

**PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ALTERNATIF UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA
INGGRIS PADA SISWA SMP**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun oleh:

PRAMUDYA KUSUMA

NIM: 2290343089

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Alternatif untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris pada Siswa SMP
Penulis : Pramudya Kusuma
NIM : 2290343089
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 Rabu, 15 Juli 2026.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,

Herly Nurrahmi., M.Kom
NIP. 198602052019032009

Anggota 1

Hawa Asma UI Husna S.Pd. M.Hum.
NIP. 199110242019032027

Anggota 2

Roy Nuary Singarimbun, M.Kom
NIP. 199001062025061002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain

Yusril Nurachman, ST., M.M.S.I.
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir. : Pengembangan Aplikasi Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Alternatif untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris pada Siswa SMP

Penulis : Pramudya Kusuma

NIM : 2290343089

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 3 Juli 2026

Pembimbing I



Nofiandri Setyasmara, M. T.
NIP. 197811202005011005

Pembimbing II



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

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pramudya Kusuma
NIM : 2290343089
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: PENGEMBANGAN APLIKASI VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ALTERNATIF UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA INGGRIS PADA SISWA SMP 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, 30 Juni 2026

Yang menyatakan,



Pramudya Kusuma

NIM: 2290343089

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Pramudya Kusuma
NIM : 2290343089
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 APLIKASI VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ALTERNATIF UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA INGGRIS PADA SISWA SMP 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, 30 Juni 2026

an,

Pramudya Kusuma
NIM: 2290343089

ABSTRAK

This study aims to develop and evaluate the Virtual Practice Environment, a Virtual Reality-based application designed to help seventh-grade students practice English speaking in order to overcome the anxiety and social pressure they experience when speaking in front of their classmates. The application was developed using the ADDIE model in Unity with the C# programming language and was intended for Android devices with Google Cardboard, providing an immersive virtual classroom environment with a Non-Player Character named Elizabeth Warren equipped with speech recognition, text-to-speech, and two practice modes, namely Speaking Practice and Free Conversation. The research employed a Research and Development approach with a one-group pretest-posttest design involving 36 students. Material validation indicated that the application was highly feasible with a percentage of 85%, while the effectiveness test showed that the average score increased from 59.31 in the pretest to 82.36 in the posttest, with a t-value of 10.340 greater than the t-table value of 2.030 and a significance level of 0.000, as well as an average Normalized Gain value of 0.54 in the medium category, thus proving that the Virtual Practice Environment application is effective in improving the English speaking skills of seventh-grade students.

Keywords: *virtual reality, speaking, English, ADDIE, Virtual Practice Environment*

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji aplikasi *Virtual Practice Environment*, yaitu aplikasi berbasis *Virtual Reality* yang dirancang untuk membantu siswa kelas VII berlatih berbicara bahasa Inggris guna mengatasi kecemasan dan tekanan sosial saat berbicara di depan teman. Aplikasi dikembangkan menggunakan model ADDIE pada Unity dengan bahasa pemrograman C# dan ditujukan untuk perangkat Android dengan Google Cardboard, menghadirkan lingkungan kelas virtual beserta NPC bernama Elizabeth Warren yang dilengkapi *speech recognition*, *text-to-speech*, serta dua mode latihan yaitu *Speaking Practice* dan *Free Conversation*. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development* dengan desain *one-group pretest-posttest* yang melibatkan 36 siswa. Hasil validasi ahli materi menunjukkan aplikasi sangat layak dengan persentase 85%, sementara hasil uji efektivitas menunjukkan nilai rata-rata meningkat dari 59,31 pada *pretest* menjadi 82,36 pada *posttest*, dengan nilai t-hitung 10,340 lebih besar dari t-tabel 2,030 dan signifikansi 0,000, serta nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,54 yang termasuk kategori sedang, sehingga aplikasi *Virtual Practice Environment* terbukti efektif meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Inggris siswa kelas VII.

Kata kunci: *virtual reality, berbicara, bahasa Inggris, ADDIE, Virtual Practice Environment*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Pengembangan Aplikasi *Virtual Reality* sebagai Solusi Alternatif Pembelajaran *Speaking* Bahasa Inggris pada Siswa SMP.” Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program pendidikan yang ditempuh.

