

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Jadwal Pelaksanaan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. PENYAKIT TANAMAN TOMAT .....	6
2.1.1. Hawar Awal (" <i>Early Blight</i> ").....	6
2.1.2. Hawar Daun (" <i>Late Blight</i> ") .....	6
2.1.3. <i>Leaf Mold</i> .....	7
2.1.4. <i>Baterial Spot</i> .....	7

2.1.5.	<i>Septoria Leaf Spot</i> .....	7
2.1.6.	<i>Tomato Mosaic Virus</i> .....	7
2.1.7.	<i>Yellow Leaf Curl</i> .....	8
2.2.	CITRA DIGITAL .....	8
2.3.	MACHINE LEARNING .....	8
2.3.1.	DEEP LEARNING .....	10
2.4.	CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) .....	11
2.4.1.	Lapisan Konvolusi .....	12
2.4.2.	Lapisan <i>Pooling</i> .....	13
2.4.3.	Lapisan <i>Fully-connected</i> .....	14
2.5.	ARSITEKTUR JARINGAN SARAF .....	16
2.4.1.	<i>DenseNet</i> .....	17
2.4.2.	<i>MobileNetV2</i> .....	17
2.4.3.	<i>NasNet</i> .....	18
2.6.	TRANSFER LEARNING .....	19
2.6.1.	AUGMENTASI DATA .....	19
2.6.2.	<i>PREFETCHING</i> .....	21
2.6.3.	<i>FINE-TUNING</i> .....	22
2.7.	PYTHON .....	23
2.8.	TENSOR FLOW .....	24
<b>BAB III MODEL DAN SISTEM RANCANGAN</b> .....		<b>26</b>
3.1.	DESIGN SISTEM .....	26
3.2.	PERANCANGAN DAN SISTEM APLIKASI WEBSITE .....	32
3.3.	PERANGKAT YANG DI GUNAKAN .....	34
3.4.	PARAMETER PERFORMASI .....	35
3.4.1.	Parameter <i>Input</i> .....	35

3.4.2. Parameter <i>Output</i> .....	41
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>46</b>
4.1. SKENARIO PENGUJIAN SISTEM.....	46
4.2. Hasil pengujian.....	48
4.2.1. Pengujian Pengaruh Kompleksitas <i>Layer Fully-connected</i> .....	48
4.2.2. Pengujian Pengaruh <i>Batch size</i> .....	56
4.2.3. Pengujian Pengaruh <i>Learning rate</i> .....	68
4.2.4. Pengujian Pengaruh Jenis <i>Optimizer</i> .....	76
4.2.5. Pengujian Pengaruh Teknik Augmentasi Pada <i>Dataset</i> Latih .....	83
4.2.6. Pengujian Pengaruh Aplikasi Metode Finetune .....	99
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>113</b>
5.1. SIMPULAN.....	113
5.2. SARAN .....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>120</b>
LAMPIRAN 1: GITHUB TUGAS AKHIR.....	120
LAMPIRAN 2: <i>DATASET</i> .....	120
LAMPIRAN 3: HASIL PERFORMA PREDIKSI MODEL TERBAIK ( <i>DENSENET121</i> FINE TUNING PADA DUA BLOK KONVOLUSI) BERDASARKAN <i>DATASET</i> .....	120
LAMPIRAN 4: KODE SUMBER .....	121