

**KESESUAIAN WILAYAH TRANSPLANTASI LAMUN
BERBASIS DATA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(Studi Kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit)**

SKRIPSI



RIRI HESTI LESTARI

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

**KESESUAIAN WILAYAH TRANSPLANTASI LAMUN
BERBASIS DATA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(Studi Kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit)**

SKRIPSI



RIRI HESTI LESTARI

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun Berbasis Data Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Desa Pengudang dan Desa Berakit)* 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, 2026





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2026
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.

**KESESUAIAN WILAYAH TRANSPLANTASI LAMUN
BERBASIS DATA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(Studi Kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit)**

**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*



**RIRI HESTI LESTARI
NIM 2202010002**

Tim Penguji

1. Asep Ma'mun, S.Pi., M.Si
2. Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P
3. Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si
4. Mario Putra Suhana, S.Pi., M.Si
5. Try Febrianto, S.Pi., M.Si

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

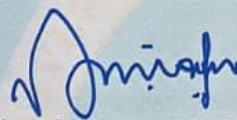
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun Berbasis Data Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit)
Nama : Riri Hesti Lestari
NIM : 2202010002
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Asep Ma'mun, S.Pi, M.Si
NIP 1986083120220301002



Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P.
NIPPPK 197305072024211002

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



Dr. Dony Apdillah, S.Pi, M.Si
NIPPPK 197602222021211004



Jelita Rahma Hidayati, S.Kel, M.Si
NIP 199508252020122008

Tanggal Ujian: 17-06-26 Tanggal Lulus: 06-07-26

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama Riri Hesti Lestari. Lahir di Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 24 Mei 2003. Penulis menempuh pendidikan pertama dari bangku SDN 16 Campago Ipuh (2010-2019) dilanjutkan dengan bersekolah di MTsN 2 Bukittinggi (2016-2019), dan MAN 2 Bukittinggi (2019-2022). Kemudian pada tahun 2022 penulis menempuh program sarjana (S1) di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur SNMPTN. Selama di perguruan tinggi penulis mengikuti organisasi internal kampus yaitu Kelompok Mahasiswa Ilmiah atau KMI Coral pada tahun 2024 sebagai bendahara II dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan atau HMJ-IKL sebagai anggota di keilmuan pada tahun 2025. Pada tahun 2025 penulis menyelesaikan Praktik Keterampilan Lapangan (PKL) dengan judul “Analisis Perbandingan Pola Pasang Surut Hasil Perekaman Tide Master dan Data Badan Informasi Geospasial (BIG) di Desa Pengudang” Kemudian untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana penulis menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun Berbasis Data Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit).

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun Berbasis Data Sistem Informasi Geografis (Studi kasus: Desa Pengudang dan Desa Berakit)”. Skripsi ini disusun dan diselesaikan penulis untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana dari program studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu atas terselesaikannya skripsi ini dan penulis juga mempersembahkan sebagai bukti semangat dan usaha penulis untuk orang-orang yang berharga bagi penulis.

