

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xxvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kakao.....	5
2.1.1. Fermentasi Biji Kakao.....	7
2.1.2. Penyangraian Biji Kakao.....	9
2.1.3. Karakteristik Perubahan Warna Biji Kakao	11
2.2. <i>Smart Portable Roaster</i>	13
2.3. Citra Digital.....	15
2.4. <i>Convolution Neural Network (CNN)</i>	16
2.4.1. Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	17
2.4.2. <i>Convolutional Layer</i>	18
2.4.3. <i>Pooling Layer</i>	19
2.4.4. <i>Fully Connected Layer</i>	20
2.5. Evaluasi Model.....	22
2.5.1. <i>Accuracy</i> dan <i>Loss</i>	22
2.5.2. <i>Confusion Matrix</i>	23
2.6. Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	25
2.7. <i>Tensor Flow</i>	26
2.8. <i>Android Studio</i>	26
BAB III METODOLOGI	28
3.1. Kerangka Pikir	28
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.3. Alat dan Bahan.....	30
3.4. Prosedur Penelitian.....	31
3.5. Studi Literatur	31
3.6. Pengumpulan Data	32
3.7. Alur Penyangraian.....	33
3.7.1. Proses Penyangraian.....	34
3.7.2. Klasifikasi Hasil Sangrai Biji Kakao	36
3.7.3. Kadar Air.....	38

3.8. Pembangunan Model <i>Convolution Neural Network</i> (CNN)	39
3.8.1. <i>Stratified Split</i>	39
3.8.2. <i>Preprocessing Data</i>	41
3.8.3. Model CNN Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	42
3.8.4. <i>Compile Model</i>	43
3.8.5. <i>Callback</i> dan Latihan	44
3.9. Evaluasi Model.....	44
3.10. Pengembangan Aplikasi Derajat Sangrai Biji Kakao	45
3.10.1 Arsitektur Aplikasi dan Pemuatan Data	46
3.10.2. <i>System Inference</i> dan <i>Preprocessing Data</i>	48
3.11. Pengujian Aplikasi Derajat Sangrai Biji Kakao.....	50
3.12. Analisis Hasil	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1. Analisa Hasil Penyangraian Biji Kakao	52
4.2. Model Perbandingan Biji Kakao Dikupas dan Tidak Dikupas	53
4.2.1. Evaluasi Model Perbandingan Biji Kakao Dikupas dan Tidak Dikupas.....	59
4.3. Model Biji Kakao Dikupas dan Model Biji Kakao Tidak Dikupas	61
4.3.1. Evaluasi Model Biji Kakao Dikupas	67
4.3.2. Evaluasi Model Biji Kakao Tidak Dikupas.....	70
4.4. Model Warna Biji Kakao Dikupas dan Tidak Dikupas	73
4.3.1. Evaluasi Model Warna Biji Kakao Dikupas dan Tidak Dikupas	79
4.5. Implementasi pada <i>Platform Android</i>	81
4.5.1. <i>Process Inference</i>	81
4.6. Pengujian Pada <i>Platform Android</i>	83
4.6.1. Pengambilan Gambar melalui Kamera	84
4.6.2. Pengambilan Gambar melalui Galeri	85
4.6.3. Interpretasi Hasil	86
BAB V PENUTUP.....	88
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	95