

## DAFTAR ISI

<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>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Metodologi .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1    Citra Digital .....	5
2.1.1    Akusisi Citra .....	6
2.1.2    Pengolahan Citra.....	6
2.1.3    Citra Warna (RGB).....	7
2.1.4    Citra Keabuan ( <i>Greyscale</i> ).....	7
2.2 <i>Artificial Neural Network</i> .....	8
2.3 <i>Convolutional Neural Network</i> .....	9
2.3.1 <i>Convolutional Layer</i> .....	10
2.3.2 <i>Pooling Layer</i> .....	11
2.3.3    Fungsi Aktivasi .....	11
2.3.4 <i>Fully Connected Layer</i> .....	12
2.4    Google Colabora.....	12
2.5    Google Drive .....	13
2.6    YOLO .....	13
2.7    YOLOv7.....	15
2.7.1    Hal yang Membuat YOLOv7 Berbeda .....	16

2.7.2	Perbedaan Antara Versi Dasar YOLOv7 .....	19
2.7.3	Pembaruan pada YOLOv7 .....	20
2.8	<i>Confusion Matrix</i> .....	21
2.9	Aksara Jawa.....	23
<b>BAB III</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>25</b>
3.1	Desain Umum.....	25
3.2	Desain Sistem .....	26
3.3	Parameter Uji.....	27
3.3.1	<i>Mean Average Precision (mAP)</i> .....	28
3.3.2	<i>Precision</i> .....	28
3.3.3	<i>Recall</i> .....	29
3.3.4	<i>F1 Score</i> .....	29
3.4	Spesifikasi Perangkat.....	29
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN ANALISA .....</b>	<b>31</b>
4.1	Skenario Pengujian .....	31
4.1.1	Pengujian Sistem pada 25 Epoch .....	31
4.1.2	Pengujian Sistem pada 45 Epoch .....	32
4.1.3	Pengujian Sistem pada 65 Epoch .....	32
4.1.4	Pengujian Sistem pada 85 Epoch .....	33
4.1.5	Pengujian Sistem pada 105 Epoch .....	33
4.2	Hasil Test Model .....	34
4.2.1	YOLOv7 .....	34
4.2.2	YOLOv7-X .....	35
4.2.3	YOLOv7-D6 .....	36
4.2.4	YOLOv7-E6.....	37
4.2.5	YOLOv7-E6E .....	39
4.3	Hasil Deteksi .....	40
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran .....	43
	<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>44</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>