ANALISIS PASANG SURUT MENGGUNAKAN METODE ADMIRALTY DI PELABUHAN SUKA BANGUN

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Jurusan Teknik Kelautan

Oleh:

VALENCIA GLORI

NIM. D1111211027



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Valencia Glori

NIM : D1111211027

menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul "Analisis Pasang Surut Menggunakan Metode Admiralty Surut Di Pelabuhan Suka Bangun" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atas diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 28 Juli 2025

Valencia glori

D1111211027

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PASANG SURUT MENGGUNAKAN METODE ADMIRALTY DI PELABUHAN SUKA BANGUN

Jurusan Teknik Kelautan
Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh:

Valencia Glori
NIM D1111211027

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 28 Juli 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Ir. Arfena Deah Lestari, S.T., M. Eng NIP. 199005082015042003
Dosen Pembimbing Kedua	: Dr. Eng. Ir. Mochammad Meddy Danial, S.T, M.T., IPM. NIP. 197105012000121001
Dosen Penguji Utama	: Ir. Jasisca Meirany, S.T., M.Si. NIDN. 0014058206
Dosen Penguji Kedua	: Asep Supriyadi, S.T., M.T NIP. 197503011999031002

Pontianak, 28 Juli 2025

Dekan,	Pembimbing Utama
Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM	Ir, Arfena Deah Lestari, S.T., M. Eng
NIP. 196712231992031002	NIP.199005082015042003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria atas segala rahmat, anugerah, dan penyertaan-Nya, yang tak pernah berhenti mengalir dalam setiap langkah kehidupan penulis. Berkat kekuatan, kesehatan, kesempatan, dan jalan yang dibukakan-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, karya ini penulis persembahkan terlebih dahulu untuk diri sendiri, terima kasih telah bertahan di tengah rasa lelah, kebimbangan, dan tekanan. Terima kasih telah memilih untuk tetap berjuang, meski jalan terasa panjang dan berat. Terimakasih karena selalu mengandalkan Tuhan pada saat semua hal yang tidak bisa di ungkapkan kepada siapapun. Setiap rintangan yang dihadapi telah membentuk pribadi yang lebih sabar, kuat, dan teguh akan pendirian. Penyelesaian skripsi ini adalah bukti bahwa ketekunan dan keyakinan mampu membawa penulis sampai pada titik ini.

Karya ini penulis persembahkan dengan penuh rasa cinta dan terimakasih kepada:

1. Bapak Yohanes Deri dan Ibu Marselina Sumiati

   Bapak dan ibu yang telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih atas cinta yang tanpa syarat, pengorbanan yang tak terhitung, dan doa yang tak pernah putus. Setiap langkah yang penulis tempuh adalah berkat doa dan restu kalian. Segala lelah dan perjuangan ini tidak akan berarti tanpa kehadiran dan kasih sayang kalian.

2. Keluarga tercinta

   Terimakasih kepada kakek dan nenek serta adik penulis yang juga selalu memberi semangat dan bantuan baik dari segi materi dan doa.

3. Sahabat Sahabat Seperjuangan

   Kepada saudari Pida,Ifa,Sancai,Dayang,Wulan Terimakasih banyak atas kehadiran serta dukungan yang telah di berikan selama ini kepada penulis, terimakasih karena sudah berbagi suka dan duka di tanah perantauan ini. Terimakasih karena selalu siap disaat penulis mengajak pergi kemanapun dan kapanpun.

