

**ANALISIS MODEL TRANSPOR SEDIMEN DI PANTAI TANJUNG
SIAMBANG PULAU DOMPAK**

SKRIPSI



WIDIYA DESTINI SIRINGORINGO

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

**ANALISIS MODEL TRANSPOR SEDIMEN DI PANTAI TANJUNG
SIAMBANG PULAU DOMPAK**

SKRIPSI



WIDIYA DESTINI SIRINGORINGO

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN
SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

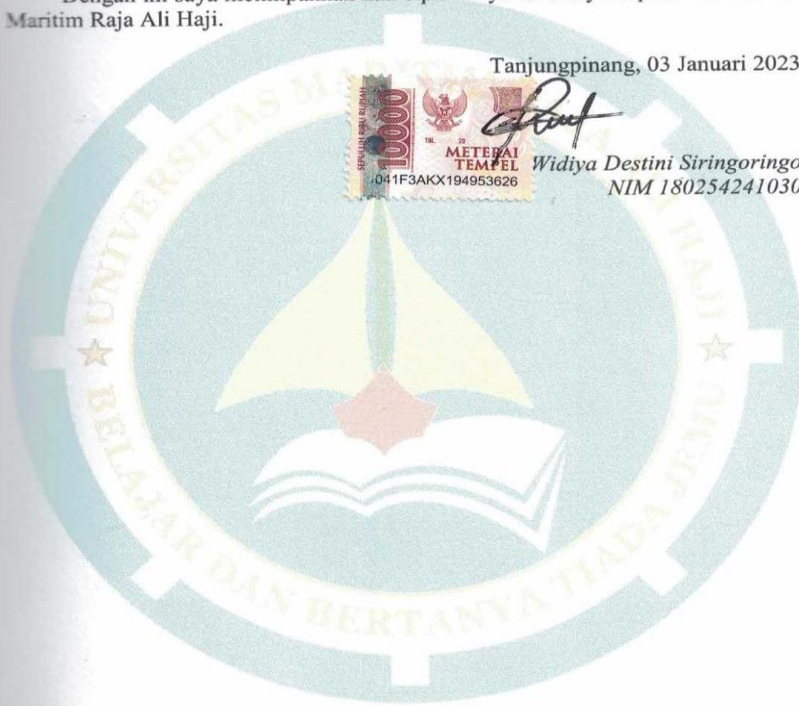
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Analisis Model Transpor Sedimen di Pantai Tanjung Siambang Pulau Dompok* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 03 Januari 2023



Widiya Destini Siringoringo
NIM 180254241030





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2023
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

