

**MODEL HIDRODINAMIKA 2 DIMENSI GELOMBANG LAUT
PERAIRAN PANTAI TANJUNG SIAMBANG, PULAU DOMPAK**

SKRIPSI



JIHAN RAMADHAN

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

**MODEL HIDRODINAMIKA 2 DIMENSI GELOMBANG LAUT
PERAIRAN PANTAI TANJUNG SIAMBANG, PULAU DOMPAK**

SKRIPSI



**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

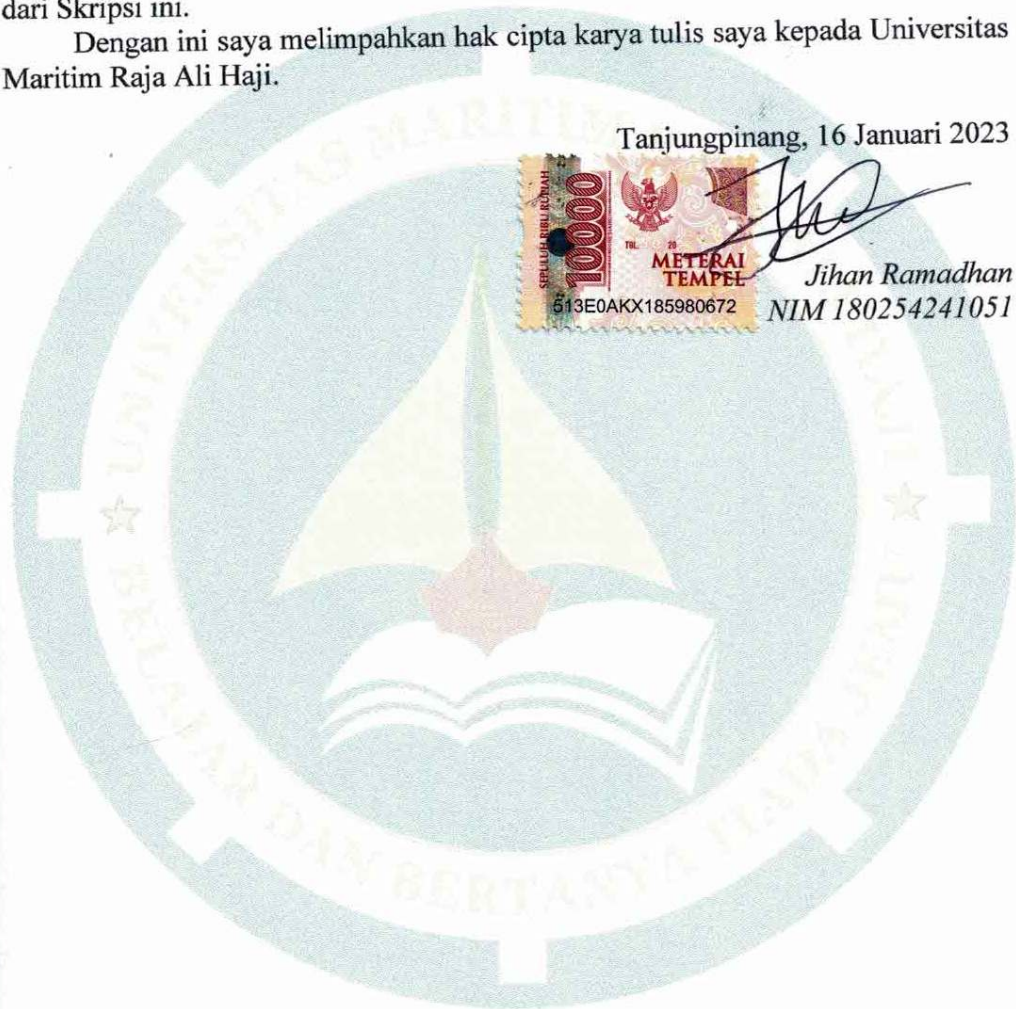
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Model Hidrodinamika 2 Dimensi Gelombang Laut Perairan Pantai Tanjung Siambang, Pulau Dompok* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya 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, 16 Januari 2023