Penulis berharap Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan teknologi pendidikan, khususnya dalam pembelajaran *speaking* bahasa Inggris bagi siswa SMP. Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proyek akhir ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I., Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia dan selaku Pembimbing II.
6. Nofiandri Setyasmara, M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan saran dalam pembuatan proyek karya tugas akhir.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama ini.
9. Teman-teman *The Brave*, orang sukses (Amelia Nur Anisa Khaerulloh, Khairunisa Fakhira, Mohamad Sures, Tafrijiyah Hasanah), 8a Freaky dan

semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan Proyek akhir ini.

Penulis berharap Proyek akhir ini dapat menjadi landasan yang kuat dan bermanfaat dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan Tugas Akhir. Saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian di masa mendatang.

Jakarta, 30 Juni 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pramudya Kusuma', with stylized, overlapping loops and strokes.

Pramudya Kusuma

NIM. 2290343089

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	18
BAB III METODE KAJIAN.....	20
A. Jenis Kajian	20
B. Subjek Penelitian.....	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian	21
D. Teknik Pengumpulan Data.....	22
E. Metode Pengembangan.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Pengembangan	39
B. Hasil Uji Efektivitas	62
BAB V PENUTUP	70

A. Simpulan	70
B. Implikasi	71
C. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode ADDIE	16
Gambar 2. <i>Use Case</i> Diagram Interaksi Siswa	28
Gambar 3. <i>Use Case</i> Diagram Interaksi Sistem.....	29
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Alur Menu dan Pemilihan Latihan	30
Gambar 5. <i>Flowchart</i> Alur Latihan Berbicara	31
Gambar 6. <i>Flowchart</i> Alur Akhir Sesi dan Skor	32
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Alur Membuka Aplikasi dan Memilih Latihan	33
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Alur Latihan Berbicara (<i>Speaking Practice</i>)	34
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Alur Akhir Sesi dan Umpan Balik Skor	36
Gambar 10. Tampilan Menu Utama Aplikasi	44
Gambar 11. Tampilan Halaman <i>About</i>	45
Gambar 12. Tampilan Halaman Pemilihan Level.....	46
Gambar 13. Tampilan Halaman Mode Latihan <i>Grade 7</i>	47
Gambar 14. Tampilan <i>Scene</i> VR Ruang Kelas 3D dan NPC Elizabeth Warren....	48
Gambar 15. Tampilan Layar Skor Akhir Sesi Latihan	49
Gambar 16. Kode <i>Speech Recognition</i> (AndroidSTTManager.cs).....	50
Gambar 17. Kode Pengiriman <i>Input</i> ke Gemini API (NPCManager.cs)	50
Gambar 18. Kode <i>Text-to-Speech</i> Gemini TTS (NPCManager.cs)	51
Gambar 19. Kode Perhitungan Skor Pelafalan (NPCManager.cs)	52
Gambar 20. Kode Pengecekan Ucapan Siswa (<i>SpeakingPracticeManager.cs</i>).....	53
Gambar 21. Model 3D NPC Elizabeth Warren (Unity <i>Asset Store</i>).....	54
Gambar 22. Aset Lingkungan Ruang Kelas 3D - <i>School Assets</i> (Unity <i>Asset Store</i>)	55
Gambar 23. Ilustrasi Karakter Siswa (Gemini AI).....	55
Gambar 24. Ilustrasi Ikon Mikrofon (Gemini AI)	55
Gambar 25. Ikon Gembok - Level Terkunci (Freepik)	56
Gambar 26. Ikon Bintang - Level Aktif (Freepik)	56
Gambar 27. Ikon Roket - Pesan Motivasi (Freepik)	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	18
Tabel 2. Jadwal Penelitian.....	22
Tabel 3. Kategori Interpretasi Kelayakan	38
Tabel 4. Kategori Interpretasi <i>N-Gain</i>	38
Tabel 5. Deskripsi Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	63
Tabel 6. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>N-Gain</i> , dan Kategori Siswa	63
Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	65
Tabel 8. Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i>	66
Tabel 9. Distribusi Kategori <i>N-Gain</i> Siswa	67