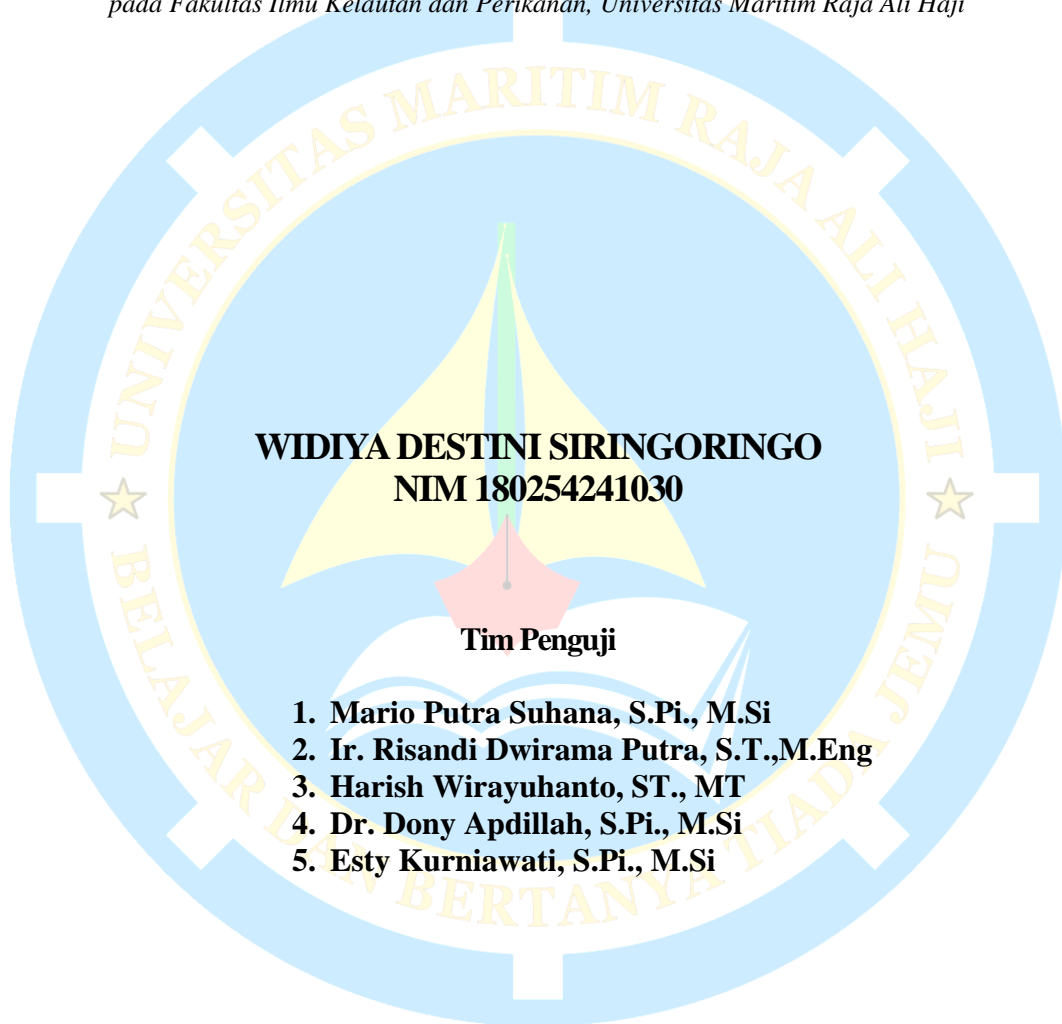
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.

**ANALISIS MODEL TRANSPOR SEDIMEN DI PANTAI TANJUNG
SIAMBANG PULAU DOMPAK**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG ILMU KELAUTAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*



**WIDIYA DESTINI SIRINGORINGO
NIM 180254241030**

Tim Penguji

- 1. Mario Putra Suhana, S.Pi., M.Si**
- 2. Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T.,M.Eng**
- 3. Harish Wirayuhanto, ST., MT**
- 4. Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si**
- 5. Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Model Transpor Sedimen di Pantai Tanjung Siambang
Pulau Dompok
Nama : Widiya Destini Siringoringo
NIM : 180254241030
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si
NIP 199103012020121005

Ir. Risandi Dwiruma Putra, S.T., M.Eng
NIP 198907052014041001

Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP 197107141998022001



Fadhliyah Idris, S.Pi, M.Si
NIP 198701292015042004

Tanggal Ujian: 13 Januari 2023

Tanggal Lulus:



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Widiya Destini Siringoringo lahir di Kota Sibolga, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 17 Desember 2000. Penulis lahir dari pasangan Wolden Siringoringo dan Dorince Manalu serta merupakan anak pertama dari lima bersaudara yakni Julfrido Siringoringo, Samuel Siringoringo, Juner Morandy Siringoringo, dan Fayola Calista Siringoringo. Pada tahun 2006 penulis masuk Sekolah Dasar Negeri 084088 Sibolga dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan sekolah tingkat pertama pada tahun yang sama di SMP Negeri 2 Sibolga dan lulus tiga tahun kemudian pada tahun 2015. Selanjutnya masuk pada sekolah menengah akhir di SMA Negeri 1 Sibolga dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan di Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur masuk ujian SBMPTN. Selama mengikuti perkuliahan penulis juga aktif di beberapa organisasi seperti Lembaga Kasih Mahasiswa sebagai bendahara umum, Himpunan Mahasiswa Ilmu Kelautan sebagai koordinator divisi keilmuan, Kelompok Mahasiswa Ilmiah Coral sebagai anggota, dan Maritim Muda Nusantara Cabang Tanjungpinang sebagai sekretaris. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan beberapa dosen berupa pengenalan ekosistem mangrove di Desa Pengudang. Pada bulan September 2021 hingga bulan Desember 2021 penulis juga mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Mangrove di Desa Pengudang.

