

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	v
ABSTRACT.....	vii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BABI PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	4
1.3 Keaslian penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Citra Bawah Air.....	9
2.2.2 Visi Komputer.....	9
2.2.3 <i>Deep Learning</i>	9
2.2.4 CNN.....	10
2.2.5 Faster R-CNN	13
2.2.6 SSD	14
2.2.7 RetinaNet.....	15
2.2.8 YOLOv3	17
2.2.9 YOLOv4	18
2.2.10 YOLOv5	19
2.2.11 <i>Confusion Matrix</i>	21
2.2.12 <i>Precision-Recall Curve</i>	24
2.2.13 LAMR.....	26
2.2.14 <i>Mean Average Precision (mAP)</i>	25
2.2.15 <i>Detection Speed</i>	26
BAB III METODOLOGI.....	27
3.1 Alat dan Bahan.....	27
3.1.1 Alat.....	27



3.1.2	Bahan.....	28
3.2	Jalannya Penelitian.....	29
3.2.1	Tahap Persiapan	29
3.2.2	Tahap Perancangan.....	31
3.2.3	Tahap Implementasi	32
3.2.4	Tahap Penyajian	33
3.3	Perancangan Sistem	33
3.3.1	Data Preparation.....	33
3.3.2	Training.....	34
3.3.3	Testing.....	40
3.3.4	Evaluation.....	40
3.4	Cara Analisis	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Perbandingan Faster R-CNN dan SSD.....	54
4.2	Perbandingan RetinaNet dengan Faster R-CNN dan SSD.....	55
4.3	Perbandingan YOLOv3, YOLOv4, dan YOLOv5	50
4.4	Perbandingan keenam algoritma secara keseluruhan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		63