

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSYARATAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan Proyek Akhir	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Jurnal dan Artikel	7
2.3 Dasar Teori	10
2.3.1 Cara Identifikasi	10
2.3.2 Alur Pelayaran	10
2.3.3 Pasang Surut	12
2.3.4 Arus	13
2.3.5 Gelombang	14
2.3.6 Sedimen	15

2.3.7	Transport Sadimen	16
2.3.8	<i>Softwate Delft3D</i>	18
BAB III		
METODE PENELITIAN.....		21
3.1	Lokasi Penelitian	21
3.2	Peralatan Penelitian	21
3.3	Bahan Penelitian.....	22
3.4	Tahapan Penelitian	23
3.4.1	Studi Literatur	25
3.4.2	Pengumpulan Data	25
3.4.3	Analisis Data	26
3.4.4	<i>Analisis Problems Classification</i>	27
3.4.5	Simulasi / Pemodelan <i>Domain</i>	27
3.4.6	Parameter Pemodelan.....	30
3.4.7	Simulasi / Pemodelan Arus – Gelombang dan Sedimen.....	30
3.4.8	Validasi Hasil	31
3.4.9	Analisis Hasil	31
BAB IV		
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Pengolahan Gelombang.....	32
4.2	Pengolahan Pasang Surut	37
4.3	Pengolahan Data Angin.....	38
4.4	Sebaran Sedimen	45
4.5	Pembuatan <i>Cross Section</i> dan <i>Long Section</i>	49
4.6	Hasil Perhitungan Volume	52
4.7	<i>Action Plan</i>	55
4.7.1	<i>Classification of Problems</i>	55
4.7.2	<i>Works Method</i>	60
BAB V		
KESIMPULAN DAN SARAN.....		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN GAMBAR <i>CROS SECTION</i> DAN <i>LONG SECTION</i>		78

LAMPIRAN <i>REPORT RESULT VOLUME</i>	87
LAMPIRAN MODEL <i>SURFACE</i> DAN KONTUR TAHUN 2023	89
LAMPIRAN MODEL <i>SURFACE</i> DAN KONTUR TAHUN 2024	90
LAMPIRAN <i>CATALOG CUTTER SUCTION DREDGER – 500</i>	91
LAMPIRAN GRAFIK PASANG SURUT	93
LAMPIRAN GRAFIK MWD, SHW, MWP	94
LAMPIRAN PERHITUNGAN JETTY BARU	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2-2 Lanjutan Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2-3 Jurnal dan artikel terkait.	8
Tabel 2-4 Lanjutan Jurnal dan Artikel	9
Tabel 2-5 Lanjutan Jurnal dan Artikel	10
Tabel 4-1 <i>Report on total sedimentation volume using Civil3D</i>	52
Tabel 4-2 <i>Report on total sedimentation volume using manual calculation</i>	53
Tabel 4-3 Uraian Harga Satuan Pekerjaan	63
Tabel 4-4 Perencanaan bagian kepala dan ujung <i>jetty</i>	67
Tabel 4-5 Perencanaan bagian badan atau pangkal <i>jetty</i>	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Lokasi penelitian.....	2
Gambar 2-1 Kebutuhan alur pelayaran.....	11
Gambar 2-2 <i>Typical shallow water tidal asymmetry</i> (Davies, 2019).	13
Gambar 2-3 Foto Sedimentasi Pantai Santolo.	15
Gambar 2-4 Bagan pengelompokan transport sedimen (TS).	16
Gambar 2-5 Mekanisme angkut sedimen.....	18
Gambar 3-1 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun.	21
Gambar 3-3 Diagram alir / flowchart pada penelitian ini (lanjutan).....	25
Gambar 3-4 <i>Close Boundary</i> hasil digitasi pada <i>Software Google Earth Pro</i>	28
Gambar 3-5 Hasil garis boundary.	28
Gambar 3-6 Interpolasi kedalaman pada wilayah model.....	30
Gambar 4-1 Arah rata-rata datangnya gelombang pada tahun 2024 – 2025.....	32
Gambar 4-2 Periode rata-rata gelombang (<i>second</i>) pada tahun 2024 – 2025.	32
Gambar 4-3 Tinggi gelombang signifikan (meter) pada tahun 2024 – 2025.....	33
Gambar 4-4 Wilayah pengambilan data.....	33
Gambar 4-5 <i>Input uniform boundary conditions</i> musim barat (April - Oktober) tahun 2024.....	34
Gambar 4-6 <i>Input uniform boundary conditions</i> musim timur (November - Maret) tahun 2024.....	34
Gambar 4-7 <i>Hsig wave height (m)</i> angin musim timur (November - Maret) 2024.....	35
Gambar 4-8 <i>Hsig wave height (m)</i> angin musim barat (April - Oktober) 2024....	35
Gambar 4-9 <i>Depth averaged velocity, magnitude (m/s)</i> angin musim barat (April - Oktober) 2024.	36
Gambar 4-10 <i>Depth averaged velocity, magnitude (m/s)</i> pada angin musim timur (November - Maret) 2024.	36
Gambar 4-11 Grafik pasang surut muara Sungai Cilauteureun dalam kurun waktu Januari – Desember 2024.....	37
Gambar 4-12 <i>Windrose direction from</i> Januari 2024.....	38
Gambar 4-13 <i>Windrose direction from</i> Februari 2024.....	39
Gambar 4-14 <i>Windrose direction from</i> Maret 2024.....	39
Gambar 4-15 <i>Windrose direction from</i> April 2024.....	40
Gambar 4-16 <i>Windrose direction from</i> Mei 2024.....	40
Gambar 4-17 <i>Windrose direction from</i> Juni 2024.	41
Gambar 4-18 <i>Windrose direction from</i> Juli 2024.	41
Gambar 4-19 <i>Windrose direction from</i> Agustus 2024.	42
Gambar 4-20 <i>Windrose direction from</i> September 2024.	42
Gambar 4-21 <i>Windrose direction from</i> Oktober 2024.	43
Gambar 4-22 <i>Windrose direction from</i> November 2024.	43
Gambar 4-23 <i>Windrose direction from</i> Desember 2024.....	44
Gambar 4-24 <i>Windrose direction from</i> tahun 2024.	44
Gambar 4-25 Model 3D <i>surface</i> wilayah Pantai Santolo tahun 2023.....	46