HALAMAN MOTTO

-Efesus 3:20-

"Jika kamu mampu bersabar Tuhan akan memberi lebih dari apa yang kamu minta"

-Yeremia 17:7-

"Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan yang menaruh harapan nya pada Tuhan"

"Jangan khawatirkan pikiranmu, orang melempar batu kepada sesuatu yang bersinar"

-Ours, Taylor Swift-

"Hanya setelah kamu melangkah keluar dari zona nyamanmu, kamu mulai berubah, tumbuh,dan berubah"

-Roy T.Bennett-

"Kelak jika waktunya sudah tiba, jadilah orang yang Bahagia, lihat betapa indahnya hasil yang didasari dengan penuh perjuangan dan kesabaran"

-AHQUOTE-

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, hanya dengan izin-Nya maka penelitian dan penulisan proposal skripsi dengan judul "Analisis Pasang Surut Menggunakan Metode Admiralty Surut Di Pelabuhan Suka Bangun" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian ini menjelaskan tentang analisis pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun untuk mengetahui elevasi muka air di dermaga. Dengan memanfaatkan data pasang surut yang dikumpulkan dapat dihasilkan komponen-komponen harmonik pasang surut yang unik sehingga elevasi muka air di dermaga dapat diprediksi secara akurat. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan Metode Admiralty yang merupakan metode standar dalam perhitungan pasang surut perairan.

Dalam penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan pihak terkait. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Slamet Widodo MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Dr. Eng. M. Meddy Danial ST., MT., IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan sekaligus Dosen Pembimbing Pembantu Tugas Akhir
3. Ibu Arfena Deah Lestari ST., M. Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan sekaligus Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir
4. Ibu Ir. Jasisca Meirany ST., M.Si selaku Dosen Pengajar di Jurusan Teknik Kelautan dan sekaligus Dosen Penguji Utama Tugas Akhir
5. Bapak Asep Supriyadi ST., MT selaku Dosen Pengajar di Jurusan Teknik Kelautan dan sekaligus Dosen Penguji Pembantu Tugas Akhir.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Program Studi Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
7. Bapak Yohanes Deri dan Ibu Marselina Sumiati selaku orang tua penulis yang selalu memberi doa dan dukungan penuh tanpa henti kepada penulis
8. Kepada Bang Aslam Setiawan yang sudah banyak membantu penulis dari segi

materi dan nasehat

9. Sahabat dan teman-teman terkasih di grup chat,“MENGEJAR S.T” dan “SODARA BEDA DARAH”, ”GIBAH NO 1” serta “TEKLA 21” yang selalu mendukung

Pontianak, 10 Maret 2025

Penulis,

Valencia Glori

D1111211027

ABSTRAK

Pelabuhan Suka Bangun di Kabupaten Ketapang merupakan salah satu pelabuhan penting yang kegiatannya sangat dipengaruhi oleh kondisi pasang surut air laut. Fluktuasi tinggi muka air laut memberikan dampak yang signifikan terhadap keselamatan pelayaran kapal dan perencanaan prasarana pelabuhan, terutama berkaitan dengan elevasi dermaga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun serta menentukan pola elevasi muka air di dermaga dengan menggunakan Metode Admiralty dan Metode Kuadrat Terkecil (Least Square). Data pasang surut selama 29 hari diolah untuk menghitung konstanta harmonik pasang surut, yang meliputi amplitudo dan beda fase komponen utama, seperti M2, S2, N2, K1, O1, serta komponen lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa tipe pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun tergolong tunggal (diurnal), dengan nilai *Formzahl* pada Metode *Admiralty* sebesar 4,33 dan pada Metode Kuadrat Terkecil sebesar 4,44 yang berada dalam kisaran yang mengindikasikan dominasi komponen harian tunggal. Berdasarkan perhitungan elevasi muka air, diperoleh nilai Rata-Rata Muka Laut *(Mean Sea Level/MSL)* sebesar 213,80 cm, elevasi muka air tertinggi *(Highest High Water Level/HHWL)* sebesar 310,02 cm, dan elevasi muka air terendah (Lowest Low Water Level/LLWL) sebesar 118,49 cm dengan menggunakan Metode Admiralty. Untuk penggunaan Metode kuadrat terkecil, diperoleh nilai MSL sebesar 213,80 cm, HHWL sebesar 310,00 cm dan LLWL sebesar 127,00 cm. Nilai-nilai elevasi ini menjadi acuan penting dalam evaluasi tinggi lantai dermaga dan perawatan serta adaptasi infrastruktur.