PRAKATA

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Skripsi ini berjudul “Analisis Model Transpor Sedimen di Pantai Tanjung Siambang Pulau Dompak”. Tujuan dibuatnya skripsi ini ialah untuk memenuhi tugas akhir mahasiswa jurusan Ilmu Kelautan.

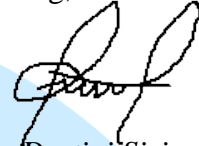
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orangtua penulis yaitu Bapak Wolden Siringoringo, dan Ibu Dorince Manalu beserta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan ini;
2. Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPRTM) Ristekdikti yang telah memberikan hibah dana penelitian tahun 2021;
3. Ibu Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
4. Ibu Fadhliah Idris, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
5. Bapak Mario Putra Suhana, M.Si. selaku ketua pembimbing sekaligus penasehat akademik;
6. Bapak Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T., M.Eng. selaku anggota pembimbing;
7. Bapak Harish Wirayuhanto, S.T., M.T., Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si. dan Ibu Esti Kurniawati, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji;
8. Teman-teman penulis khususnya Muhammad Ilham, Sepri Hamza, Aunike Juniwati Br. Marbun, Siska Sihombing, Septhi Dwi Nursyahrita, Nur Anisa, Jihan Ramadhan, Anggi Addha Sinaga, Muhammad Fachry Fernando, Sri Maharani, Debi Syaban Priyadi dan Roki Juanda Putra yang membantu penulis saat turun lapangan, di laboratorium dan pembuatan laporan;
9. Buat teman-teman yang selalu memberikan semangat juga doa khususnya Juan Kevin Tampubolon, teman satu kos sejak maba, Poppy Amelia Simorangkir, Erika Damai Yanti Simamora dan sahabat-sahabat LKM yaitu Oswald

Bonawan Harianja, Rini Mariani Siahaan, James Wesley Situmeang serta teman-teman ilmu kelautan angkatan 2018.

Demikian skripsi ini penulis buat. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini di masa mendatang. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi semua kalangan.

