

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi Tunanetra	7
2.1.1 Penyebab Tunanetra	7
2.1.2 Klasifikasi Tunanetra	8
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Android.....	10
2.2.1.1 <i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i>	12
2.2.1.2 <i>Android SDK (Software Development Kit)</i>	13
2.2.1.3 <i>ADT (Android Development Tools)</i>	14
2.2.2 Google Play	15
2.2.3 <i>Machine Learning</i>	16
2.2.4 <i>MLKit For Firebase</i>	17

2.2.4.1	<i>Image Labeling</i>	19
2.2.5	<i>TensorFlow</i>	22
2.2.6	<i>TensorFlow Lite</i>	22
2.2.7	<i>API Google Cloud Vision</i>	24
2.2.8	<i>Text To Voice</i>	24
2.2.9	Android Studio.....	27
2.2.10	<i>Firebase</i>	28
2.2.10.1	<i>Firebase User Authentication</i>	28
2.2.11	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	29
2.2.12	<i>Black Box Testing</i>	30
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	31
3.1	Analisis Sistem	31
3.1.1	Analisis Masalah	31
3.1.2	Analisis Sistem Yang Dibangun	32
3.1.3	Analisis Teknologi	33
3.1.3.1	Analisis MLKit Firebase.....	33
3.1.3.1.1	Integrasi MLKit <i>Firebase</i>	35
3.1.3.2	Analisis <i>Tensorflow Lite</i>	40
3.1.3.3	<i>Text To Voice API</i>	43
3.1.4	Analisis Kebutuhan	46
3.1.4.1	Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional	46
3.1.4.2	Spesifikasi Kebutuhan Fungsional.....	46
3.1.5	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	46
3.1.5.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	47
3.1.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	47
3.1.5.3	Analisis Kebutuhan Pengguna	47
3.1.6	Analisis Kebutuhan Fungsional	47
3.1.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	48
3.1.6.2	Deskripsi Aktor	48
3.1.6.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	49
3.1.6.4	Skenario <i>Use Case</i>	49

3.1.6.4.1 Skenario <i>Use Case</i> Mendeteksi Objek.....	49
3.1.6.4.2 Skenario <i>Use Case</i> Menyebutkan Objek	50
3.1.6.4.3 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Translate Label.....	51
3.1.6.5 <i>Activity</i> Diagram.....	51
3.1.6.5.1 <i>Activity</i> Diagram Mendeteksi Objek.....	52
3.1.6.5.2 <i>Activity</i> Diagram Menyebutkan Objek.....	53
3.1.6.5.3 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Translate Label.....	54
3.1.6.6 <i>Class</i> Diagram.....	55
3.1.6.7 <i>Sequence</i> Diagram.....	56
3.1.6.7.1 <i>Sequence</i> Diagram Mendeteksi Objek.....	56
3.1.6.7.2 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Translate.....	57
3.1.6.7.3 <i>Sequence</i> Diagram Menyebutkan Objek.....	58
3.2 Perancangan Sistem	59
3.2.1 Perancangan Arsitektur Menu	59
3.2.2 Perancangan Antar Muka	60
3.2.2.1 Perancangan Antar Muka Modul Kamera	60
3.2.2.2 Perancangan Antarmuka Modul Kamera.....	61
3.2.3 Jaringan Semantik	62
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	63
4.1 Implementasi Sistem.....	63
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras	63
4.1.2 Hasil Implementasi Perangkat Keras	64
4.1.3 Implementasi Perangkat Lunak yang Dibangun.....	64
4.1.3.1 Hasil Implementasi Perangkat Lunak yang Dibangun.....	64
4.1.4 Implementasi <i>Class</i>	64
4.1.5 Implementasi Antarmuka	65
4.2 Pengujian Sistem	65
4.2.1 Pengujian Alpha.....	66
4.2.1.1 Rencana Pengujian Alpha.....	66
4.2.1.2 Skenario Pengujian.....	66
4.2.1.3 Hasil Pengujian	67

4.2.1.4	Hasil Pengujian Fungsionalitas	67
4.2.1.5	Kesimpulan Pengujian Alfa	70
4.2.2	Pengujian Beta	70
4.2.2.1	Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>)	70
4.2.2.2	Skenario Pengujian Kuisoner.....	71
4.2.2.3	Hasil Pengujian Kuisoner	71
4.2.2.4	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	76
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran	77
	DAFTAR PUSTAKA	79