Kata Kunci: Pasang surut, Admiralty, Least Square, Elevasi muka air, Pelabuhan Suka Bangun, Ketapang.

ABSTRACK

Suka Bangun Port, located in Ketapang Regency, is one of the key ports whose operations are significantly influenced by tidal conditions. Variations in sea surface elevation greatly affect maritime navigation safety and the planning of port infrastructure, particularly in relation to dock elevation. This study aims to analyze the tidal characteristics at Suka Bangun Port and to determine the water surface elevation pattern at the dock using the Admiralty Method and the Least Squares Method. Tidal data over a 29-day period were processed to calculate tidal harmonic constants, including the amplitude and phase difference of primary components such as M2, S2, N2, K1, O1, and others. The analysis results indicate that the tidal type at Suka Bangun Port is classified as diurnal, with a Formzahl value of 4,33 using the Admiralty Method and 4.44 using the Least Squares Method, both indicating a dominant daily tidal component. Based on water surface elevation calculations, the Admiralty Method yielded a Mean Sea Level (MSL) of 213.80 cm, a Highest High Water Level (HHWL) of 310,02 cm, and a Lowest Low Water Level (LLWL) of 118,49 cm. Meanwhile, the Least Squares Method produced an MSL of 213.80 cm, HHWL of 310,00 cm, and LLWL of 127,00 cm. These elevation values serve as essential references for evaluating dock floor heights as well as for infrastructure maintenance and adaptation.

***Keywords**: Tide, Admiralty, Least Squares, Water surface elevation, Suka Bangun Port, Ketapang.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**
HALAMAN MOTTO ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
ABSTRAK ..... **vii**
ABSTRACK ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Batasan Masalah 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN PUSAKA **8**
2.1. Konsep Pasang Surut 8
2.2. Tipe Pasang Surut 9
2.3. Elevasi Muka Air 10
2.4. Metode Admiralty 11
2.5. Metode Least Square 13
2.6. Penelitian Terdahulu 19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **24**
3.1. Lokasi Penelitian 24
3.2. Data 26
3.3. Metode Analisis Data 29
3.4. Rancangan Penelitian 32
3.5. Diagram Alir 58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **59**
4.1. Metode Admiralty Dan Least Square 59
4.1.1 Analisis Data Pasang Surut **59**
4.1.2 Verifikasi Metode **60**

4.2. Hasil perbandingan Metode Admiralty Dan Least Square Juli 2025 66
4.2.1 Verifikasi Metode **67**
4.2.2 Elevasi Muka Air Rencana **73**
BAB V PENUTUP **75**
5.1. Kesimpulan 75
5.2. Saran 76
DAFTAR PUSTAKA **77**
LAMPIRAN METODE ADMIRALTY **79**
LAMPIRAN METODE LEAST SQUARE **88**

