

**ESTIMASI LAJU SEDIMENTASI DI PERAIRAN SEI  
CARANG, KOTA TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI**



**SRI WAHYUNI**

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

**ESTIMASI LAJU SEDIMENTASI DI PERAIRAN SEI  
CARANG, KOTA TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI**



**SRI WAHYUNI**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
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 *Estimasi Laju Sedimentasi di Perairan Sei Carang, Kota Tanjungpinang* 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.

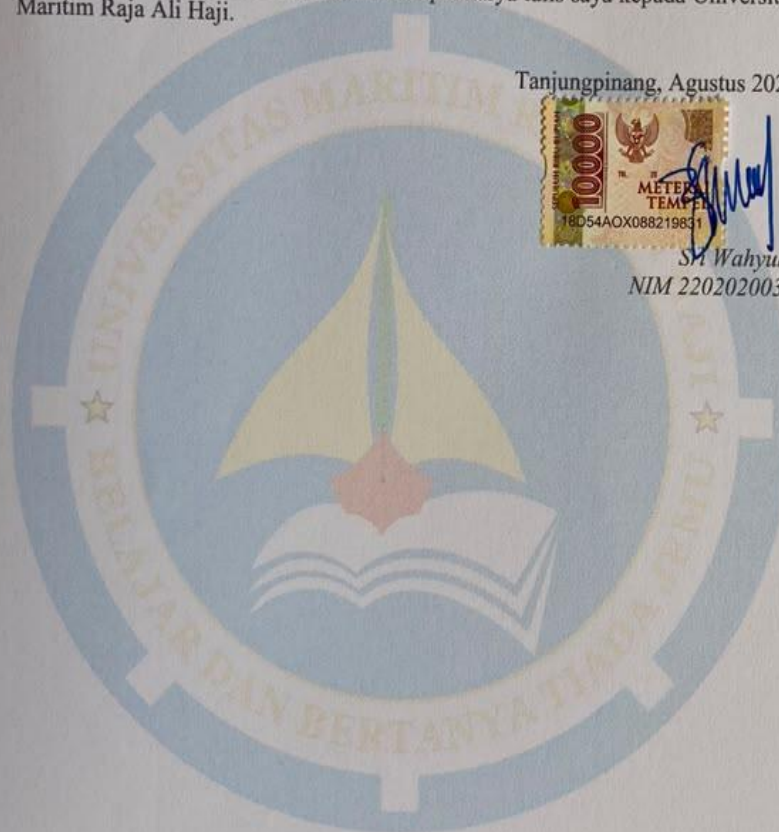
Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Agustus 2026



SM Wahyuni

NIM 2202020036





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2026  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

