

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
INTISARI .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Penginderaan Jauh Untuk Pesisir .....	9
2.2. Rumput Laut .....	9
2.3. Karakteristik Citra PlanetScope.....	11
2.4. Segmentasi Citra Berbasis <i>Deep Learning</i> .....	13
2.4.1. Augmentasi Data .....	14
2.4.2. Arsitektur Model <i>Deep Learning</i> U-Net .....	15
2.4.3. Uji Akurasi Model <i>Deep Learning</i> .....	16
2.5. Telaah Penelitian Sebelumnya.....	18
2.6. Kerangka Pemikiran .....	29
2.7. Batasan Operasional .....	33
BAB III METODE PENELITIAN .....	34
3.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	34
3.1.1. Alat Penelitian .....	34

3.1.2 Bahan Penelitian .....	34
3.2 Lokasi Penelitian .....	34
3.3 Persiapan Data .....	36
3.3.1 Mosaik Citra .....	36
3.3.2 Pembuatan Grid .....	36
3.4 Pembuatan <i>Data Training</i> .....	36
3.4.1 Pemilihan <i>Scene</i> Citra.....	37
3.4.2 Delineasi dan Segmentasi Batas Objek Rumput Laut .....	37
3.4.2.1 Delineasi Objek Rumput Laut dengan Metode Interpretasi Visual.....	37
3.4.2.2 Segmentasi Batas Objek Rumput Laut dengan Metode Segment Anything Model (SAM) .....	38
3.4.3 Pemberian Label Informasi.....	39
3.4.4 Tiling Area Training .....	39
3.4.5. Pemberian Label Citra .....	39
3.5 Augmentasi Data .....	39
3.6 <i>Data Training</i> dan <i>Data Testing</i> .....	40
3.7 Pengembangan Model <i>Deep Learning</i> .....	41
3.8 Evaluasi Model <i>Deep Learning</i> .....	43
3.9 Analisis Multitemporal Model <i>Deep Learning</i> .....	43
3.10 Kegiatan Survei Lapangan.....	44
3.11 Uji Akurasi Hasil Survey Lapangan .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	47
4.1 Persiapan Data.....	47
4.2 Penyiapan Data <i>Training</i> Model <i>Deep Learning</i> Metode Interpretasi Visual ...	48
4.2.1 Delineasi dan <i>Labelling</i> Objek Rumput Laut .....	48
4.2.2 <i>Tiling</i> dan <i>Labelling</i> Data Training .....	51
4.3 Penyiapan Data Training Model Deep Learning Metode <i>Segment Anything Model</i> (SAM) .....	52
4.3.1 <i>Pre-processing</i> Data .....	52
4.3.2 <i>Processing</i> Data .....	54
4.3.3 <i>Editing</i> dan <i>Labelling</i> Data .....	55
4.3.4 <i>Tiling</i> Data Training .....	56

4.4 Augmentasi Data <i>Training</i> .....	58
4.5 Model <i>Deep Learning</i> Segmentasi Budidaya Rumput Laut .....	60
4.5.1 Model <i>Deep Learning</i> dengan Data <i>Training</i> Hasil Interpretasi Visual.....	61
4.5.2 Model <i>Deep Learning</i> dengan Data Training Hasil SAM.....	63
4.6 Model <i>Deep Learning</i> Terbaik Segmentasi Budidaya Rumput Laut.....	66
4.7 Analisis Multitemporal <i>Deep Learning</i> Segmentasi Rumput Laut.....	72
4.8 Uji Akurasi Model Segmentasi Budidaya Rumput Laut.....	76
4.8.1 Pra-lapangan .....	76
4.8.2 Lapangan.....	79
4.8.2 Pasca Lapangan.....	80
4.9 Hasil Kegiatan Lapangan .....	80
4.9.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	80
4.9.2 Akurasi Model Segmentasi Budidaya Rumput Laut .....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	88
5.1 Kesimpulan .....	88
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	91