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jenis dan Sumber Data 27
Tabel 3.2 Bentuk Tabel Skema 1 34
Tabel 3.3 Bentuk Tabel Skema II.....35
Tabel 3.4 Bentuk Tabel Skema III 36
Tabel 3.5 Bentuk Tabel Skema IV 37
Tabel 3.6 Bentuk Tabel Skema V dan VI.....38
Tabel 3.7 Bentuk Tabel Skema VII.....39
Tabel 3.8 Bentuk Tabel Skema VIII.....40
Tabel 3.9 Bentuk tabel skema hasil konstanta harmonik 41
Tabel 3.10 Tabel penentuan analisa jenis pasang surut.....41
Tabel 3.11 Komponen Konstanta Harmonik.....42
Tabel 3.12 Konstanta pengali (tabel 1).....43
Tabel 3.13 Konstanta pengali (tabel 2).....43
Tabel 3.14 Konstanta pengali (tabel 3).....44
Tabel 3. 15 Bentuk tabel 1 Least square 46
Tabel 4.1 Tabel Hasil Akhir Metode Admiralty 61
Tabel 4.2 Tabel Hasil Akhir Metode Least Square 61
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Akhir Metode Admiralty dan Least Square 62
Tabel 4.4 Hasil Perbandingan nilai Fromzhal (F) 64
Tabel 4.5 Tabel Hasil Akhir Metode Admiralty bulan juli 2025 68
Tabel 4.6 Tabel Hasil Akhir Metode Least Square bulan juli 2025.....68
Tabel 4.7 Perbandingan Hasil Akhir Metode Admiralty dan Least Square bulan juli 2025 69
Tabel 4 8 Hasil Perbandingan nilai Fromzhal (F) bulan juli 2025.....72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola gerak pasut harian tunggal (diurnal tide).....9
Gambar 2.2 Pola gerak pasut harian ganda (semi diurnal tide).....9
Gambar 2.3 Pola gerak pasut campuran condong harian 9
Gambar 2.4 Pola gerak pasut campuran condong harian ganda.....10
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian 25
Gambar 4.1 Grafik pengamatan pasang surut 60
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Amplitudo Admiralty dan Least Square.....62
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan beda fase Admiralty dan Least Square.....62
Gambar 4.4 Grafik pengamatan pasang surut bulan juli 2025 67
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Amplitudo Admiralty dan Least Square bulan juli 2025 69
Gambar 4 6 Grafik Perbandingan Beda Fase Admiralty dan Least Square bulan juli 2025 70

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Ketapang merupakan kabupaten terluas di Provinsi Kalimantan Barat, dengan luas wilayah mencapai 31.588 km². Luas ini setara dengan sekitar 21,28 persen dari total luas Provinsi Kalimantan Barat yang sebesar 146.807 km². Secara geografis, Kabupaten Ketapang terletak pada koordinat 0°19'26,51" Lintang Selatan (LS) hingga 3°04'16,59" LS, dan 109°47'36,55" Bujur Timur (BT) hingga 111°21'37,36" BT. Kabupaten ini terletak di bagian paling selatan Provinsi Kalimantan Barat.

Kabupaten Ketapang memiliki kekayaan sumber daya alam berupa kawasan hutan yang tersebar hampir di seluruh wilayah kecamatannya. Penduduk Ketapang terdiri atas berbagai suku, antara lain Dayak, Melayu, Jawa, Sunda, Medan, Tionghoa, dan beberapa suku lainnya, sehingga menciptakan keragaman sosial budaya di wilayah ini.

Dalam sektor transportasi, Ketapang memiliki prasarana yang cukup penting, salah satunya adalah pelabuhan. Salah satu pelabuhan utama di Kabupaten Ketapang adalah Pelabuhan Suka Bangun. Pelabuhan ini memiliki peranan strategis sebagai penghubung jalur transportasi air sekaligus mendukung kegiatan ekonomi di daerah tersebut.

Pelabuhan Suka Bangun terletak pada koordinat 1°47' LS dan 109°57' BT. Pelabuhan ini berfungsi sebagai salah satu pintu gerbang utama transportasi air di wilayah Ketapang. Pelabuhan ini menghubungkan Ketapang dengan kota-kota lain, misalnya Semarang, melalui jalur Pelabuhan Tanjung Emas. Selain itu, Pelabuhan Suka Bangun juga melayani transportasi antardesa di wilayah Ketapang menggunakan kapal cepat (speedboat), menuju beberapa kecamatan seperti Sandai dan Tayap.

Pelabuhan Suka Bangun berada di bawah pengawasan Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Ketapang, yang memiliki wilayah kerja mencakup seluruh perairan di Kabupaten Ketapang. Secara topografi, pelabuhan ini terletak di tepi Sungai Pawan yang bermuara ke Laut Jawa. Jarak antara dermaga pelabuhan dan laut lepas diperkirakan sekitar 20–30 kilometer,

bergantung pada titik acuan yang digunakan di laut.