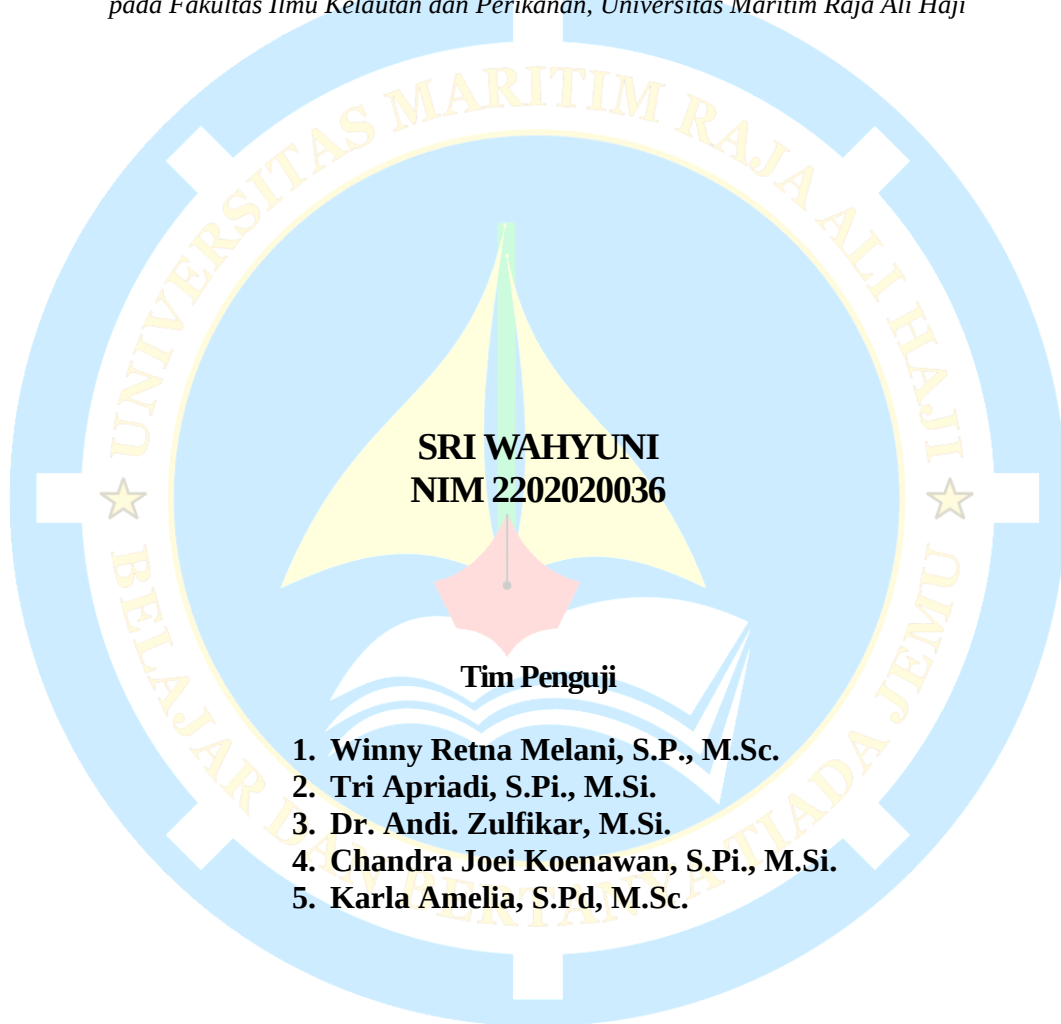
*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

**ESTIMASI LAJU SEDIMENTASI DI PERAIRAN SEI CARANG,  
KOTA TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI  
DALAM BIDANG MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

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



**SRI WAHYUNI  
NIM 2202020036**

**Tim Penguji**

1. Winny Retna Melani, S.P., M.Sc.
2. Tri Apriadi, S.Pi., M.Si.
3. Dr. Andi. Zulfikar, M.Si.
4. Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si.
5. Karla Amelia, S.Pd, M.Sc.

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

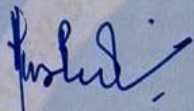
## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Estimasi Laju Sedimentasi di Perairan Sei Carang, Kota  
Tanjungpinang  
Nama : Sri Wahyuni  
NIM : 2202020036  
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

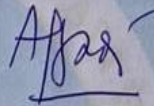
Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Winny Retna Melani, S.P., M.Sc.  
NIPPPK 197403042021212004