Jihan Ramadhan
NIM 180254241051





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

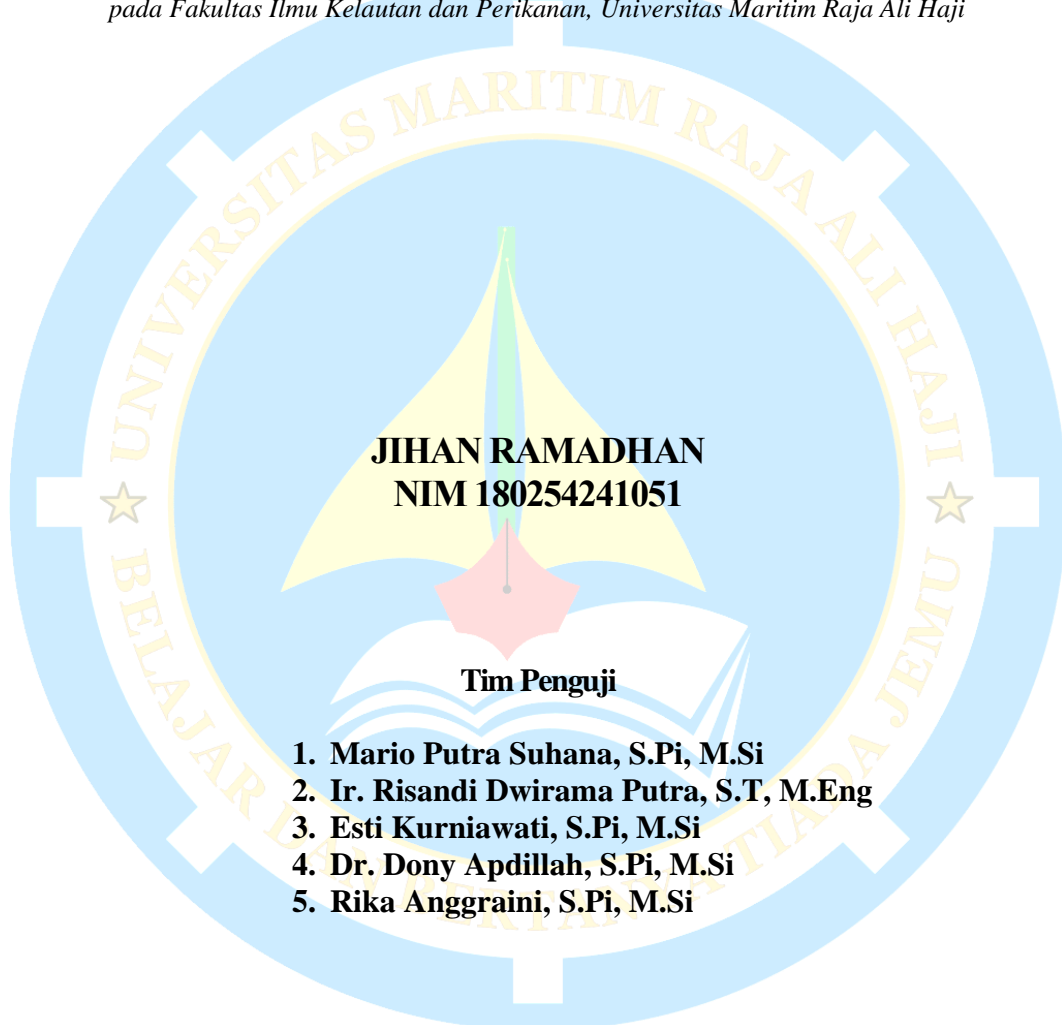
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

