

**ANALISIS TRANSPOR SEDIMEN DI SEKITAR LOKASI
REKLAMASI KOTA TANJUNGPINANG MENGGUNAKAN
MODEL HIDRODINAMIKA**

SKRIPSI



AUNNIKE JUNIWATI BR MARBUN

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

**ANALISIS TRANSPOR SEDIMENT DI SEKITAR LOKASI
REKLAMASI KOTA TANJUNGPINANG MENGGUNAKAN
MODEL HIDRODINAMIKA**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Analisis Transport Sedimen Di Sekitar Lokasi Reklamasi Kota Tanjungpinang menggunakan Model Hidrodinamika* 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, Juli 2022



Aunnike Juniwati Br Marbun
NIM 180454241035



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2022
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

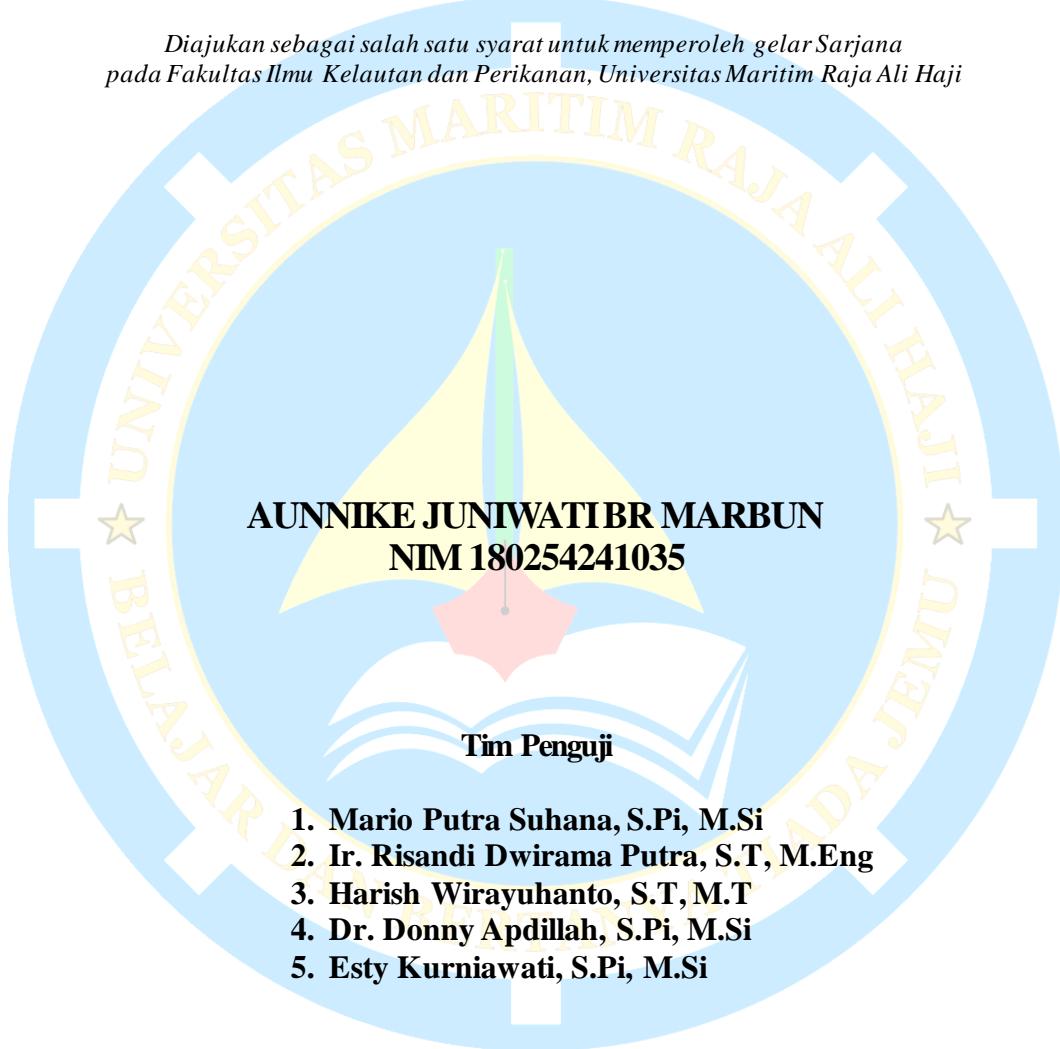
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan 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 TRANSPOR SEDIMENT DI SEKITAR LOKASI
REKLAMASI KOTA TANJUNGPINANG MENGGUNAKAN
MODEL HIDRODINAMIKA**

**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*



1. Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si
2. Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T, M.Eng
3. Harish Wirayuhanto, S.T, M.T
4. Dr. Donny 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
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Transpor Sedimen Di Sekitar Lokasi Reklamasi Kota Tanjungpinang menggunakan Model Hidrodinamika
Nama : Aunnike Juniawati Br Marbun
NIM : 180254241035
Program Studi : Ilmu Kelautan



Tanggal Ujian: 26 Juli 2022

Tanggal Lulus: 05.08.22

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Aunnike Juniwati Br Marbun Lahir di Tanjung Balai Karimun, Provinsi Kepulauan Riau pada Tanggal 21 Juni 2000. Penulis skripsi berhasil mengerjakan tugas akhir sebagai persyaratan lulus Sarjana S1 Ilmu Kelautan dengan judul Tugas Akhir “Analisis Transpor Sedimen Di Sekitar Lokasi Reklamasi Kota Tanjungpinang menggunakan Model Hidrodinamika”.