Tri Apriadi, S.Pi, M.Si.  
NIP 198604022015041001

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



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



Chandra Joei Koenawan, S.Pi,M.Si.  
NIPPPK 197706282021211005

Tanggal Ujian: 29 Juli 2026

Tanggal Lulus: 07 - 26

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Sri Wahyuni lahir di Tanjung Batu Kunder pada tanggal 21 September 2003. Penulis merupakan anak perempuan kedua dari Bapak Wahid dan Ibu Suriyana. Penulis menyelesaikan Pendidikan formal SD 016 Kunder dan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan Pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Kunder dan lulus pada tahun 2019. Tahun 2022 penulis menyelesaikan Pendidikan di SMAN 1 Kunder dan pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) melalui jalur SBMPTN dengan program studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Selama perkuliahan penulis aktif dalam kegiatan organisasi internal dan eksternal. Pada organisasi internal yaitu Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan (HIMA MSP) sebagai anggota Minat Bakat pada tahun 2023/2024. Kemudian pada organisasi eksternal yaitu UKM Seni Dang Merdu Umrah sebagai Kepala Divisi Musik pada tahun 2025/2026. Pada tahun 2022 penulis berhasil meraih Juara 1 Kategori Lomba Dangdut yang diselenggarakan di Tanjungbatu Kota Tingkat Kelurahan, Juara 1 Kategori Lomba Dangdut yang diselenggarakan di Tanjungbatu Kota Tingkat Kabupaten, Juara 3 English Song Specta Festa yang diselenggarakan di Universitas Maritim Raja Ali Haji tahun 2023, Juara 3 Kategori Lomba Dangdut (PEKSIMIDA) yang diselenggarakan di Politeknik Negri tahun 2024. Sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, penulis menyusun skripsi dengan judul Estimasi Laju Sedimentasi di Perairan Sei Carang, Kota Tanjungpinang.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan serta kesempatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Estimasi Laju Sedimentasi di Perairan Sei Carang, Kota Tanjungpinang”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di Progran Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan proposal penelitian ini. Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tersayang Ayahku alm Wahid dan Mamaku Suryana serta Abangku Iwan, Adik kesayanganku Iman, Nenek yang menjagaku sejak kecil Maryani, juga keluarga besarku yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tak henti kepada penulis.
2. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Dr. Ahmad Zahid S.Pi., M.Si. sebagai Dosen Penasihat Akademik.
4. Ibu Winny Retna Melani, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing utama, dan bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing pendamping, yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran yang baik.
5. Bapak Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P. sebagai Ketua Dosen Penguji, kepada Bapak Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si. dan Ibu Karla Amelia, S.Pd., M.Sc. sebagai Anggota Penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan terhadap skripsi ini.
6. Bapak Chandra Joei Koenawan, S.Pi, M.Si, selaku Koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang selalu mendukung dan memberikan kemudahan dalam segala hal administratif selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah mengajar, mendidik serta memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.

8. Kepada seluruh staf FIKP UMRAH, terutama staf Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah membantu dalam hal administrasi yang diperlukan penulis.
9. Kepada group COMEL, Arsyah (aca), Nurul (enol), Joshua (angah), Ikhsan (ican), Rayen (boyen), Jona (along) teman main selama kuliah yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis serta memberikan motivasi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
10. Kepada teman-teman angkatan 2022 yang telah berproses bersama penulis di Universitas Maritim Raja Ali Haji, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
11. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, yaitu Marahalin Muda Oloan Harahap, terima kasih telah menjadi bagian yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas semangat dan kesediaan menjadi pendengar yang sabar dalam setiap keluh kesah yang penulis hadapi, serta selalu meyakinkan penulis bahwa mampu melewati setiap tantangan hingga berjuang sampai akhir.
12. Akhir kata, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seseorang yang sering terlupakan diri sendiri. Terima kasih karena tidak menyerah, terus melangkah walau kadang tak tahu arah dan merasa tertinggal dari yang lain. Tumbuh tanpa utuhnya peran seorang ayah bukanlah hal yang mudah, namun dari sanalah penulis belajar untuk berdiri di atas kaki sendiri dan percaya bahwa kehilangan bukan alasan untuk berhenti bermimpi. Perjalanan ini penuh benturan, tetapi kamu berhasil melewatinya hingga sampai di titik ini. Perjalanan belum selesai, mungkin masih ada ketidakpastian dan luka yang akan datang, tetapi kamu pantas bahagia dan berhak untuk sampai di tujuan itu. Teruslah hidup dengan hati yang jujur dan niat yang baik. Kamu hebat sudah sejauh ini. Dan hari ini, izinkan penulis berkata: *I'm so proud of you, Sri Wahyuni.*

