

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem .....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kesegaran Ikan.....	5
2.2 Klasifikasi.....	5
2.3 Deteksi Objek.....	6
2.4 CNN ( Convolutional Neural Network ) .....	6
2.5 <i>YOLO</i> .....	6
2.5.1 Konvolusi.....	10
2.5.2 <i>Batchnorm</i> .....	11
2.5.3 <i>Bottleneck</i> .....	12
2.5.4 Bounding Box .....	12
2.5.5 Intersection Over Union (IOU).....	12
2.5.4 <i>Non-Max Suppression</i> .....	13
2.5.5 Confusion Matrix .....	14
2.5.6 mAP (mean Average Precision) .....	14

2.5.7 Fungsi Aktifasi <i>SiLU</i> .....	15
2.5.8 Loss Function.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	18
3.1.1 Pengumpulan Data .....	18
3.1.2 Pengolahan Data Awal (pre-processing) .....	19
3.1.3 Pembuatan Model Yolo .....	20
3.1.4 Pengujian Model .....	28
3.1.5 Rancangan Pengujian Sistem.....	30
3.2 Metode Pengembangan Sistem .....	30
3.2.1 Perencanaan Kebutuhan Sistem.....	31
3.2.2 Desain Sistem .....	32
3.2.3 Pengembangan Sistem .....	33
3.2.4 Implementasi.....	33
3.2.5 Pengujian Perangkat Lunak .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	34
4.1.1 Proses Pengumpulan dan Preprocessing Data .....	34
4.1.2 Proses Training Model.....	34
4.1.3 Load Model dan Menerima Citra.....	35
4.1.4 Koordinat Objek Terdeteksi.....	36
4.1.5 Memotong Bagian Objek yang Terdeteksi .....	36
4.1.6 Proses Menampilkan Hasil Deteksi .....	36
4.1.7 Proses Menampilkan Step Konvolusi .....	37
4.2 Hasil Pelatihan Model .....	38
4.3 Pengujian Sistem .....	42
4.4. Pengujian Perangkat Lunak.....	43
4.4. Pembahasan.....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>
Lampiran A .....	48
Lampiran B.....	56