB IV	36
A. Hasil dan Pembahasan Aplikasi	36
B. Hasil pembahasan metode pengumpulan data	95
BAB V.....	97
A. Kesimpulan	97
B. Implikasi.....	98
C. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101

LAMPIRAN	105
-----------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buku Tematik	2
Gambar 2 Virtual Reality.....	9
Gambar 3 Controller Bluetooth	10
Gambar 4 Bedog.....	12
Gambar 5. Kujang	13
Gambar 6. Keris	14
Gambar 7. Plintheng	15
Gambar 8. Celurit	15
Gambar 9. Caluk.....	16
Gambar 10. Golok	17
Gambar 11. Arit	17
Gambar 12. Tombak.....	18
Gambar 13. Kudi	19
Gambar 14. Multimedia Development Life Cycle (MDLC).....	30
Gambar 15. Denah Aplikasi Pusaka Jawa	32
Gambar 16. Blackbox testing	34
Gambar 17. Flowchart	38
Gambar 18. Use case diagram	41
Gambar 19. Activity diagram papan informasi	42
Gambar 20. Activity Diagram Panduan Virtual Reality	43
Gambar 21. Activity Diagram papan penjelasan senjata tradisional	44
Gambar 22. Activity Diagram Video senjata tradisional	45
Gambar 23. Activity Diagram kuis di aplikasi	46
Gambar 24. Desain Ui papan informasi	47
Gambar 25. Desain ui Tv panduan VR.....	48
Gambar 26. Desain UI Papan penjelasan senjata	48
Gambar 27. desain interface video senjata tradisional jawa.....	49
Gambar 28. Desain interface kuis.....	50
Gambar 29. Desain interface score akhir	50
Gambar 30. Logo aplikasi	51
Gambar 31. baground Papan Informasi.....	52
Gambar 32. Button Aplikasi	52
Gambar 33. Desain palang	53
Gambar 34. Desain Petunjuk Pameran.....	53
Gambar 35. Pintu masuk pameran	56
Gambar 36. Senjata Tradisional Keris Jawa.....	56
Gambar 37. Senjata tradisional bedog.....	57
Gambar 38. Senjata tradisional Kujang.....	58

Gambar 39. Senjata Tradisional Plintheng	58
Gambar 40. Senjata Tradisional Tombak jawa	59
Gambar 41. Proses awal desain 2d	60
Gambar 42. Proses selesai desain 2d	61
Gambar 43. Denah ruangan virtual	62
Gambar 44. Senjata Tradisional Kudi	62
Gambar 45. Senjata tradisional Caluk	63
Gambar 46. Senjata Tradisional Arit	63
Gambar 47. Senjata tradisional Celurit	64
Gambar 48. Senjata tradisional Golok	64
Gambar 49. Pembuatan aset video	65
Gambar 50. pembuatan aplikasi	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kajian Terdahulu	22
Tabel 2. Timeline Tugas Akhir	26
Tabel 3. Tahap pengumpulan bahan	32
Tabel 4. Pengonsepan aplikasi.....	36
Tabel 5. Storyboard aplikasi	39
Tabel 6. Aset audio dan video	54
Tabel 7. Aset senjata tradisioal	59
Tabel 8. Testing aplikasi	80
Tabel 9. Spesifikasi perangkat.....	82
Tabel 10. Uji Validasi Ahli	83
Tabel 11. Uji validasi materi.....	84
Tabel 12. Hasil uji pre-test dan post-test	86
Tabel 13. Kriteria interpretasi N-Gain.....	88
Tabel 14. Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	90
Tabel 15. Data analisis kuesioner	91
Tabel 16. Persentase hasil kuesioner	93

DAFTAR LAMPIRAN

Biodata Penulis.....	105
Lembar Pembimbing TA.....	106
Dokumen Pendukung Penyusunan TA.....	108
Dokumentasi Foto Terkait ta	118