

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xxviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Literatur Terkait Teori.....	5
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1. Mata Uang.....	9
2.2.2. YOLO.....	11
2.2.3. YOLOv11.....	12
2.2.4. Roboflow.....	15
2.2.5. Python	16
2.2.6. Android	16
2.2.7. OpenCV	17
2.2.8. Metik Evaluasi	17
2.2.9. Metode Pengembangan Waterfall	19
2.3. Alasan Pemilihan Teori / Model / Kerangka Kerja	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21

3.1.	Sistematika Penyelesaian Masalah	21
3.2.	Pengumpulan Data	22
3.3.	Prosedur Penelitian	22
3.3.1.	Kebutuhan Perangkat Keras	22
3.3.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak	22
3.4.	Desain	23
3.4.1.	Proses Sistem Deteksi	24
3.4.2.	Desain Aplikasi	26
3.5.	Implementasi	27
3.5.1.	Labelling Image	27
3.5.2.	Preprocessing Data	29
3.5.3.	Training	30
3.5.4.	Testing	32
3.5.5.	Application Development	32
3.6.	Pengujian	33
3.6.1.	Pengujian Model YOLO	33
BAB IV		34
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		34
4.1.	Pengumpulan data	34
4.1.1.		35
4.1.2.	Tipe Data	35
4.1.3.	Kategori Class	35
4.2.	Pengolahan Data	37
4.3.1.	Pelatihan Model	42
4.3.2.	Integrasi API	44
BAB V.....		45
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		45
5.1.	Verifikasi dan Validasi	45
5.1.1.	Analisis Percobaan ke 1	45
5.1.2.	Analisis Percobaan ke 2	48
5.1.3.	Analisis Percobaan ke 3	50
5.1.4.	Analisis Percobaan ke 4	52
5.1.5.	Analisis Percobaan ke 5	54

5.2.	Hasil Analisis	56
5.3.1.	Hasil Deteksi Model YOLOv11.....	57
5.3.2.	Output Aplikasi	59
BAB VI		65
KESIMPULAN DAN SARAN		65
6.1.	Kesimpulan.....	65
6.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67