

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, penulis ingin memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan berkat, anugerah, pimpinan, dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **PERANCANGAN *USER EXPERIENCE* DAN PEMBUATAN ANTARMUKA PENGGUNA BERBASIS *AUDIO* UNTUK APLIKASI *BLINDNESS GUIDANCE***, dengan baik dan tepat waktu.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak lain yang turut memberikan banyak bantuan, bimbingan maupun dukungan kepada penulis. Untuk itulah, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, yang antara lain adalah:

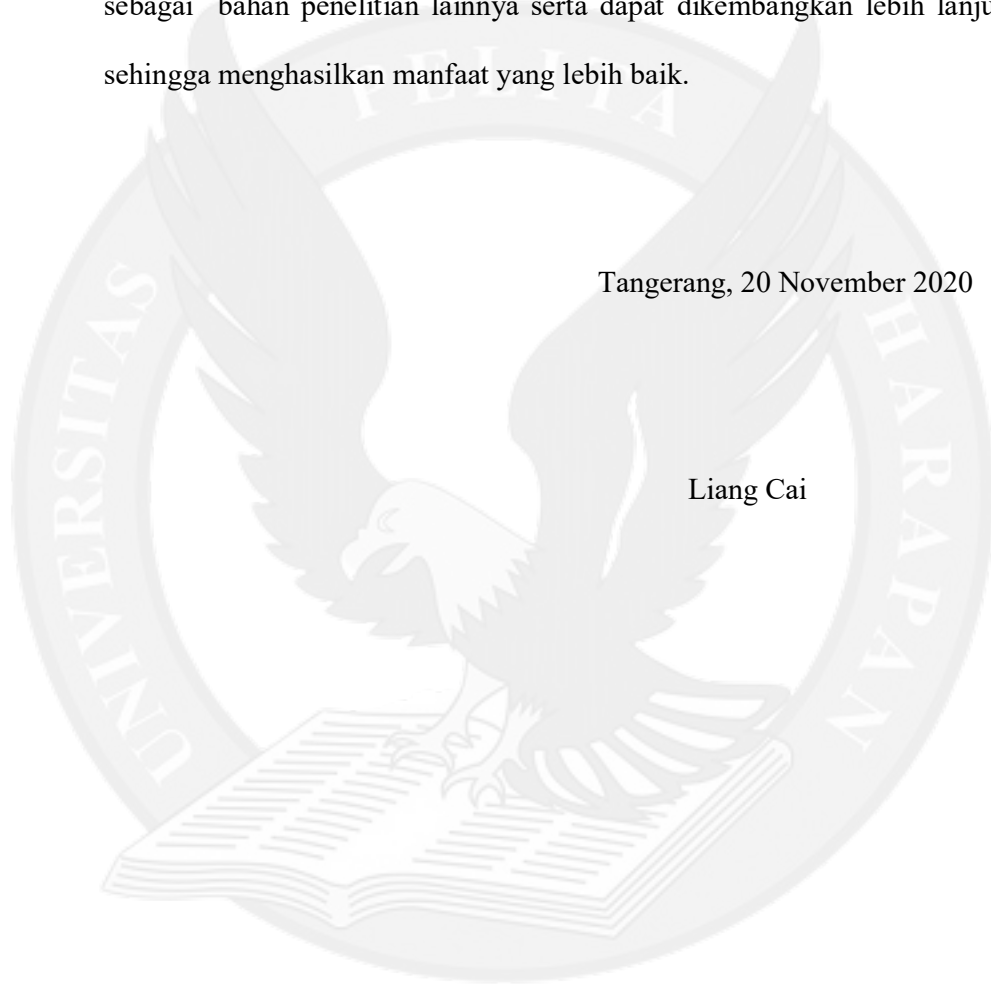
- 1) Dr.Eng., Ir. Pujianto Yugopuspito, MSc., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- 2) Ibu Irene A. Lazarusli, S.Kom., M.T., sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Dosen Co-Pembimbing atas dukungan serta bimbingannya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
- 3) Dr. David Habsara Hareva, S.Si., M.H.S, sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penulisan karya tulis ini.
- 4) Semua pihak yang bersangkutan dari Yayasan Peduli Kesejahteraan Tunanetra dimulai dari pengurus (Bapak Panggeng) serta semua orang yang ada pada saat pengujian (Sriyono, Budi, Yani, Abdul, dan Agus).

5) Seluruh pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang turut membantu, membimbing dan mendukung penulis selama ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, dan dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lainnya serta dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga menghasilkan manfaat yang lebih baik.

