

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Hama Blast	8
2.2 Hama Blight	9
2.3 Hama Tungro	10
2.4 Computer Vision	11
2.5 Algoritma CNN	12
2.5.1 Konsep Kerja CNN	12
2.5.2 Arsitektur CNN	14
2.6 Arsitektur MobilenetV1	19
2.7 Ekstraksi Fitur	20
2.8 Akurasi	22
2.9 Perangkat Lunak Pendukung	22
2.9.1. Android Studio	22

2.9.2 Kotlin	24
2.9.3 Google Colaboratory.....	25
2.9.4 Keras dan Tensorflow	26
2.9.5 Tensorflow Lite.....	28
2.9.6 Database Firebase	30
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
3.1 Analisis Sistem	34
3.1.1 Analisis Masalah.....	34
3.1.2 Analisis Sistem Berjalan.....	36
3.1.3 Solusi yang Ditawarkan	37
3.1.4 Analisis Arsitektur yang Akan Dibangun	38
3.1.5 Analisis Dataset	43
3.1.5.1 Penyimpanan Dataset.....	44
3.2 Analisis Kebutuhan	45
3.2.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	46
3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	46
3.2.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	46
3.2.1.3 Analisis Pengguna.....	47
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	47
3.2.2.1 Use Case Diagram.....	48
3.2.2.2 Activity Diagram.....	59
3.2.2.3 Class Diagram	70
3.2.2.4 Sequence Diagram	70
3.3 Perancangan Sistem.....	79
3.3.1 Perancangan Data	79
3.3.2 Perancangan Struktur menu	81
3.3.3 Perancangan Antarmuka Sistem pendeteksi hama blast.....	81
3.2.4 Perancangan Pesan.....	87
3.2.5 Jaringan Semantik.....	87
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	89
4.1 Implementasi Sistem	89
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak	89

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras	90
4.1.3 Implementasi Dataset.....	90
4.1.4. Implementasi Pelatihan model.....	91
4.1.5 Implementasi Antarmuka.....	93
4.2 Pengujian	99
4.2.1 Pengujian BlackBox	99
4.2.1.1 Skenario Pengujian BlackBox.....	99
4.2.1.2 Hasil Pengujian BlackBox	101
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian BlackBox	106
4.2.2 Pengujian Akurasi.....	106
4.2.3.1 Pengujian Jarak	106
4.2.3.2 Pengujian Pagi.....	117
4.2.3.3 Pengujian Siang.....	122
4.2.3.4 Pengujian Sore	128
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	148
5.1 Kesimpulan.....	148
5.2 Saran	148
DAFTAR PUSTAKA	150
Lampiran A	A-1
Lampiran B Pengujian.....	B-1