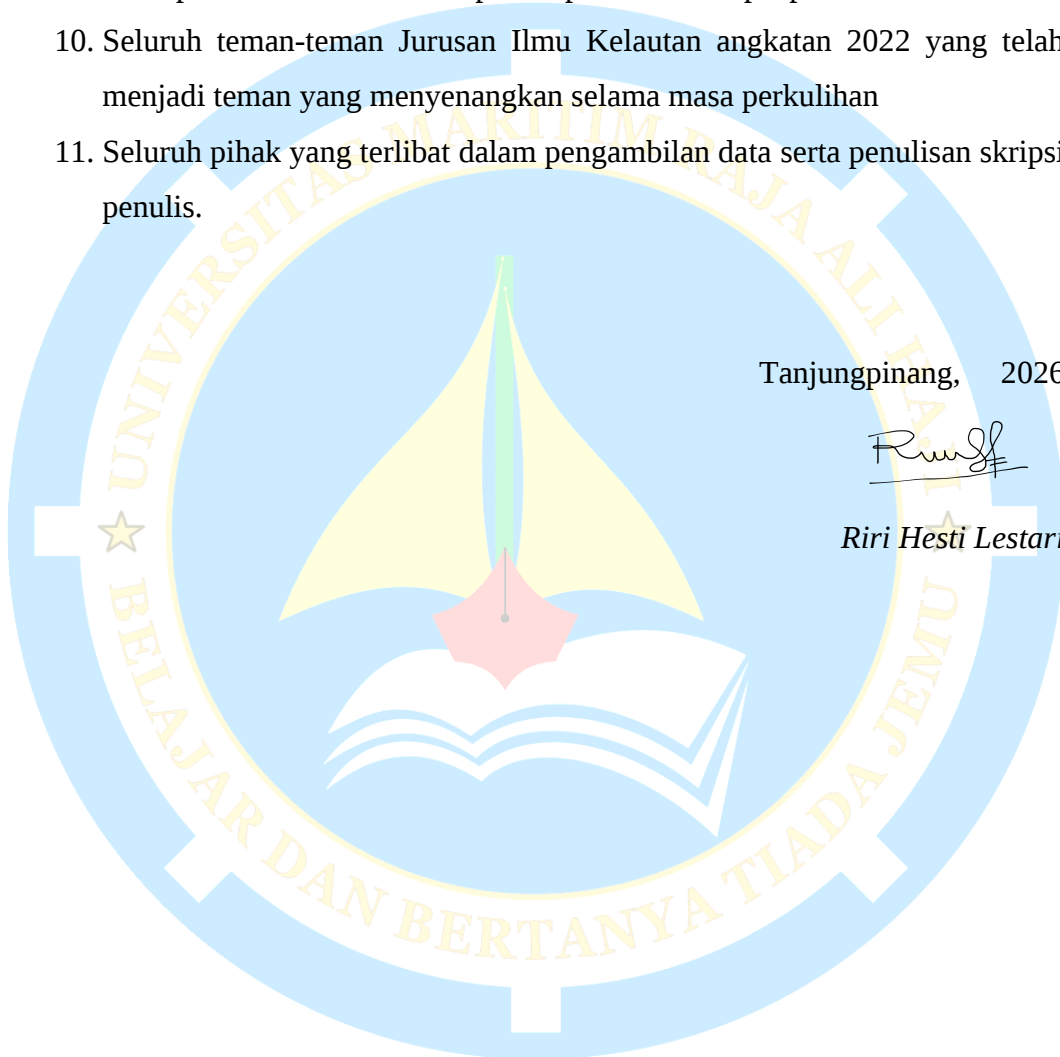
1. Kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material kepada penulis
2. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji dan dosen pembimbing akademik penulis.
3. Dr. Dony Apdillah, S.Pi M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
4. Ibu Jelita Rahma Hidayati S.Kel., M.Si, selaku Koordinator Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Bapak Asep Ma'mun, S.Pi., M.Si selaku ketua pembimbing dan Bapak Andi Zulfikar, S.Pi., M.P selaku anggota pembimbing yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran dalam proses penyusunan skripsi penulis.
6. Ibu Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si selaku ketua komisi penguji, Bapak Mario Putra Suhana, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji 1 dan Bapak Try Febrianto selaku anggota penguji 2 yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi penulis.
7. Kepada teman-teman tim riset lamun yaitu Devi, Miftakhul, Sunyi, Phonik, Yovia dan Jona yang telah bekerjasama dalam melakukan pengambilan data penelitian.

