

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR PERSAMAAN	xv
KATA PENGANTAR	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup.....	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Aplikasi Tani Cerdas.....	6
2.2. Penyakit Melon	7
2.3. <i>Artificial Intelligence</i>	8
2.3.1. <i>Machine Learning</i>	8
2.3.2. <i>Deep Learning</i>	9
2.4. Neural Network.....	10
2.5. <i>Convolutional Neural Network</i>	11
2.5.1. <i>Arsitektur Convolutional Neural Network</i>	11
2.6. Fungsi Aktivasi	15
2.7. <i>Confusion Matrix</i>	16
2.8. <i>Software</i> yang Digunakan untuk Pengembangan Aplikasi.....	17
2.8.1. <i>Android Studio</i>	17
2.8.2. <i>Visual Studio Code</i>	17
2.8.3. <i>Google Colaboratory</i>	18
2.8.4. <i>TensorFlow</i>	18
2.9. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	19
2.9.1. <i>Machine Learning Life Cycle</i>	19
2.10. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	21
2.10.1. <i>Use case Diagram</i>	21
2.10.2. <i>Activity Diagram</i>	22
2.10.3. <i>Sequence Diagram</i>	22
2.11. Penelitian Terkait	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Metode <i>Machine Learning Life Cycle</i>	28

3.1.1.	<i>Model Requirements</i>	28
3.1.2.	<i>Data Collection</i>	31
3.1.3.	<i>Data Cleaning</i>	32
3.1.4.	<i>Data Labeling</i>	32
3.1.5.	<i>Feature Engineering</i>	32
3.1.6.	<i>Model Training</i>	32
3.1.7.	<i>Model Evaluation</i>	32
3.1.8.	<i>Production</i>	33
3.2.	Analisa Permasalahan Sistem Berjalan	33
3.3.	Desain Sistem	35
3.3.1.	<i>Use Case</i>	35
3.3.2.	<i>Activity Diagram</i>	36
3.3.3.	<i>Sequence Diagram</i>	39
3.3.4.	Rancangan <i>Inteface</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1.	<i>Preprocessing Data</i>	46
4.1.1.	<i>Data Collecting</i>	46
4.1.2.	<i>Data Cleaning</i>	47
4.1.3.	<i>Data Labeling</i>	48
4.1.4.	<i>Data Augmentation</i>	60
4.2.	Pembuatan Model CNN	61
4.3.	Proses Pelatihan Model	64
4.4.	Hasil Akurasi dan <i>Loss</i>	73
4.5.	Pengujian Data Testing	75
4.6.	<i>Confusion Matrix</i>	79

4.7.	Implementasi Fitur Deteksi Penyakit Pada Aplikasi Tani Cerdas	80
4.8.	Tampilan Aplikasi.....	81
4.8.1.	Tampilan <i>Splash Screen</i>	81
4.8.2.	Tampilan Peralatan	81
4.8.3.	Tampilan Fitur Deteksi Penyakit Tumbuhan.....	82
4.8.4.	Tampilan Kamera	83
4.8.5.	Tampilan Galeri	83
4.8.6.	Tampilan Riwayat Penyakit.....	84
4.8.7.	Tampilan Detail Riwayat Penyakit	85
4.9.	Hasil Implementasi	85
4.10.	Uji Coba	86
4.10.1.	Pengujian Aplikasi.....	87
4.10.2.	Pengujian Fitur Deteksi Penyakit Tumbuhan	92
4.11.	Pembahasan.....	93
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		95
5.1.	Simpulan	95
5.2.	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		