

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *VOICE RECOGNITION* UNTUK EVALUASI
KESALAHAN BACAAN PADA SISWA KELAS VII SMPN 2
JAKARTA**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana



Disusun oleh:

Muhammad Sehsar Alif Kusuma

NIM: 2290343075

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 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Voice Recognition Untuk Evaluasi Kesalahan Bacaan Pada Siswa Kelas VII Smpn 2 Jakarta

Penulis : Muhammad Sehsar Alif Kusuma

NIM : 2290343075

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,



Sari Setyaningtyas S.Kom. M.TI.
NIP. 198703092014042001

Anggota I



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

Anggota II



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

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



Yusuf Nurrahman, ST., M.MSI
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan media pembelajaran
interaktif berbasis VOIC Recognition
untuk evaluasi kesalahan bacaan pada
retag VLSRPM 2

Penulis : Muhammad Sek Saur Aif Kusuma
NIM : 22030343075
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 11-06-2026.....

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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Sehsar Alif Kusuma
NIM : 2290343075
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS VOICE RECOGNITION UNTUK EVALUASI KESALAHAN BACAAN PADA SISWA KELAS VII SMPN 2 JAKARTA** 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,



Muhammad Sehsar Alif Kusuma
NIM. 2290343075

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhammad Sehsar Alif Kusuma
NIM : 2290343075
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 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Voice Recognition* Untuk Evaluasi Kesalahan Bacaan Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Jakarta 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, 2 Juni 2026



Muhammad Sehsar Alif Kusuma
NIM. 2290343075

ABSTRAK

The evaluation of Qur'an reading among junior high school students is still conducted manually and is limited by classroom time. This study aims to develop a website-based interactive learning media using Speech-to-Text (STT) technology to assist Qur'an reading evaluation for seventh-grade students at SMPN 2 Jakarta. The ADDIE model with a descriptive quantitative approach was employed. Black Box Testing showed that all system features functioned properly, while User Acceptance Testing (UAT) involving 34 students obtained a feasibility score of 92.24% (Very Feasible). These results indicate that Ngajita is feasible as a Qur'an reading evaluation media.

Keywords: *Speech-to-Text, Qur'an Reading, Interactive Learning Media, ADDIE.*

Evaluasi bacaan Al-Qur'an pada siswa sekolah menengah pertama masih dilakukan secara manual sehingga terbatas oleh waktu pembelajaran dan berpotensi menimbulkan subjektivitas penilaian. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis website yang memanfaatkan teknologi Speech-to-Text (STT) untuk membantu evaluasi bacaan Al-Qur'an siswa kelas VII SMPN 2 Jakarta. Metode yang digunakan adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fitur sistem berjalan dengan baik. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan 34 siswa memperoleh persentase kelayakan sebesar 92,24% dengan kategori Sangat Layak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website Ngajita layak digunakan sebagai media evaluasi bacaan Al-Qur'an bagi siswa kelas VII SMPN 2 Jakarta.

Kata Kunci: *Pengenalan Suara, Speech-to-Text, Bacaan Al-Qur'an, Media Pembelajaran Interaktif, ADDIE*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhānahu Wa Ta'ālā atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Voice Recognition Untuk Evaluasi Kesalahan Bacaan Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Jakarta."

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi untuk melanjutkan proses penulisan Tugas Akhir pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas 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.MSI., 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.
6. Dr. Ir. Cholid Mawardi, S.Kom., MT., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan saran dalam pembuatan proyek karya tugas akhir
7. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran dalam pembuatan proyek karya tugas akhir.
8. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman.

9. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material.
10. Seluruh teman dan sahabat Penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama proses penyusunan proposal ini.

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

Jakarta, 4 Januari 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Muhammad Sehsar Alif Kusuma

NIM. 2290343075

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
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah Penelitian.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Batasan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
1. Manfaat Teoritis	7
2. Manfaat Praktis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Media Pembelajaran <i>Digital</i>	9
2. <i>Website</i> sebagai Media Pembelajaran PAI.....	10
3. Evaluasi Pembelajaran Berbasis Teknologi	11
4. Metode Pengembangan <i>ADDIE</i>	12
5. Teknologi <i>Speech-to-Text</i> dalam Pembelajaran	17
6. <i>Laravel</i> sebagai <i>Framework</i> Pengembangan <i>Website</i>	19
7. <i>MySQL</i> sebagai Sistem Manajemen Basis Data.....	20
8. <i>Black Box Testing</i>	20
9. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	23
10. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	27
11. <i>React.js</i> sebagai <i>Library Front-End</i>	30
B. Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Kajian	34

