

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI TERAPI TUNAWICARA
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA DI KLINIK AL FATIH
CENTRE BERBASIS *ANDROID*

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun Oleh:
MOHAMMAD SETYO NUGROHO
NIM: 20240074

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Terapi Tunawicara Untuk Pembelajaran
Bahasa Di Klinik Al Fatih Centre Berbasis Android
Penulis : Mohhammad Setyo Nugroho
NIM : 20240074
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, tanggal 24 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Cholid Mawardi, S.Kom., M.T
NIP: 199111052019031016

Anggota 1



Dr. Eko Djuaniarto, SE., M.Psi.
NIP: 195906011988031001

Anggota 2



Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.Ti
NIP: 198703092014042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT.,
NIP 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Terapi Tunawicara Untuk Pembelajaran Bahasa Di Klinik Al Fatih centre
Penulis : Muhammad Setyo Nugroho
NIM : 20240074
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Selasa, 9 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II


Hand Setyo Hadi, MT
NIP 198305292014041001


Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.Ti
NIP 198703092014042001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia


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

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohhammad Setyo Nugroho
NIM : 20240074
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023 - 2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **Pengembangan Aplikasi Terapi Tunawicara Untuk Pembelajaran Bahasa Di Klinik Al Fatih Centre Berbasis Android** 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 2024

Yang menandatangani



Mohhammad Setyo Nugroho

NIM: 20240074

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Mohhammad Setyo Nugroho
NIM : 20240074
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023 - 2024

demikian 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 Terapi Tunawicara Untuk Pembelajaran Bahasa Di Klinik Al Fatih Centre Berbasis Android** 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 2024

Yang menyatakan,



Mohhammad Setyo Nugroho

NIM: 20240074

PRAKATA

Dengan penuh rasa hormat, saya mengawali kata pengantar ini dengan menyampaikan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran dan ketepatan waktu penyelesaian Tugas Akhir ini. Hidayah dan rahmat-Nya menjadi landasan kuat selama proses penulisan karya Tugas Akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN APLIKASI TERAPI TUNAWICARA UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA DI KLINIK AL FATIH CENTRE BERBASIS ANDROID”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat penyelesaian semester 8 serta kelulusan Program Sarjana Terapan (D4) Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

. Tugas Akhir 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 Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S. Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Lani Siti Noor Aisyah, S. Ds., M. Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, MTI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif, Dan, selaku Dosen Pembimbing 2.
7. Bapak Hafid Setyo Hadi, MT., Selaku Dosen Pembimbing 1 Penulisan

Laporan Tugas Akhir.

8. Keluarga terutama kedua orang tua penulis yang telah banyak memberi dukungan, doa dan perhatiannya;
9. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugerah, dan hidayah-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 9 Juli 2024



M. Setyo Nugroho

NIM. 20240074

ABSTRAK

Communication is a very important thing in life, especially for growing children. One way to increase the effectiveness of speech-impaired therapy is to use applications as a therapeutic medium, to control socialization and emotions in speech-impaired children. Therapy applications can help children with therapy in a fun and interactive way. This research aims to design and build an Android-based therapy application for language learning for children aged 3 - 6 years at the Al Fatih Center Clinic. This application was designed using the waterfall methodology and implemented using the Unity 3D platform. The results of this research contribute and help therapists during the therapy process at the Al Fatih Center Clinic and the development of applications for speech-impaired children. This therapy application uses the PECS method as a reference for speech therapy for children. This study can be used as an alternative media for effective therapy to help children learn to recognize and recognize objects around them and make therapy during the speech therapy process more enjoyable.

Keywords: *Application, Therapy, Speech Impaired, Language Learning, Android.*

Komunikasi adalah hal yang sangat penting dalam kehidupan terutama pada anak usia pertumbuhan. Salah satu cara meningkatkan efektif terapi tunawicara adalah dengan menggunakan aplikasi sebagai media terapi, untuk mengontrol sosialisasi dan emosional pada anak tunawicara. Aplikasi terapi dapat membantu anak terapi dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi terapi berbasis android untuk pembelajaran bahasa kepada anak usia 3 – 6 tahun di Klinik Al Fatih Centre. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metodologi *waterfall* dan diimplementasikan dengan menggunakan platform unity 3D. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dan membantu terapis saat proses terapi di Klinik Al Fatih Centre dan pengembangan aplikasi untuk anak tunawicara. Aplikasi terapi ini menggunakan metode PECS sebagai acuan terapi tunawicara pada anak. Penelitian ini dapat digunakan sebagai media alternatif terapi yang efektif untuk membantu anak belajar mengenal dan mengucapkan objek sekitar dan membuat terapis pada saat proses terapi tunawicara agar lebih menyenangkan.

