

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