MODEL HIDRODINAMIKA 2 DIMENSI GELOMBANG LAUT PERAIRAN 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*



**JIHAN RAMADHAN
NIM 180254241051**

Tim Penguji

- 1. Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si**
- 2. Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T, M.Eng**
- 3. Esti Kurniawati, S.Pi, M.Si**
- 4. Dr. Dony Apdillah, S.Pi, M.Si**
- 5. Rika Anggraini, S.Pi, M.Si**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Model Hidrodinamika 2 Dimensi Gelombang Laut Perairan
Pantai Tanjung Siambang, Pulau Dompok
Nama : Jihan Ramadhan
NIM : 180254241051
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing


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


Ir. Risandi Dwirama 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: 16 Januari 2023

Tanggal Lulus: 27 - 01 - 23

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan berkat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Model Hidrodinamika 2 Dimensi Gelombang Laut Perairan Pantai Tanjung Siambang, Pulau Dompok”. Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

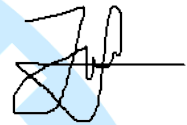
Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penyusun yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam menempuh perkuliahan, penelitian, dan penyusunan Skripsi;
2. Bapak Mario Putra Suhana, S.Pi., M.Si selaku dosen ketua pembimbing penelitian yang telah memberikan arahan dalam penelitian baik di lapangan maupun dalam analisis data;
3. Bapak Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T.M.Eng selaku dosen anggota pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan mengenai penulisan Skripsi;
4. Ibu Esti Kurniawati, S.Pi., M.Si selaku dosen ketua penguji, Bapak Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si selaku dosen anggota penguji 1, Ibu Rika Anggraini, S.Pi., M.Si selaku dosen anggota penguji 2 yang telah banyak memberikan masukan dalam penelitian dan penulisan Skripsi;
5. Bapak Aditya Hikmat Nugraha, S.I.K., M.Si selaku dosen penasihat akademik yang selalu memberikan nasihat baik, motivasi dan dukungan;
6. Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Ristekdikti yang telah memberikan hibah dana penelitian tahun 2021;
7. Ibu Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
8. Teman-teman teruntuk kepada Anggi Adha Sinaga, Debi Sya'ban Priadi, Muhammad Fachry Fernando, Sri Maharani, Widya Destini Siringoringo yang telah bersama-sama mengambil data penelitian dan membantu di lapangan.

9. Serta sahabat-sahabat Anifa Yuniasri, Anggi Zurmailinia, Muhammad Sahputra, Nur Anisa, Rahma Sarita, Teddy Agustian yang telah banyak membantu dalam bertukar pikiran mengenai penelitian.

Penyusun menyadari betul bahwa penulisan Skripsi ini belum sempurna, dengan sangat terbuka penyusun menerima kritik dan saran dari pembaca. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

Tanjungpinang, 16 Januari 2023



Jihan Ramadhan



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.....	2
1.4. Manfaat.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Konsep Hidrodinamika Laut.....	3
2.2. Angin.....	4
2.3. Gelombang Laut.....	5
2.4. Batimetri.....	6
2.5. Pasang Surut.....	7
2.6. Pantai.....	7
2.7. MIKE 21.....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	11
3.3.1. Pengukuran Arah dan Kecepatan Angin.....	12
3.3.2. Pengukuran Data Kedalaman Laut (Batimetri).....	15
3.3.3. Pengunduhan Data Arah dan Kecepatan Angin.....	16
3.3.4. Prediksi Pasang Surut.....	16
3.4. Analisis Data.....	16
3.4.1. Koreksi Data Arah dan Kecepatan Angin.....	16
3.4.2. Pembuatan Model Hidrodinamika.....	17
3.4.3. Peramalan Gelombang Laut.....	20
3.4.4. Validasi Hasil Model.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Hasil.....	22
4.1.1. Hasil Analisis Data Angin.....	22
4.1.2. Model Gelombang Laut 2 Dimensi.....	23
4.1.3. Peramalan Gelombang Metode SPM.....	29
4.1.4. Validasi Hasil Model.....	29
4.2. Pembahasan.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38