Tanjungpinang, Agustus 2026

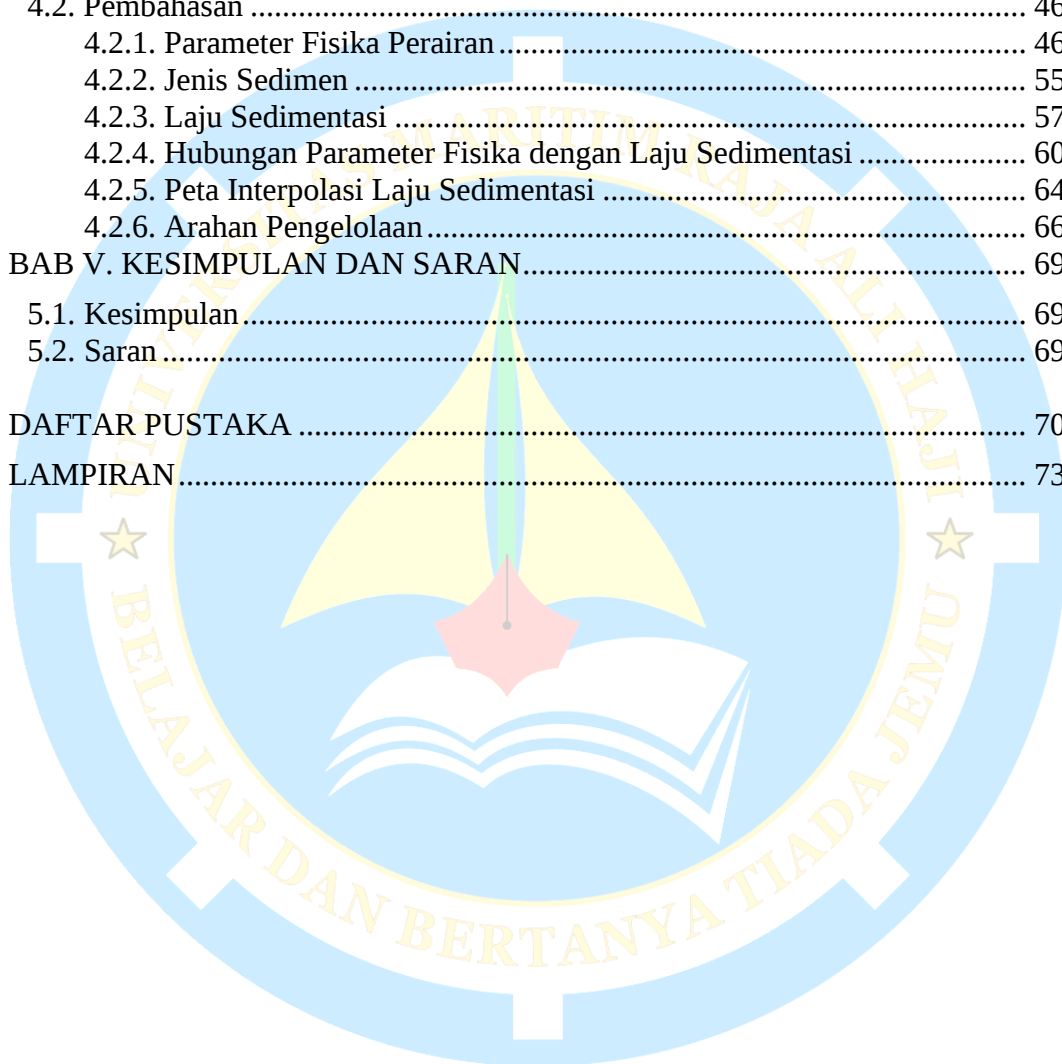


Sri Wahyuni

## DAFTAR ISI

|                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| DAFTAR ISI.....                                                          | xii   |
| DAFTAR TABEL.....                                                        | xiv   |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                       | xv    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                     | xvi   |
| <br>BAB I. PENDAHULUAN.....                                              | <br>1 |
| 1.1. Latar Belakang.....                                                 | 1     |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                                                | 3     |
| 1.3. Tujuan.....                                                         | 3     |
| 1.4. Manfaat.....                                                        | 4     |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....                                            | 6     |
| 2.1. Penelitian Terdahulu.....                                           | 6     |
| 2.2. Sedimen.....                                                        | 8     |
| 2.2.1. Pengertian Sedimen.....                                           | 8     |
| 2.2.2. Pengertian Sedimentasi.....                                       | 9     |
| 2.2.3. Proses Sedimentasi.....                                           | 9     |
| 2.2.4. Laju Sedimentasi.....                                             | 10    |
| 2.2.5. Dampak Sedimentasi.....                                           | 10    |
| 2.3. Parameter Fisika Perairan.....                                      | 10    |
| 2.3.1. Kekeruhan.....                                                    | 10    |
| 2.3.2. Kecerahan.....                                                    | 11    |
| 2.3.3. Kedalaman.....                                                    | 11    |
| 2.3.4. Kecepatan Arus.....                                               | 11    |
| 2.3.5. Curah Hujan.....                                                  | 12    |
| 2.3.6. Pasang Surut.....                                                 | 12    |
| 2.4. Arah Pengelolaan Perairan dengan Tingkat Kekeruhan yang Tinggi..... | 13    |
| BAB III. METODE PENELITIAN.....                                          | 15    |
| 3.1. Waktu dan Tempat.....                                               | 15    |
| 3.2. Alat dan Bahan.....                                                 | 16    |
| 3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....                                 | 17    |
| 3.3.1. Metode Penentuan Titik Sampling.....                              | 18    |
| 3.3.2. Metode Pengumpulan Data.....                                      | 18    |
| 3.3.3. Pengukuran Parameter Fisika Perairan.....                         | 18    |
| 3.3.4. Pengukuran Kekeruhan.....                                         | 19    |
| 3.3.5. Pengukuran Kecerahan.....                                         | 19    |
| 3.3.6. Pengukuran Kedalaman.....                                         | 20    |
| 3.3.7. Pengukuran Kecepatan Arus.....                                    | 20    |
| 3.3.8. Pengukuran Laju Sedimentasi.....                                  | 20    |
| 3.3.9. Klasifikasi Sedimen.....                                          | 23    |
| 3.4. Analisis Data.....                                                  | 23    |
| 3.4.1. Laju Sedimentasi.....                                             | 23    |
| 3.4.2. Karakteristik Sedimen.....                                        | 24    |
| 3.4.3. Peta Interpolasi Laju Sedimentasi.....                            | 25    |