8. Kepada teman-teman tim riset *Oceanography* yaitu Rizandi, Adil Rizki Anugrah, Afrilda Hera Restiana, Bayu Seto Abimanyu yang telah bekerjasama dan saling membantu dalam melakukan pengambilan data, pengolahan dan juga pembuatan skripsi penulis.
9. Kepada Andini, Aliyah, Fitri, Mega Alifa, Devina, Hillyatul, Poppy, Ilil, Leony, Siska dan Soneta yang sudah menemani dan membantu selama masa perkuliahan dan dalam proses penulisan skripsi penulis.
10. Seluruh teman-teman Jurusan Ilmu Kelautan angkatan 2022 yang telah menjadi teman yang menyenangkan selama masa perkuliahan
11. Seluruh pihak yang terlibat dalam pengambilan data serta penulisan skripsi penulis.

Tanjungpinang, 2026



Riri Hesti Lestari



DAFTAR ISI

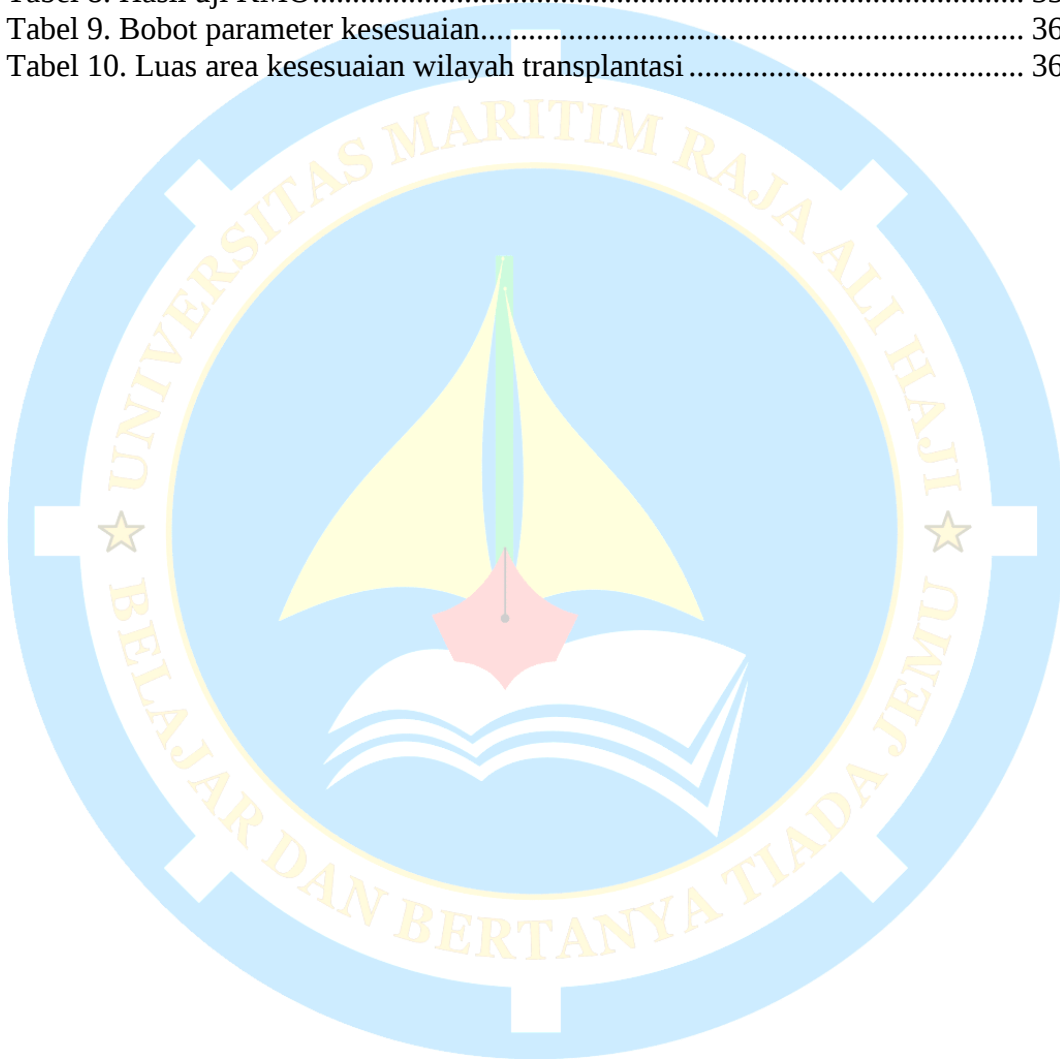
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Lamun.....	6
2.1.1. Definisi Lamun.....	6
2.1.2. Morfologi lamun.....	6
2.1.3. Fungsi Ekologi Lamun.....	7
2.2. Transplantasi Lamun.....	7
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Transplantasi Lamun.....	8
2.3.1. Parameter Fisika.....	8
2.3.2. Parameter Kimia.....	10
2.4. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	12
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	14
3.3.1. Penentuan Titik Pengambilan Data.....	15
3.3.2. Pengambilan Data Parameter Biologi.....	15
3.3.3. Pengambilan Parameter Fisika.....	16
3.3.4. Pengambilan Parameter Kimia.....	16
3.4. Analisis Data Kesesuaian Wilayah Transplantasi.....	16
3.4.1. Tutupan Lamun.....	16
3.4.2. Pasang Surut.....	17
3.4.3. Kedalaman Perairan.....	17
3.4.4. Kecepatan Arus Pasang Surut.....	17
3.4.5. Sedimen.....	18
3.4.6. Nitrat (NO_3) dan Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$) Pada Air.....	18
3.4.7. Uji Kesesuaian Wilayah.....	18
3.4.8. Kriteria Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Hasil.....	24
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	24
4.1.2. Komposisi Jenis Lamun.....	24
4.1.3. Tutupan Lamun di Lokasi Pengamatan.....	25
4.1.4. Parameter Perairan.....	26
4.1.5. Bobot Parameter Kesesuaian.....	33