Gambar 4-26 Model 3D <i>surface</i> wilayah Pantai Santolo tahun 2024.....	46
Gambar 4-27 Kontur wilayah Pantai Santolo tahun 2023.	47
Gambar 4-28 Kontur wilayah Pantai Santolo tahun 2024.	47
Gambar 4-29 <i>Suspended transport, magnitude sediment</i> Pantai Santolo ($m^3/s/m$) musim barat (April - Oktober) tahun 2024.	48
Gambar 4-30 <i>Suspended transport, magnitude sediment</i> Pantai Santolo ($m^3/s/m$) musim timur (November - Maret) tahun 2024.....	48
Gambar 4-31 <i>Overlay</i> potongan memanjang (<i>long section</i>) dan melintang (<i>cross section</i>).	49
Gambar 4-32 <i>Cross section</i> 0 + 040.00 muara Sungai Cilauteureun Kab. Garut, Jawa Barat tahun 2023-2024.....	50
Gambar 4-33 <i>Cross section</i> 0 + 220.00 muara Sungai Cilauteureun Kab. Garut, Jawa Barat tahun 2023-2024.....	50
Gambar 4-34 <i>Cross section</i> 0 + 280.00 muara Sungai Cilauteureun Kab. Garut, Jawa Barat tahun 2023-2024.....	50
Gambar 4-35 <i>Long section</i> muara Sungai Cilauteureun Kab. Garut, Jawa Barat tahun 2023-2024.	51
Gambar 4-36 Area yang mengalami pendangkalan yang signifikan.	51
Gambar 4-37 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2019.	56
Gambar 4-38 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2020.	56
Gambar 4-39 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2021.	57
Gambar 4-40 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2022.	57
Gambar 4-41 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2023.	58
Gambar 4-42 Citra satelit muara Sungai Cilauteureun tahun 2024.	58
Gambar 4-43 <i>Classification of Coastal Structures</i> (SPM, 1984).....	59
Gambar 4-44 Peta skematik proses penanggulangan sedimen pada muara Sungai Cilauteureun kawasan pesisir Pantai Santolo.....	60
Gambar 4-45 Diagram alir / flowchart pada penanggulangan sedimentasi muara Sungai Cilauteureun kawasan pesisir Pantai Santolo.....	61
Gambar 4-46 <i>Cutter suction dredger CSD500</i>	64
Gambar 4-47 <i>Cutter suction dredger CSD500</i>	64
Gambar 4-48 <i>Jetty</i> muara Sungai Bogowonto.	66
Gambar 4-49 Perencanaan Bagian kepala atau ujung <i>jetty</i>	67
Gambar 4-50 Perencanaan bagian badan atau pangkal <i>jetty</i>	68
Gambar 4-51 Perencanaan penempatan <i>jetty</i> baru.	68
Gambar 4-52 Potongan perencanaan penempatan <i>jetty</i> baru.	69
Gambar 4-53 Diagram alir / flowchart monitoring berjangka pada penanggulangan sedimentasi muara Sungai Cilauteureun Kabupaten Garut.....	71