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.4. Hubungan Parameter Fisika Perairan Terhadap Laju Sedimentasi .... | 27 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                       | 30 |
| 4.1. Hasil .....                                                         | 30 |
| 4.1.1. Kondisi Umum Perairan Sei Carang, Kota Tanjungpinang.....         | 30 |
| 4.1.2. Variasi Mingguan Parameter Perairan.....                          | 32 |
| 4.1.3. Jenis Sedimen .....                                               | 38 |
| 4.1.4. Laju Sedimentasi .....                                            | 39 |
| 4.1.5. Hubungan Parameter Fisika Perairan Terhadap Laju Sedimentasi ...  | 40 |
| 4.1.6. Peta Interpolasi Laju Sedimentasi .....                           | 42 |
| 4.2. Pembahasan .....                                                    | 46 |
| 4.2.1. Parameter Fisika Perairan .....                                   | 46 |
| 4.2.2. Jenis Sedimen .....                                               | 55 |
| 4.2.3. Laju Sedimentasi .....                                            | 57 |
| 4.2.4. Hubungan Parameter Fisika dengan Laju Sedimentasi .....           | 60 |
| 4.2.5. Peta Interpolasi Laju Sedimentasi .....                           | 64 |
| 4.2.6. Arahan Pengelolaan.....                                           | 66 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....                                         | 69 |
| 5.1. Kesimpulan.....                                                     | 69 |
| 5.2. Saran .....                                                         | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                     | 70 |
| LAMPIRAN.....                                                            | 73 |



