

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Penelitian .....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Tunanetra.....	7
II.2 <i>Web Scraping</i> .....	8
II.3 <i>Neural Network</i> .....	8
II.4 <i>Deep Learning</i> .....	9
II.5 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i> .....	11
II.5.1 <i>Convolutional Layer</i> .....	12
II.5.2 <i>Activation function</i> .....	12
II.5.3 <i>Optimizer</i> .....	13

II.5.4	<i>Pooling Layer</i> .....	14
II.5.5	<i>Flatten Layer</i> .....	15
II.5.6	<i>Fully-connected Layer</i> .....	15
II.5.7	<i>Dropout Layer</i> .....	15
II.6	<i>Image Classification</i> .....	16
II.7	Android.....	17
II.7.1	Kotlin.....	18
II.8	TensorFlow.....	19
II.8.1	Keras .....	19
II.8.2	TensorFlow Lite.....	20
II.9	<i>Evaluation Metric</i> .....	20
II.10	Penelitian Terdahulu .....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
III. 1	Kerangka Berpikir.....	26
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	27
III.2.1	Identifikasi Masalah.....	27
III.2.2	<i>Data Preparation</i> .....	28
III.2.3	<i>Data Preprocessing</i> .....	28
III.2.4	Permodelan.....	28
III.2.5	Evaluasi.....	29
III.2.6	<i>Deployment</i> .....	29
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		30
IV.1	Pengumpulan Data.....	30
IV.1.1	Identifikasi Kebutuhan Data .....	30
IV.1.2	Pengambilan Data Menggunakan Metode <i>Web Scraping</i> .....	30

IV.1.3	Pengambilan Data Melalui Platform Open Data.....	33
IV.1.4	Pengumpulan Data Melalui Capture Manual.....	35
IV.2	<i>Data Preprocessing</i> .....	36
IV.2.1	Penghapusan Data Duplikat .....	37
IV.2.2	<i>Data Splitting</i> .....	38
IV.2.3	<i>Image Augmentation</i> .....	38
IV.3	Permodelan .....	39
IV.4	Evaluasi.....	42
IV.5	Deployment.....	43
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	44
V.1	Pengujian Performa <i>Base Model</i> .....	44
V.2	Pengujian Performa <i>Tuned Model</i> .....	47
V.3	Pengujian Model pada Uang .....	52
V.3.1.	Pengujian Pada Cahaya Redup.....	52
V.3.2.	Pengujian pada Uang dengan Kondisi Terlipat dan Gelap. ....	57
V.3.3.	Waktu Inferensi .....	62
V.4	Pengujian Langsung .....	62
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	65
VI.1	Kesimpulan .....	65
VI.2	Saran .....	66
DAFTAR	PUSTAKA .....	67