B. Metode Pengembangan	35
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	36
2. <i>Design</i> (Perancangan)	36
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	81
4. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	82
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	82
C. Subjek Penelitian	83
1. Populasi.....	83
2. Sampel	84
3. Waktu Penelitian	84
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	85
1. Observasi.....	85
2. Wawancara.....	86
3. Kuisioner.....	88
E. Teknik Analisis Data	89
1. Analisis Pengujian Fitur (<i>Black Box Testing</i>)	89
2. Analisis Data <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	90
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	93
A. Hasil Pengembangan Sistem	93
B. <i>Hosting</i> dan <i>Deployment</i>	108
C. Pengujian Sistem	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
A. Kesimpulan	120
B. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Media Pembelajaran <i>Digital</i>	9
Gambar 2. Metode <i>ADDIE</i>	12
Gambar 3. Alur <i>Speech-to-Text</i>	16
Gambar 4. <i>Arsitektur Laravel</i>	18
Gambar 5. Metode Pengujian <i>Blacbox Testing</i>	21
Gambar 6. <i>User Acceptance Testing</i>	26
Gambar 7. <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 8. <i>Activity Diagram Guest Melakukan Registrasi</i>	37
Gambar 9. <i>Activity Diagram User Melakukan Login</i>	38
Gambar 10. <i>Activity Diagram User Melakukan Evaluasi Bacaan</i>	40
Gambar 11. <i>Activity Diagram User Melakukan Lupa Password</i>	42
Gambar 12. <i>Activity Diagram User Melakukan Ubah Profil</i>	44
Gambar 13. <i>Activity Diagram User Melakukan Ubah Password</i>	46
Gambar 14. <i>Activity Diagram User Melihat Riwayat Bacaan</i>	48
Gambar 15. <i>Activity Diagram User Melakukan Hapus Riwayat Bacaan</i>	49
Gambar 16. <i>Activity Diagram User Pindah Ke Halaman Testing</i>	51
Gambar 17. <i>Activity Diagram User Melakukan Logout</i>	52
Gambar 18. <i>Sequence Diagram Guest Melakukan Registrasi</i>	54
Gambar 19. <i>Sequence Diagram User Melakukan Login</i>	55
Gambar 20. <i>Sequence Diagram User Melakukan Evaluasi Bacaan</i>	57
Gambar 21. <i>Sequence Diagram User Mengubah Profil</i>	59
Gambar 22. <i>Sequence Diagram User Mengubah Password</i>	61
Gambar 23. <i>Sequence Diagram User Melihat Riwayat Bacaan</i>	62
Gambar 24. <i>Sequence Diagram User Menghapus Riwayat Bacaan</i>	63
Gambar 25. <i>Sequence Diagram User Melakukan Lupa Password</i>	65
Gambar 26. <i>Sequence Diagram User Melakukan Logout</i>	66
Gambar 27. <i>Class Diagram</i>	66
Gambar 28. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	68
Gambar 29. Halaman <i>Register</i>	71
Gambar 30. Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 31. Halaman <i>Lupa Password</i>	73

Gambar 32. <i>Wireframe</i> Tampilan <i>Landing Page</i>	74
Gambar 33. <i>Wireframe</i> Tampilan Page Tentang.....	75
Gambar 34. <i>Wireframe</i> Tampilan Surah.....	76
Gambar 35. <i>Wireframe</i> Tampilan Riwayat Bacaan	77
Gambar 36. <i>Wireframe</i> Tampilan Ubah <i>Profil</i>	78
Gambar 37. <i>Wireframe</i> Tampilan Ubah <i>Password</i>	79
Gambar 38. Tampilan <i>Landing Page (guest)</i>	91
Gambar 39. Tampilan Halaman <i>Login</i>	92
Gambar 40. Tampilan Halaman <i>Registrasi</i>	93
Gambar 41. Tampilan Halaman Lupa <i>Password</i>	94
Gambar 42. Tampilan Halaman <i>Landing Page</i>	95
Gambar 43. Tampilan Surah Pilihan	97
Gambar 44. Tampilan Instruksi.....	98
Gambar 45. Tampilan Surah.....	98
Gambar 46. Tampilan Evaluasi Bacaan Akurasi Dan Tempo Baik	99
Gambar 47. Tampilan Evaluasi Bacaan Akurasi Dan Tempo Buruk.....	99
Gambar 48. Tampilan Halaman Tentang.....	100
Gambar 49. Tampilan <i>User Card Dropdown</i>	102
Gambar 50. Tampilan Halaman Ubah <i>Profil</i>	102
Gambar 51. Tampilan User Card <i>Dropdown</i>	103
Gambar 52. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	104
Gambar 53. Tampilan Halaman Riwayat Bacaan.....	105

DAFTAR TABEL

Table 1. <i>Elemen Use Case Diagram</i>	23
Table 2. <i>Elemen Activity Diagram</i>	24
Table 3. <i>Elemen Sequence Diagram</i>	25
Table 4. Penelitian Terdahulu	30
Table 5. Spesifikasi Tabel <i>users</i>	69
Table 6. Spesifikasi Tabel <i>Reading_Histories</i>	70
Table 7. Waktu Penelitian	83
Table 8. Kategori Penilaian	90
Table 9. <i>Blackbox Testing</i>	108
Table 10. Hasil Validasi Penilaian Sistem.....	111
Table 11. Hasil Pengujian (<i>UAT</i>).....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis.....	124
Lampiran 2. Lembar Pembimbingan Tugas Akhir	125
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal	127
Lampiran 4. Surat Keterangan/Izin Penggunaan Data	128
Lampiran 5. Transkrip Wawancara	129
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media	131
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi.....	136
Lampiran 8. Sertifikat Kompetensi	139
Lampiran 9. Dokumentasi Wawancara	140
Lampiran 10. Dokumentasi Validasi Ahli Media.....	141
Lampiran 11. Dokumentasi Validasi Ahli Materi	142
Lampiran 12. Lokasi Penelitian	143
Lampiran 13. Dokumentasi Uji Coba <i>Website</i>	144
Lampiran 14. Butir Pertanyaan Kuisioner	145
Lampiran 15. Dokumentasi Sidang Tugas Akhir.....	146
Lampiran 16. Dokumentasi Bukti Pengerjaan Karya.....	147