Tanjungpinang, 03 Januari 2023



Widiya Destini Siringoringo

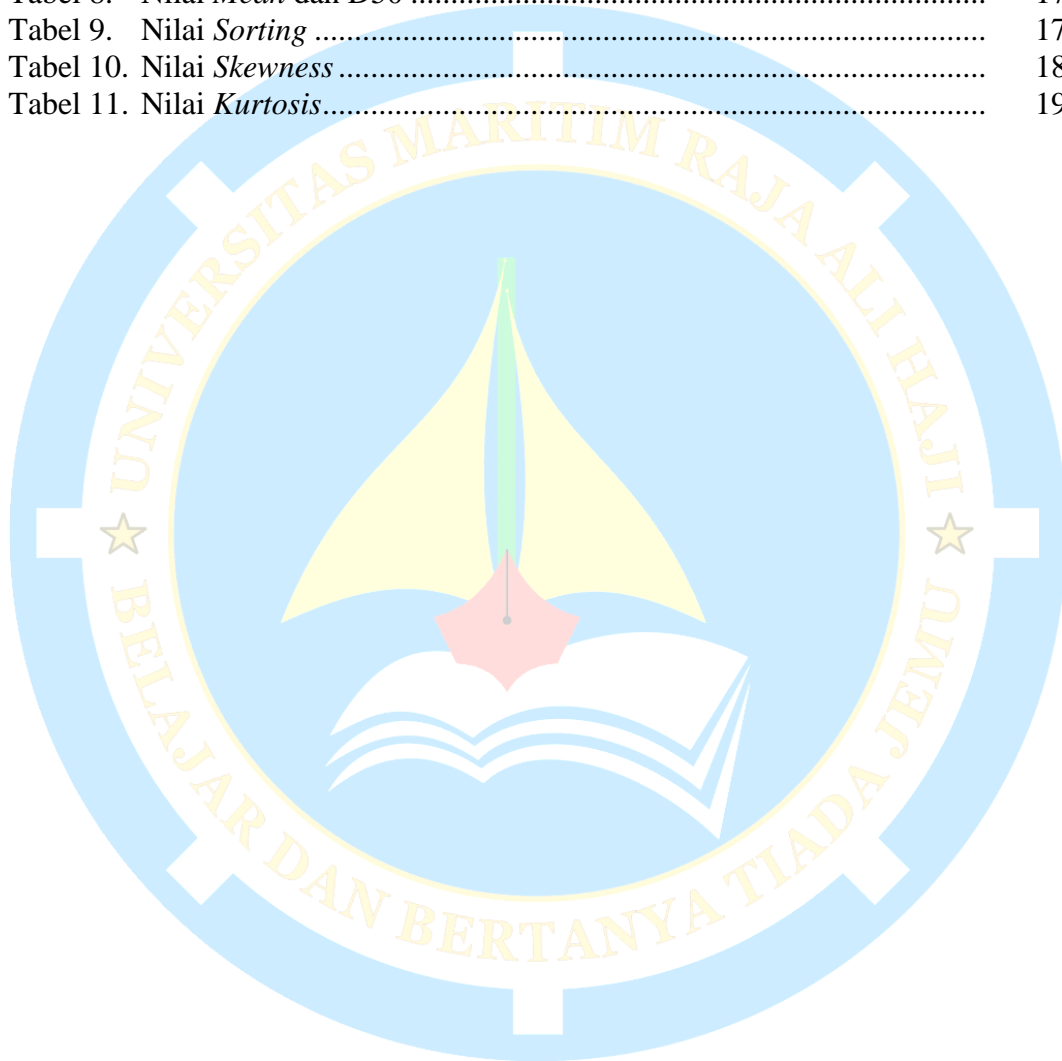


DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Sedimen.....	4
2.2. Transpor Sedimen.....	5
2.3. Parameter yang Mempengaruhi Transpor Sedimen.....	5
2.3.1. Angin dan Gelombang.....	6
2.3.2. Arus.....	6
2.3.3. Pasang Surut.....	6
2.4. Pemodelan Transpor Sedimen.....	7
BAB III. METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Waktu dan Tempat.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	9
3.3.1. Pengambilan Sampel Sedimen.....	11
3.3.2. Pengambilan Data Parameter Fisika Perairan.....	11
3.4. Analisis Data.....	12
3.4.1. Analisis Data Sedimen.....	12
3.4.2. Pembuatan Model Hidrodinamika Transpor Sedimen.....	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil.....	16
4.1.1. Karakteristik Sedimen.....	16
4.1.2. Pola Arus Pasang Surut.....	20
4.1.3. Pola Transpor Sedimen.....	27
4.2. Pembahasan.....	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	37

