

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | v    |
| HALAMAN PERNYATAAN .....  | vi   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....   | vii  |
| INTISARI .....  | viii |
| ABSTRACT.....   | ix   |
| KATA PENGANTAR .....  | x    |
| DAFTAR ISI.....   | xii  |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xv   |
| DAFTAR TABEL.....   | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1    |
| I.1. Latar Belakang .....   | 1    |
| I.2. Rumusan Masalah .....  | 2    |
| I.3. Batasan Masalah.....   | 3    |
| I.4. Tujuan Penelitian.....   | 4    |
| I.5. Manfaat Penelitian.....  | 4    |
| I.6. Tinjauan Pustaka .....   | 4    |
| I.7. Landasan Teori .....   | 5    |
| I.7.1. Suhu Permukaan Laut.....   | 5    |
| I.7.2. Pasang Surut Laut.....   | 6    |
| I.7.3. Gaya Pembangkit Pasang Surut.....                                    | 7    |
| I.7.4. Konstanta Harmonik Pasang Surut.....                                 | 10   |
| I.7.5. Analisis Pasang Surut Metode <i>Discrete Fourier Transform</i> ..... | 12   |
| I.7.6. Periode Sinodik .....  | 14   |
| I.7.7. Analisis Deret Waktu Kawasan Frekuensi (Domain Frekuensi).....       | 15   |
| I.7.8. Periodogram .....  | 16   |
| I.7.9. Kontrol Kualitas Data.....   | 17   |
| I.7.10. Interpolasi <i>Cubic Spline</i> .....                               | 19   |
| I.7.11. Uji Korelasi Antar Data.....  | 20   |
| I.8. Hipotesis.....   | 20   |
| BAB II PELAKSANAAN .....  | 22   |
| II.1. Persiapan .....   | 22   |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| II.1.1.  | Data Penelitian.....   | 22 |
| II.1.2   | Peralatan Penelitian .....   | 23 |
| II.2.    | Pelaksanaan .....  | 24 |
| II.2.1.  | Pesiapan .....   | 27 |
| II.2.2.  | Pengumpulan Data.....  | 27 |
| II.2.3.  | Penanganan Data Pasang Surut .....   | 29 |
| II.2.4.  | Penanganan Data Suhu Permukaan Laut.....   | 33 |
| II.2.5.  | Analisis Harmonik Pasang Surut Menggunakan Program <i>t_tide</i> .....                       | 34 |
| II.2.6.  | Analisis Data Pasang Surut Menggunakan <i>Discrete fourier transform</i> .....               | 34 |
| II.2.7.  | Analisis Suhu Permukaan laut Menggunakan <i>Discrete Fourier Transform</i> .....             | 35 |
| II.2.8.  | Analisis Spektral Data Pasang Surut .....  | 35 |
| II.2.9.  | Analisis Spektral Data Suhu Permukaan Laut.....  | 36 |
| II.2.10. | <i>Threshold</i> Nilai Periode Hasil Analisis Spektral Dengan Konstanta Harmonik Pasut ..... | 36 |
| II.2.11. | Uji Korelasi Data Pasang Surut dengan Data Suhu Permukaan Laut ..                            | 37 |
| II.2.12. | Perbandingan Hasil Periode Tersembunyi Pada Perbedaan Pencuplikan Data.....                  | 37 |
| BAB III  | HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 39 |
| III.1.   | Penanganan Data Pasang surut .....   | 39 |
| III.1.1. | Identifikasi Data Kosong dan <i>Spike/Outlier</i> .....                                      | 39 |
| III.1.2. | Kontrol Kualitas Data Pasang Surut.....  | 40 |
| III.1.3. | Hasil Interpolasi <i>Cubic Spline</i> .....  | 41 |
| III.1.4. | Hasil Pengelompokan Pada Masing-Masing Kelompok Pencuplikan Data.....                        | 41 |
| III.2.   | Periode Konstituen Harmonik Dalam Program <i>t_tide</i> .....                                | 43 |
| III.3.   | Analisis <i>Discrete fourier transform</i> .....   | 43 |
| III.3.1  | Analisis <i>Discrete fourier transform</i> Terhadap Data Pasang Surut .....                  | 43 |
| III.3.2  | Analisis <i>Discrete fourier transform</i> Terhadap Data Suhu Permukaan Laut.....            | 45 |
| III.4.   | Periodogram Sinyal.....  | 46 |
| III.4.1  | Periodogram Sinyal Pasang Surut .....  | 46 |
| III.4.2  | Periodogram Sinyal Suhu Permukaan Laut.....  | 48 |
| III.5.   | Periode Sinyal Dominan .....   | 48 |
| III.5.1  | Periode Sinyal Dominan Pasang Surut.....   | 48 |
| III.5.2  | Periode Dominan Suhu Permukaan Laut .....  | 49 |



|   |    |
|---|----|
| III.6. Periode Tersembunyi Sinyal Pasang Surut .....  | 50 |
| III.7. Analisis Hubungan Suhu Permukaan Laut Terhadap Periode Tersembunyi<br>Pasang surut ..... | 53 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 55 |
| IV.1 Kesimpulan .....   | 55 |
| IV.1 Saran.....   | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 57 |
| LAMPIRAN.....   | 60 |