Tangerang, 20 November 2020

Liang Cai



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Metode Interaksi Sistem	11
2.2 Pedoman Pembangunan Aplikasi Untuk Orang Tunanetra	12
2.3 <i>Google Maps</i>	13
2.4 <i>Text-to-Speech</i> dan <i>SpeechRecognizer Library</i>	13
2.5 Bahasa Pemrograman <i>Kotlin</i>	14
2.6 Arsitektur MVVM: <i>Model-View-ViewModel</i>	14
2.7 Jenis-Jenis Tunanetra.....	15
2.8 Perancangan <i>User Experience</i>	16
2.9 Pertanyaan Survei <i>User Experience</i>	17
2.10 Manajemen Proyek <i>Waterfall</i>	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	19
3.1 Analisis Kondisi.....	19

3.2	<i>Requirement Sistem</i>	19
3.2.1	User Needs	20
3.2.2	Functional Requirements.....	20
3.2.3	Non-Functional Requirements	20
3.3	Manajemen Proyek Sistem	20
3.4	Perancangan Antarmuka dari Sistem <i>Blindness Guidance</i>	21
3.4	Perancangan <i>User Experience</i>	26
3.4.1	Definisi Produk.....	26
3.4.2	Penelitian Lebih Lanjut	27
3.4.3	Analisa.....	28
3.4.4	<i>Design</i>	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		31
4.1	Kode Sumber dari Aplikasi.....	31
4.1.1	<i>MainActivity.kt</i>	31
4.1.2	<i>MainActivityViewModel.kt</i>	39
4.1.3	<i>activity_main.xml</i>	41
4.2	Cara Mengimplementasikan Modul Eksternal	43
4.3	Hasil Akhir Sistem yang Sudah Dibuat	47
4.4	Hasil Survei Aplikasi	52
4.4.1	<i>Attractiveness</i>	57
4.4.2	<i>Perspicity</i>	59
4.4.3	<i>Efficiency</i>	61
4.4.4	<i>Dependability</i>	63
4.4.5	<i>Stimulation</i>	64
4.4.6	<i>Novelty</i>	66
4.4.7	Hasil Secara Keseluruhan.....	67
BAB V PENUTUP.....		70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1: Ilustrasi MVVM.....	15
Gambar 2. 2: Bagan Fase-Fase Manajemen Proyek <i>Waterfall</i>	18
Gambar 3. 1: Diagram desain sistem beserta dengan penjelasan fokus dari skripsi ini.....	22
Gambar 3. 2: <i>Use Case Diagram</i> dari Sistem <i>Blindness Guidance</i>	22
Gambar 3. 3: <i>Activity Diagram</i> untuk Pemberian Perintah.....	25
Gambar 3. 4: Prototipe Tampilan dari Sistem.....	29
Gambar 4. 1: Pendeklarasian objek penting dan mode bahasa	32
Gambar 4. 2: Inisiasi objek <i>text-to-speech</i>	33
Gambar 4. 3: Observer untuk variabel <i>speechRecognizerLanguage</i> ..	34
Gambar 4. 4: Fungsi <i>navigate ()</i>	35
Gambar 4. 5: Observer fitur <i>speech-to-text</i>	37
Gambar 4. 6: Fungsi <i>callback onActivityResult ()</i>	38
Gambar 4. 7: Deklarasi <i>LiveData</i>	40
Gambar 4. 8: Fungsi <i>speak ()</i>	41
Gambar 4. 9: Fungsi <i>speakIndonesian ()</i>	41
Gambar 4. 10: <i>activity_main.xml</i>	42
Gambar 4. 11: Fungsi <i>callback onActivityResult ()</i>	44
Gambar 4. 12: Penambahan fungsionalitas deteksi objek.....	46
Gambar 4. 13: Tampilan Utama Aplikasi	47
Gambar 4. 14: Tampilan Pada Saat Pengguna Menekan Tombol	48
Gambar 4. 15: Tampilan Pada Saat Pengguna Menahan Tombol	49
Gambar 4. 16: Peta Kecil Setelah Menerima Perintah Navigasi	50
Gambar 4. 17: Rata-rata Data <i>Attractiveness</i>	59
Gambar 4. 18: Grafik Rata-rata Data <i>Perspicuity</i>	61
Gambar 4. 19: Grafik Rata-rata Data <i>Efficiency</i>	62
Gambar 4. 20: Rata-rata Data <i>Dependability</i>	64
Gambar 4. 21: Rata-rata Data <i>Stimulation</i>	65
Gambar 4. 22: Rata-rata Data <i>Novelty</i>	67

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4. 1: Daftar Pertanyaan Survei serta Relevansi dari Pertanyaan Tersebut..	52
Tabel 4. 2: Hasil Pengambilan Data <i>Attractiveness</i>	57
Tabel 4. 3: Hasil Pengambilan Data <i>Perspiciuity</i>	60
Tabel 4. 4: Hasil Pengambilan Data <i>Efficiency</i>	61
Tabel 4. 5: Hasil Pengambilan Data <i>Dependability</i>	63
Tabel 4. 6: Hasil Pengambilan Data <i>Stimulation</i>	65
Tabel 4. 7: Hasil Pengambilan Data <i>Novelty</i>	66
Tabel 4. 8: Tabel Penilaian Responden Secara Keseluruhan.....	67