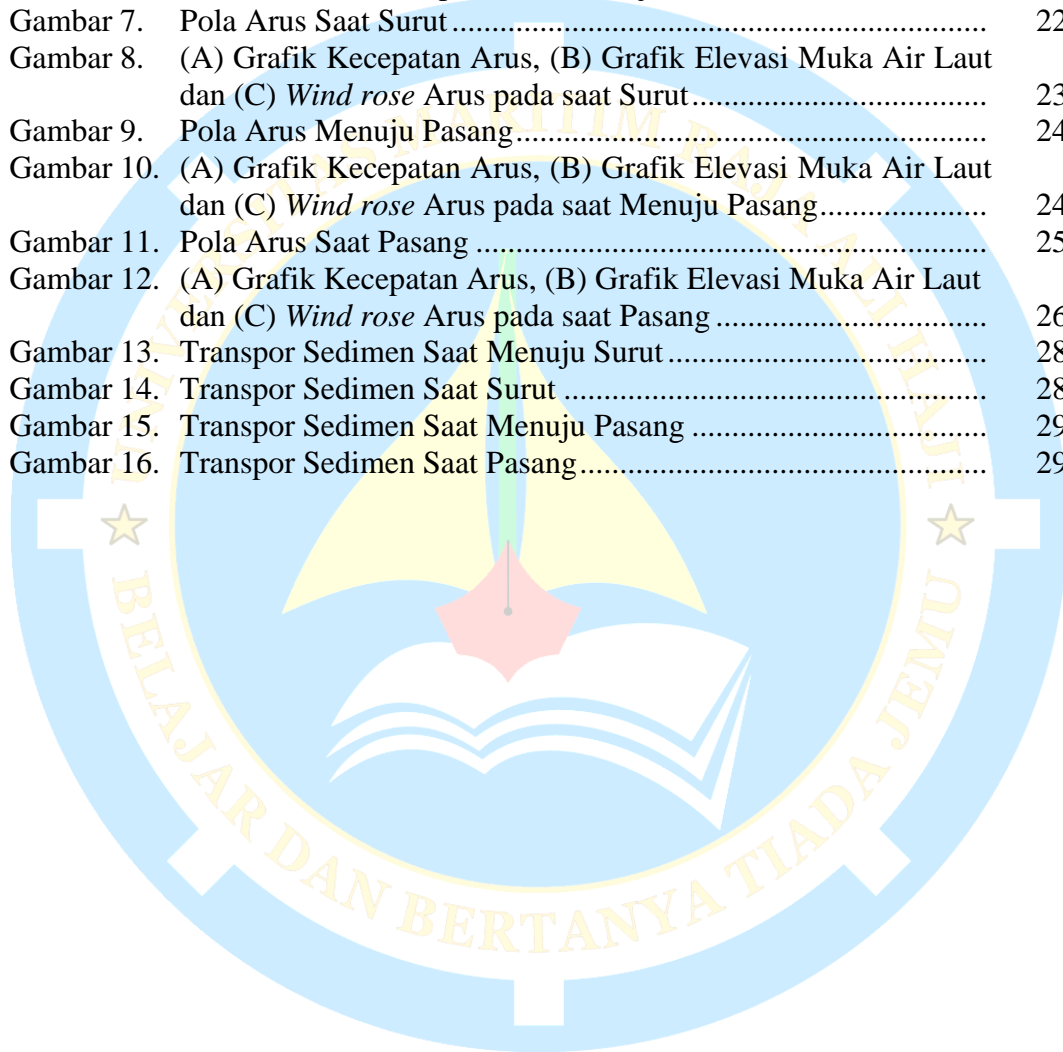
DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi Butiran Sedimen Berdasarkan Ukurannya	5
Tabel 2.	Alat dan Bahan	8
Tabel 3.	Penggolongan Nilai <i>Sorting</i> atau Pemilahan	13
Tabel 4.	Penggolongan Nilai Kemencengan atau <i>Skewness</i>	14
Tabel 5.	Penggolongan Nilai <i>Kurtosis</i>	14
Tabel 6.	Set- Up pada Pemodelan MIKE21	15
Tabel 7.	Komposisi Sebaran Butiran Sedimen	16
Tabel 8.	Nilai <i>Mean</i> dan D50	17
Tabel 9.	Nilai <i>Sorting</i>	17
Tabel 10.	Nilai <i>Skewness</i>	18
Tabel 11.	Nilai <i>Kurtosis</i>	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka Pikir Penelitian	3
Gambar 2.	Peta Lokasi Penelitian.....	8
Gambar 3.	Diagram Alir Penelitian	10
Gambar 4.	Nilai Kedalaman (Batimetri) di Pantai Tanjung Siambang Pulau Dompok.....	20
Gambar 5.	Pola Arus Saat Menuju Surut.....	21
Gambar 6.	Grafik Kecepatan Arus, (B) Grafik Elevasi Muka Air Laut dan (C) <i>Wind rose</i> Arus pada saat Menuju Surut	21
Gambar 7.	Pola Arus Saat Surut	22
Gambar 8.	(A) Grafik Kecepatan Arus, (B) Grafik Elevasi Muka Air Laut dan (C) <i>Wind rose</i> Arus pada saat Surut	23
Gambar 9.	Pola Arus Menuju Pasang	24
Gambar 10.	(A) Grafik Kecepatan Arus, (B) Grafik Elevasi Muka Air Laut dan (C) <i>Wind rose</i> Arus pada saat Menuju Pasang.....	24
Gambar 11.	Pola Arus Saat Pasang	25
Gambar 12.	(A) Grafik Kecepatan Arus, (B) Grafik Elevasi Muka Air Laut dan (C) <i>Wind rose</i> Arus pada saat Pasang	26
Gambar 13.	Transpor Sedimen Saat Menuju Surut	28
Gambar 14.	Transpor Sedimen Saat Surut	28
Gambar 15.	Transpor Sedimen Saat Menuju Pasang	29
Gambar 16.	Transpor Sedimen Saat Pasang	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lokasi Penelitian	38
Lampiran 2.	Alat dan Bahan	39
Lampiran 3.	Pengambilan Data.....	40
Lampiran 4.	Pengeringan Sampel	41
Lampiran 5.	Pengayakan di Laboratorium Basah FIKP	42