Kata Kunci: *Aplikasi, Terapi, Tunawicara, Pembelajaran Bahasa, Android*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Aplikasi.....	9
2. Tunawicara atau Autism Spectrum Disorder (ASD)	9
3. Terapi	10
4. Pembelajaran Bahasa	10
5. Picture Exchange Communication System (PECS).....	10
6. Android	11
7. Multimedia	12
8. UX (User Experience)	12
9. UI (User Interface)	12
10. Unity.....	13

11.	C#	14
12.	Metode Waterfall	14
13.	Metode Fisher Yates Shuffle	14
14.	Pengujian Blackbox	15
	B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	15
BAB III METODE PENCIPTAAN		19
	A. Objek Penulisan.....	19
	B. Teknik Pengumpulan Data.....	19
	C. Ruang Lingkup	20
	D. Langkah Kerja	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
	A. Hasil Penelitian.....	33
1.	Tampilan Halaman Main Menu.....	33
2.	Tampilan Halaman Tebak Suara.....	33
3.	Tampilan Halaman Pause	34
4.	Tampilan Halaman Tebak Objek	35
5.	Tampilan Halaman Meniru Kata	36
6.	Tampilan Halaman Menamai Frase	37
7.	Tampilan Halaman Mengucapkan Kalimat.....	38
8.	Tampilan Halaman Bercerita	39
9.	Tampilan Halaman Komunikasi	40
10.	Tampilan Halaman Games	40
11.	Tampilan Halaman Berhasil Games.....	41
12.	Tampilan Halaman Info Games.....	42
13.	Tampilan Halaman Setting Sound.....	42
14.	Tampilan Halaman Exit	43

B. Pengujian	43
1. Pengujian Blackbox	44
2. Pengujian kuesioner	51
BAB V PENUTUP.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Software dan Hardware	22
Tabel 2 Wireframe Aplikasi	23
Tabel 3 Hasil Pengujian Blackbox	44
Tabel 4 Hasil pengujian pada perangkat android	51
Tabel 5 Tabel Skala Likert	52
Tabel 6 Hasil Pengujian Kuesioner Murid	53
Tabel 7 Hasil Pengujian Kuesioner Terapis	54
Tabel 8 Tabel Lampiran Transkrip Wawancara	63
Tabel 9 Tabel Lampiran Transkrip Observasi.....	65
Tabel 10 Gform Kuesioner Pertanyaan Anak.....	66
Tabel 11 GForm Kuesioner Pertanyaan Terapis.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Metode Waterfall.....	21
Gambar 2 Use Case Rancang Aplikasi.....	26
Gambar 3 Sitemap Aplikasi	26
Gambar 4 Activity Diagram Tebak Suara	27
Gambar 5 Activity Diagram Bagian Tebak Objek	28
Gambar 6 Activity Diagram Bagian Meniru Kata	28
Gambar 7 Activity Diagram Bagian Menamai Frase.....	29
Gambar 8 Activity Diagram Bagian Mengucapkan Kalimat	29
Gambar 9 Activity Diagram Bagian Bercerita	30
Gambar 10 Activity Diagram Bagian Games.....	30
Gambar 11 Tampilan Main Menu	33
Gambar 12 Tampilan Materi Tebak Suara	34
Gambar 13 Tampilan Kuis Tebak Suara.....	34
Gambar 14 Tampilan Pause Game	35
Gambar 15 Tampilan Pilih Kategori	36
Gambar 16 Tampilan Materi Tebak Objek.....	36
Gambar 17 Tampilan Materi Meniru Kata	37
Gambar 18 Tampilan Kuis Meniru Kata	37
Gambar 19 Tampilan Materi Menamai Frase	38
Gambar 20 Tampilan Kuis Menamai Frase.....	38
Gambar 21 Tampilan Menirukan Kalimat	39
Gambar 22 Tampilan Bercerita	39
Gambar 23 Tampilan Komunikasi	40
Gambar 24 Tampilan Halaman Games	41
Gambar 25 Tampilan Halaman Berhasil Games	41
Gambar 26 Tampilan Halaman Info.....	42
Gambar 27 Tampilan Setting.....	43
Gambar 28 Tampilan Halaman Exit.....	43
Gambar 29 Grafik Presentase Kuesioner Anak.....	53

Gambar 30 Grafik Presentase Kuesioner Terapis	54
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa.....	60
Lampiran 2. Salinan Lembar Pembibingan TA.....	61
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 4 Transkrip Wawancara.....	63
Lampiran 5 Transkrip Observasi.....	65
Lampiran 6 GFrom Kuesioner Soal	66
Lampiran 7 Dokumentasi Observasi.....	67
Lampiran 8 Dokumentasi Terapi.....	68
Lampiran 9 Dokumentasi Kuesioner	69
Lampiran 10 Dokumentasi Materi Aplikasi.....	70
Lampiran 11 Tabel Asset Button	71
Lampiran 12 Source Code Games.....	73
Lampiran 13 Source Code Kuis Materi	78
Lampiran 14 Source Code UI Control	82