

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PENYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiii
DAFTAR SOURCE CODE .....	xiv
BAB 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 Metodologi Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	6
2.1 Singkong.....	6
2.2 Identifikasi Penyakit Daun Singkong .....	6
2.2.1 Cassava Mosaic Disease .....	6
2.2.2 Cassava Green Mite .....	6
2.2.3 Cassava Bacterial Blight.....	7
2.2.4 Cassava Brown Streak Disease.....	7
2.3 Pengolahan Citra.....	7
2.3.1 Operasi Pengolahan Citra Digital .....	7
2.4 Augmentasi Data .....	8
2.5 Deep Learning .....	8
2.5 Convolution Neural Network (CNN) .....	9
2.6.1 Convolution Layer .....	9
2.6.2 Pooling Layer .....	10
2.6.3 Fully Connected Layer .....	11
2.6.4 Global Average Pooling .....	11
2.6.5 Fungsi Aktivasi.....	12
2.6.6 Algoritma Optimasi .....	13
2.6.7 Dropout.....	14

2.7 VGG16.....	15
2.8 Transfer Learning .....	16
2.8.1 Fine Tuning.....	16
2.9 Hyperparameter .....	16
2.10 Confusion Matrix.....	16
2.11 Penelitian Sebelumnya.....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM .....</b>	<b>25</b>
3.1 Metodologi Penelitian.....	25
3.1.1 Pengumpulan Data.....	25
3.1.2 Preprocessing Data .....	26
3.1.3 Implementasi Arsitektur VGG16.....	28
3.1.4 Proses <i>Train</i> Arsitektur VGG16 .....	29
3.2.3 Membuat Rencana Pengujian pada Model VGG16.....	32
3.2.4 Rencana Pengujian dan Indikator Keberhasilan Penelitian .....	33
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem .....	34
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
3.2.2 Desain Sistem .....	35
3.2.3 Implementasi .....	36
3.2.4 Pengujian Sistem .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Hasil.....	38
4.1.1 Pengumpulan Data.....	38
4.1.2 Preprocessing Data .....	38
4.1.3 Implementasi Arsitektur VGG16.....	40
4.1.4 Analisis Hasil Pengujian Model VGG16.....	43
4.1.5 Implementasi Sistem.....	44
4.1.6 Pengujian Sistem .....	46
4.2 Pembahasan .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>