4.1.6 Kesesuaian Wilayah Transplantasi Lamun	36
4.2 Pembahasan.....	37
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	53



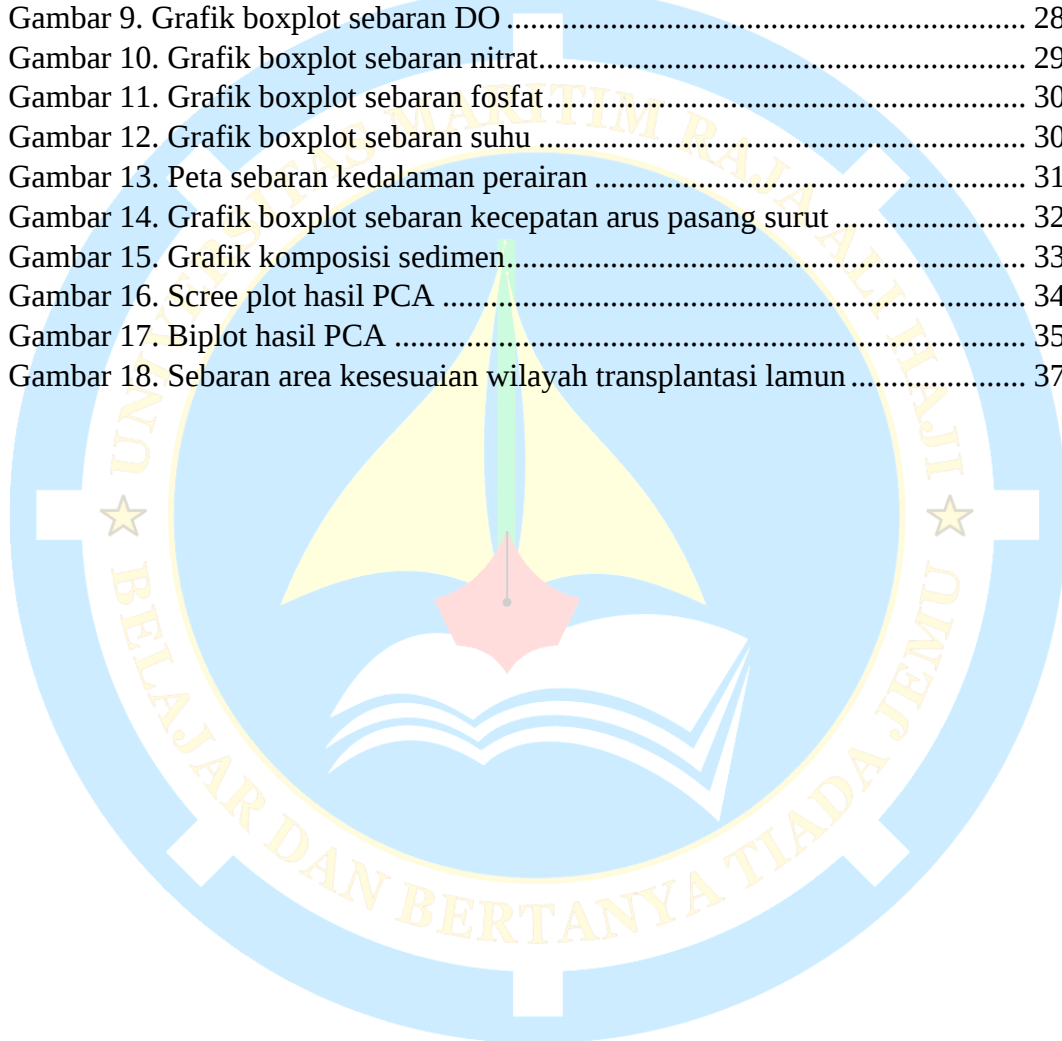
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat yang digunakan	13
Tabel 2. Bahan yang digunakan	14
Tabel 3. Kategori tutupan lamun.....	17
Tabel 4. Parameter input Weighted Overlay.....	19
Tabel 5. Skor parameter kesesuaian wilayah transplantasi.....	20
Tabel 6. Kriteria keputusan KMO.....	21
Tabel 7. Kategori kesesuaian wilayah transplantasi	23
Tabel 8. Hasil uji KMO.....	33
Tabel 9. Bobot parameter kesesuaian.....	36
Tabel 10. Luas area kesesuaian wilayah transplantasi	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir.....	5
Gambar 2. Peta lokasi penelitian.....	13
Gambar 3. Bagan alir penelitian.....	15
Gambar 4. Kondisi wilayah penelitian.....	24
Gambar 5. Grafik komposisi jenis lamun	25
Gambar 6. Sebaran tutupan lamun	26
Gambar 7. Grafik boxplot sebaran pH	26
Gambar 8. Grafik boxplot sebaran salinitas.....	27
Gambar 9. Grafik boxplot sebaran DO	28
