

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Metode Penelitian.....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1    Padi.....	6
2.2    Defisiensi Nutrisi .....	7
2.2.1    Nitrogen (N) .....	7
2.2.2    Fosfor (P) .....	8
2.2.3    Kalium (K) .....	9

2.3	Pengolahan Citra Digital .....	9
2.3.1	Jenis Citra Digital.....	10
2.4	<i>Deep Learning</i> .....	12
2.5	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i> .....	13
2.5.1	<i>Convolutional Layer</i> .....	14
2.5.2	<i>Pooling Layer</i> .....	15
2.5.3	<i>Fully Connected Layer</i> .....	15
2.5.4	<i>Activation Function</i> .....	16
2.5.5	<i>Loss Cross Entropy</i> .....	18
2.6	Inception V3.....	18
2.7	<i>Hyperparameter</i> .....	19
2.7.1	<i>Optimizer</i> .....	19
2.7.2	<i>Learning rate</i> .....	20
2.7.3	<i>Batch size</i> .....	21
2.7.4	<i>Input size</i> .....	21
<b>BAB III MODEL PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>22</b>
3.1	<i>Dataset</i> .....	22
3.2	Desain Sistem.....	23
3.3	<i>Pre-processing Citra</i> .....	23
3.4	Performansi Sistem .....	25
3.4.1	<i>Confusion Matrix</i> .....	25
3.4.2	<i>Accuracy</i> .....	27
3.4.3	<i>Precision</i> .....	27
3.4.4	<i>Recall</i> .....	27
3.4.5	<i>F1-Score</i> .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>28</b>
4.1	Skenario Pengujian Sistem.....	28
4.2	Hasil Pengujian Sistem .....	31

4.2.1	Pengaruh jenis <i>Optimizer</i> .....	31
4.2.2	Pengaruh nilai <i>Learning Rate</i> .....	32
4.2.3	Pengaruh <i>Batch size</i> .....	34
4.2.4	Pengaruh <i>Input size</i> .....	35
4.2.5	Pengaruh augmentasi data.....	36
4.2.6	Hasil Pengujian Terbaik.....	38
4.2.7	Perbandingan Performansi model dengan penelitian terdahulu.....	40
4.3	Implementasi Sistem ke <i>Web Application</i> .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>42</b>
5.1	Kesimpulan .....	42
5.2	Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>47</b>