Penulis merupakan anak pertama (Boru Panggoaran) dari Bapak. G. Marbun dan Ibu. D. Silalahi. Penulis memiliki 3 adik laki-laki dan 1 adik perempuan. Penulis menempuh pendidikan di SDS 010 0RA ET LABORA Meral Tanjung Balai Karimun pada tahun 2006-2012, kemudian melanjut jenjang menengah pertama di SMP N 1 Tebing Tanjung Balai Karimun Tahun 2012-2015, lalu penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA N 2 Karimun Tanjung Balai Karimun Tahun 2015-2018. Setelah lulus sekolah menengah atas penulis melanjutkan studi S1 Ilmu Kelautan melalui Jalur SBMPTN di Universitas Maritim Raja Ali Haji Tahun 2018-2022.

Selama menempuh jenjang perkuliahan di kampus Universitas Maritim Raja Ali Haji, Provinsi Kepulauan Riau, penulis pernah mengikuti beberapa himpunan ruang kampus dan non kampus. Penulis pernah menjadi pengurus HMJ Ilmu Kelautan selama 2 periode, Periode 1 di Tahun 2019-2020 menjabat sebagai divisi Keilmuan, Periode 2 di Tahun 2020-2021 menjabat divisi minat dan bakat. Sedangkan himpunan non kampus penulis masuk ke anggotaan WCD (*World Clean Up Day*) periode tahun 2021-2022.

Penulis memiliki pengalaman magang di Kantor Sta. Met. III BMKG Raja Haji Fisabilillah Kota Tanjungpinang selama 2 bulan praktik magang Tahun 2021 dan penulis juga pernah mengikuti penelitian bersama dalam penelitian dosen sebagai surveyor yang merupakan penelitian unggulan prodi yang dilakukan di perairan tepi laut kota Tanjungpinang Tahun 2021.

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia Nya, penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian untuk tugas akhir yang berjudul “Analisis Transpor Sedimen Di Sekitar Lokasi Reklamasi Kota Tanjungpinang Menggunakan Model Hidrodinamika” dengan lancar.

Dalam pelaksanaan penelitian, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak sudah membantu dalam penyusunan usulan penelitian yang telah menerima bimbingan dan bantuan serta masukan yang mendukung kepada:

1. Kepada Tuhan YME yang telah memberikan perlindungan, kesehatan, dan kesempatan yang baik untuk penulis menyusun laporan tugas akhir;
2. Orang tua penulis, Ayah tercinta, Bapak Girang Marbun Banjar Nahor dan Ibu tersayang, Mamak Dorisma Br. Silalahi telah memberikan semangat dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir;
3. Adik, Sahat Martua Kalaudius Marbun, Titus Rio Artatama Marbun, Rut Kalaudiana Marbun, & Pudan Juli Hendri Yanus Marbun yang selalu memberi support penulis dalam menyelesaikan tugas akhir;
4. Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
5. Ibu Fadhliah Idris, S.Pi., M.Si, selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan;
6. Ibu Ita Karlina S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing akademik;
7. Bapak Mario Putra Suhana M.Si selaku ketua dosen pembimbing dan juga Bapak Risandi Dwirama Putra, ST., M.Eng selaku anggota pembimbing sudah memberikan arahan serta masukan dalam penyelesaian laporan tugas akhir dan juga memberikan dukungan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir;
8. Kepada Bapak Harish Wirayuhanto, S.T., M.T selaku dosen penguji 1, Kepada Bapak Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si, selaku dosen penguji 2, dan Esti Kurniawati, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji 3 atas saran dan masukannya demi kesempurnaan usulan penelitian ini;

9. Kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Ristekdikti yg telah memberikan hibah dana penelitian tahun 2021;
10. Staf FIKP, telah membantu dalam pengurusan berkas usulan tugas akhir;
11. Sahabat penulis, Desi Nurlianti, Elisa Noviyanti, Siska Sihombing, Widiya Destini Siringo-ringgo yang sama-sama berjuang dalam penyusunan tugas akhir, memberikan semangat untuk penulis;
12. Tim hantu laboratorium oseanografi FIKP, Desi Nurlianti, Elisa Noviyanti, Inur Eriska, dan Septhi Dwi Nursyahnila sama-sama overthingking dan bergadang dalam mengerjakan tugas akhir;
13. Keluarga Ilmu Kelautan angkatan 2018 yang tidak bisa disebutkan penulis masing-masing namanya dalam memberikan semangat dalam penyusunan usulan tugas akhir;
14. Game Mobile Legend selalu menemani penulis dalam penyusunan tugas akhir, dan juga ayang Park Chanyeol sebagai member EXO yang merupakan pacar halu penulis, sudah menghibur disela kejemuhan penulis dalam penyusunan tugas akhir;

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan tugas akhir, karena itu kritik dan saran penulis harapkan guna memperbaiki laporan ini kedepannya. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna untuk pembaca.

Tanjungpinang, 27 Juli 2022

Aunnike Juniwati Br Marbun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Reklamsi Kota Tanjungpinang	5
2.2. Definisi Sedimen	6
2.3. Transpor Sedimen	7
2.4. Pengaruh Parameter Hidro-oseanografi pada Transpor Sedimen	9
2.5. Pemodelan Hidrodinamika Mike 21	10
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	16
3.3.1. Pengambilan Sampel Sedimen.....	16
3.3.2. Pengumpulan Data Parameter Mempengaruhi Transpor Sedimen	17
3.3.3. Pembuatan Model Hidrodinamika Transpor Sedimen.....	18
3.4. Analisis Data	19
3.4.1. Analisis Data Sedimen	19
3.4.2. Analisis Data Angin	20
3.4.3. Analisis Data Pasang Surut	21
3.4.4. Analisis Data Arus	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil.....	22
4.1.1. Karakteristik Sedimen.....	22
4.1.2. Pola Arus	25
4.1.3. Transpor Sedimen	30
4.2. Pembahasan	33
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45