

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Tahap Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penelitian.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Rimpang.....	6
2.1.1. Jahe (<i>Zingiber Officinale</i>).....	6
2.1.2. Kunyit (<i>Curcuma Longa</i>)	6
2.1.3. Lengkuas (<i>Alpinia Galanga</i>)	7
2.1.4. Kencur (<i>Kaempferia Galanga</i>).....	7
2.2. Citra Digital	8
2.3. Pengolahan Citra (<i>Image Processing</i>).....	8
2.3.1. <i>Rescale</i> (Normalisasi).....	8
2.3.2. <i>Rotate</i>	9
2.3.3. <i>Zoom</i>	9
2.3.4. <i>Flip</i>	9
2.4. Remove Background (U2 – Net)	9
2.5. <i>Artificial Neural Network</i> (ANN).....	10
2.6. <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN).....	11

2.6.1.	<i>Convolutional Layer</i>	12
2.6.2.	<i>Pooling Layer</i>	12
2.7.	Activation Funtion	13
2.8.	Optimizer	14
2.8.1.	ADAM (<i>Adaptive Moment Estimation</i>).....	15
2.8.2.	SGD (<i>Stochastic Gradient Descent</i>).....	16
2.8.3.	RMSProp (<i>Root Mean Square Propagation</i>).....	16
2.9.	<i>Batch Normalization</i>	17
2.10.	<i>Transfer Learning</i>	18
2.11.	<i>MobileNetV2</i>	18
2.12.	Hyperparameter	22
2.13.	Confusion Matrix	22
2.14.	Studi Pustaka	24
BAB III.....		29
METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....		29
3.1.	Metodologi Penelitian.....	29
3.1.1.	Pengumpulan Data.....	30
3.1.2.	<i>Pre-processing Data</i>	31
3.1.3.	Pelatihan Model <i>MobileNetV2</i>	46
3.1.4.	Evaluasi dan Rencana Pengujian Nilai <i>Hyperparameter</i> dan <i>Optimizer</i>	96
3.1.5.	Analisis dan Evaluasi Sistem.....	97
3.2.	Metodologi Pengembangan Sistem.....	98
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	99
3.2.2.	Desain dan Perancangan Sistem	99
3.2.3.	Implementasi	101
3.2.4.	Pengujian Sistem	101
BAB IV.....		103
METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....		103
4.1.	Hasil Implementasi	103
4.1.1.	Pengumpulan Data.....	103
4.1.2.	Data <i>Pre-processing</i>	104
4.1.3.	Implementasi Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	110
4.1.4.	Analisa Hasil Evaluasi Kombinasi Pengujian Model.....	115
4.1.5.	Hasil Analisis dan Evaluasi Model.....	117

4.1.6. Hasil Perancangan Sistem	119
4.1.7. Pengujian Sistem	123
4.2. Pembahasan.....	123
BAB V	125
PENUTUP	125
5.1. Kesimpulan	125
5.2. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA.....	127
LAMPIRAN	130