Gambar 10. Grafik boxplot sebaran nitrat.....	29
Gambar 11. Grafik boxplot sebaran fosfat.....	30
Gambar 12. Grafik boxplot sebaran suhu	30
Gambar 13. Peta sebaran kedalaman perairan	31
Gambar 14. Grafik boxplot sebaran kecepatan arus pasang surut	32
Gambar 15. Grafik komposisi sedimen.....	33
Gambar 16. Scree plot hasil PCA	34
Gambar 17. Biplot hasil PCA	35
Gambar 18. Sebaran area kesesuaian wilayah transplantasi lamun	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan bahan	54
Lampiran 2. Proses pengambilan data	55
Lampiran 3. Data parameter kimia Area I	56
Lampiran 4. Data parameter kimia Area II	57
Lampiran 5. Data parameter kimia Area III	57
Lampiran 6. Data parameter kimia Area IV	58
Lampiran 7. Data biofisika Area I	58
Lampiran 8. Data biofisika Area II	60
Lampiran 9. Data biofisika Area III	60
Lampiran 10. Data biofisika Area IV	61
Lampiran 11. Data sedimen Area I	62
Lampiran 12. Data sedimen Area II	63
Lampiran 13. Data sedimen Area III	63
Lampiran 14. Data sedimen Area IV	64
Lampiran 15. Pola dan sebaran kecepatan arus pasang surut	65