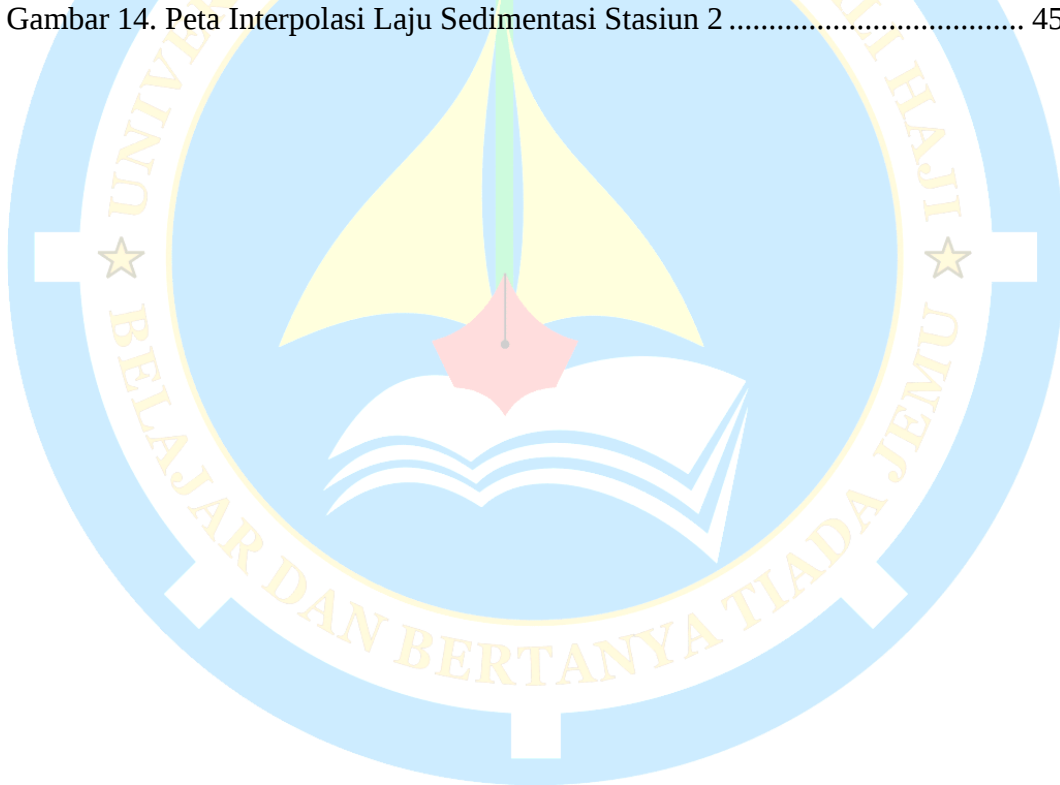
## DAFTAR TABEL

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Penelitian Terdahulu .....                                      | 6  |
| Tabel 2. Klasifikasi Sedimen .....                                       | 9  |
| Tabel 3. Alat.....                                                       | 16 |
| Tabel 4. Bahan .....                                                     | 16 |
| Tabel 5. Metode Uji Parameter Fisika Perairan .....                      | 19 |
| Tabel 6. Interval Korelasi dan Interpretasi antar Faktor.....            | 28 |
| Tabel 7. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Perairan pada Stasiun 1 ..... | 31 |
| Tabel 8. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Perairan pada Stasiun 2 ..... | 32 |
| Tabel 9. Klasifikasi Jenis Sedimen perairan Sei Carang.....              | 39 |
| Tabel 10. Hasil Uji Korelasi Stasiun 1.....                              | 41 |
| Tabel 11. Hasil Uji Korelasi Stasiun 2.....                              | 41 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian .....                          | 5  |
| Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian .....                                | 15 |
| Gambar 3. Prosedur Penelitian.....                                    | 17 |
| Gambar 4. Alat Perangkap Sedimen .....                                | 21 |
| Gambar 5. Prosedur Peta Interpolasi Laju Sedimentasi.....             | 26 |
| Gambar 6. Rata-rata mingguan kekeruhan perairan .....                 | 33 |
| Gambar 7. Rata-rata mingguan kecerahan perairan Sei Carang .....      | 34 |
| Gambar 8. Rata-rata nilai kedalaman perairan Sei Carang .....         | 35 |
| Gambar 9. Rata-rata mingguan kecepatan arus perairan Sei Carang.....  | 36 |
| Gambar 10. Grafik pasang surut Februari 2026 Perairan Sei Carang..... | 37 |
| Gambar 11. Curah hujan mingguan bulan Februari 2026.....              | 38 |
| Gambar 12. Rata-rata mingguan laju sedimentasi .....                  | 40 |
| Gambar 13. Peta Interpolasi Laju Sedimentasi Stasiun 1 .....          | 43 |
| Gambar 14. Peta Interpolasi Laju Sedimentasi Stasiun 2 .....          | 45 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Data Parameter Fisika Perairan (Kedalaman, Kecerahan, Kekeruhan, dan Kecepatan Arus) ..... | 74 |
| Lampiran 2. Curah Hujan Harian Bulan Februari 2026.....                                                | 78 |
| Lampiran 3. Pasang Tertinggi dan Surut Terendah di Perairan Sei Carang, Bulan Februari 2026 .....      | 79 |
| Lampiran 4. Perhitungan Laju Sedimentasi .....                                                         | 80 |
| Lampiran 5. Data Laju Sedimentasi Stasiun 1 dan 2. ....                                                | 83 |
| Lampiran 6. Diagram Segitiga Klasifikasi Tekstur Sedimen (Gradistat) Stasiun 1 .....                   | 84 |
| Lampiran 7. Diagram Segitiga Klasifikasi Tekstur Sedimen (Gradistat) Stasiun 2 .....                   | 86 |
| Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....                                                               | 88 |

