

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Gelombang Laut .....	4
2.2 Angin .....	6
2.3 <i>Fetch</i> .....	8
2.4 Skala <i>Beaufort</i> Dan Model Distribusi Angin .....	9
2.5 Peramalan Gelombang Menggunakan Metode <i>Shore Protection Manual (SPM)</i> .....	11
2.6 Peramalan Geombang Menggunakan Metode <i>Darbyshire</i> .....	16
2.7 Tinggi Gelombang Data Altimetri .....	19
2.8 Tinggi Gelombang Data <i>Tsunami Bouy</i> .....	19
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tahapan Penelitian .....	20
3.2 Rumusan Masalah.....	21
3.3 Tinjauan Pustaka .....	21
3.4 Pengumpulan Data.....	21

3.5	Pengolahan Data Angin dan Menentukan Panjang <i>Fetch</i> .....	22
3.6	Analisis Dan Pemodelan Data Angin Menggunakan Skala <i>Beaufort</i> .....	22
3.7	Peramalan Gelombang Menggunakan SPM .....	22
3.8	Peramalan Gelombang Menggunakan <i>Darbyshire</i> .....	22
3.9	Pengolahan Data Gelombang Altimetri .....	22
3.10	Pengolahan Data Gelombang <i>Tsunami Bouy</i> .....	22
3.11	Validasi Data <i>Tsunami Bouy</i> .....	23
3.12	Kesimpulan .....	23
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Lokasi Penelitian .....	24
4.2	Perhitungan <i>Windrose</i> .....	24
4.3	Distribusi Kecepatan Angin Berdasarkan Skala <i>Beaufort</i> .....	25
4.4	Model Distribusi Angin.....	31
4.5	Peramalan Gelombang Metode <i>Darbyshire</i> .....	33
4.6	Peramalan Gelombang Metode SPM .....	36
4.7	Tinggi Gelombang Altimetri .....	40
4.8	Tinggi Gelombang <i>Tsunami Bouy</i> .....	45
4.9	Validasi Tinggi Gelombang .....	49
4.10	Karakteristik Gelombang Secara Umum .....	50
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	51
5.2	Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>54</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Pembentukan gelombang angin di daerah pembangkitan .....	5
<b>Gambar 2.2</b>	Pencatatan Gelombang Di Suatu Tempat.....	5
<b>Gambar 2.3</b>	Pencatatan Ketinggian Gelombang Menggunakan <i>Metode Downward Zero-crossing</i> (bagian atas) dan Menggunakan Metode <i>Upward Zero-crossings</i> (bagian bawah). .....	6
<b>Gambar 2.4</b>	<i>Windrose</i> .....	7
<b>Gambar 2.5</b>	<i>Fetch</i> .....	8
<b>Gambar 2.6</b>	Model distribusi data angin (Sumber : Sugianto,2017).....	10
<b>Gambar 2.7</b>	Grafik koefisien koreksi stabilitas .....	12
<b>Gambar 2.8</b>	Grafik hubungan kecepatan angin di darat dengan di laut .....	13
<b>Gambar 2.9</b>	Bagan alir peramalan tinggi dan periode gelombang .....	16
<b>Gambar 2.10</b>	Grafik <i>Darbyshire</i> .....	18
<b>Gambar 3.1</b>	Bagan Alir .....	20
<b>Gambar 4.1</b>	Lokasi Penelitian .....	24
<b>Gambar 4.2</b>	Gambar <i>Windrose</i> .....	25
<b>Gambar 4.3</b>	Grafik Distribusi Kecepatan Angin Sedang Musim Barat (Bulan Januari, Februari, Desember 2018).....	28
<b>Gambar 4.4</b>	Grafik Distribusi Kecepatan Angin Agak Kuat Musim Barat (Bulan Januari, Februari, Desember 2018) di Pangandaran.....	29
<b>Gambar 4.5</b>	Grafik Distribusi Kecepatan Angin Sedang Musim Timur (Bulan Juni, Juli, Agustus 2018) di Pangandaran.....	30
<b>Gambar 4.6</b>	Grafik Distribusi Kecepatan Angin Agak Kuat Musim Timur di Pangandaran. ....	31
<b>Gambar 4.7</b>	Model Distribusi Angin di Pangandaran. ....	32
<b>Gambar 4.8</b>	Peramalan Gelombang Menggunakan Metode <i>Darbyshire</i> Pada Angin Sedang Musim Barat Pangandaran.....	33
<b>Gambar 4.9</b>	Peramalan Gelombang Angin Sedang Musim Barat Pangandaran. ....	34

<b>Gambar 4.10</b> Peramalan Gelombang Angin Agak Kuat Musim Barat	
Pangandaran. ....	34
<b>Gambar 4.11</b> Peramalan Gelombang Angin Sedang Musim Timur	
Pangandaran. ....	35
<b>Gambar 4.12</b> Peramalan Gelombang Angin Agak Kuat Musim Timur	
Pangandaran. ....	35
<b>Gambar 4.13</b> Fetch Perairan Pangandaran. ....	36
<b>Gambar 4.14</b> Tampilan Website AVISO untuk Mendapatkan Data Altimetri...	41
<b>Gambar 4.15</b> Pemilihan Waktu Pada Situs AVISO untuk Mendapatkan Gelombang Sesuai Waktu Pengamatan.....	41
<b>Gambar 4.16</b> Pembacaan Data Altimetri Menggunakan Aplikasi PanoplyWin. ....	42
<b>Gambar 4.17</b> Penentuan Lokasi Alat Sesuai Lokasi Pengamatan.....	45
<b>Gambar 4.18</b> Koordinat Lokasi Alat <i>Tsunami Bouy</i> .....	46
<b>Gambar 4.19</b> Pengisian Waktu Pengamatan. ....	46
<b>Gambar 4.20</b> Contoh Data <i>Tsunami Bouy</i> .....	47
<b>Gambar 4.21</b> Grafik Fluktuasi Muka Air Pada Bulan Januari 2018. ....	47
<b>Gambar 4.22</b> Pembacaan <i>Upward Zero-Crossings</i> Pada Bulan Januari.....	48

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Tabel Perhitungan <i>Windrose</i> .....	25
<b>Tabel 4.2</b> Contoh Klasifikasi Data Angin Sedang Skala <i>Beaufort</i> di Pangandaran.....	26
<b>Tabel 4.3</b> Contoh Penempatan Data Angin Hasil Klasifikasi .....	26
<b>Tabel 4.4</b> Distribusi Kecepatan Angin Sedang Musim Barat di Pangandaran.....	27
<b>Tabel 4.5</b> Distribusi Kecepatan Angin Agak Kuat Musim Barat di Pangandaran.....	28
<b>Tabel 4.6</b> Distribusi Kecepatan Angin Sedang Musim Timur di Pangandaran.....	30
<b>Tabel 4.7</b> Distribusi Kecepatan Angin Agak Kuat Musim Timur di Pangandaran.....	31
<b>Tabel 4.8</b> Distribusi Kecepatan Angin Relatif di Pangandaran.....	32
<b>Tabel 4.9</b> Nilai $R^2$ dan $U/U$ maks (y) .....	32
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Peramalan Gelombang Metode <i>Darbyshire</i> di Pangandaran	36
<b>Tabel 4.11</b> Perhitungan Panjang Fetch Efektif.....	37
<b>Tabel 4.12</b> Perhitungan Tinggi Gelombang Tiap Musim.....	40
<b>Tabel 4.13</b> Data Altimetri yang Diinterpolasi .....	42
<b>Tabel 4.14</b> Data Gelombang Altimetri Musim Barat 2018 .....	44
<b>Tabel 4.15</b> Data Gelombang Altimetri Musim Timur 2018.....	44
<b>Tabel 4.16</b> Nilai $H_s$ Musim Barat dan Musim Timur. ....	45
<b>Tabel 4.17</b> Pembacaan Tinggi Gelombang Musim Barat 2018. ....	48
<b>Tabel 4.18</b> Pembacaan Tinggi Gelombang Musim Timur 2018 .....	49
<b>Tabel 4.19</b> Perhitungan Data Gelombang. ....	49
<b>Tabel 4.20</b> Hasil Perhitungan Faktor Pengali.....	50
<b>Tabel 4.21</b> Karakteristik Gelombang Secara Umum.....	50