Kegiatan operasional di Pelabuhan Suka Bangun sangat dipengaruhi oleh kondisi pasang surut air laut. Fluktuasi ketinggian muka air laut akibat pasang surut dapat memengaruhi kedalaman perairan di sekitar dermaga, yang berdampak langsung pada navigasi serta aktivitas bongkar muat kapal. Sebagai contoh, pada saat air surut, kedalaman perairan berkurang, sehingga kapal dengan sarat tertentu harus menunggu hingga air pasang agar dapat sandar atau meninggalkan pelabuhan dengan aman. Selain itu, arus yang kuat saat pasang surut juga berpotensi memengaruhi manuver kapal di sekitar pelabuhan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai pola pasang surut sangat penting bagi pengelola pelabuhan maupun operator kapal untuk menyusun jadwal kedatangan dan keberangkatan serta memastikan keselamatan pelayaran.

Secara ilmiah, pasang surut adalah fluktuasi muka air laut yang disebabkan oleh gaya tarik benda-benda langit, terutama Matahari dan Bulan, terhadap massa air laut di Bumi. Gaya tarik tersebut mengakibatkan naik dan turunnya permukaan air laut secara periodik. Pengaruh terbesar berasal dari Bulan karena jaraknya yang lebih dekat ke Bumi dibandingkan Matahari. Fenomena pasang surut ini memengaruhi berbagai aspek pembangunan di wilayah laut, termasuk pembangunan pelabuhan, prasarana pesisir, dan pengelolaan sumber daya alam.

Selain pengukuran elevasi daratan, analisis pasang surut juga menjadi hal yang sangat penting dalam menentukan elevasi lantai dermaga. Pemahaman yang mendalam mengenai pola pasang surut sangat bermanfaat untuk menentukan ketinggian optimal lantai dermaga agar operasional kapal tidak terganggu oleh perubahan muka air laut. Dalam proses pembangunan atau perencanaan di daerah pantai maupun laut lepas, data mengenai elevasi muka air tertinggi dan terendah menjadi faktor yang sangat penting untuk keberhasilan suatu proyek pembangunan. Hal ini dikarenakan perubahan ketinggian air laut yang terjadi secara periodik dapat memengaruhi stabilitas struktur bangunan, menyebabkan pengikisan garis pantai, serta meningkatkan risiko banjir. Oleh sebab itu, diperlukan perencanaan yang matang dan teknologi yang tepat guna mengelola dampak tersebut.

Elevasi muka air laut dapat diukur dan dianalisis dengan menggunakan metode Admiralty. Metode Admiralty dikembangkan oleh A.T. Doodson, yang

menjabat sebagai Direktur Tidal Institute di Liverpool, dan awalnya digunakan untuk kepentingan Kantor Hidrografi Inggris (British Admiralty). Doodson mengembangkan suatu sistem pengolahan data pasang surut yang dibantu dengan skema dan tabel-tabel perkalian. Melalui metode ini, dapat dihitung sembilan komponen pasang surut yang menjadi dasar analisis pola pasang surut.

Selain metode Admiralty, terdapat pula Metode Kuadrat Terkecil (Least Square Method). Metode ini didasarkan pada penentuan model tinggi muka air yang menghasilkan jumlah kuadrat kesalahan (error) sekecil mungkin dibandingkan dengan tinggi muka air hasil pengamatan. Metode Least Square atau Metode Kuadrat Terkecil merupakan metode matematis yang digunakan untuk mencari garis atau kurva terbaik yang mewakili sekelompok data, dengan cara meminimasi jumlah kuadrat selisih antara nilai pengamatan dan nilai yang dihitung oleh model. Metode ini terbukti sangat efektif dalam analisis data deret waktu, termasuk analisis pasang surut.

Metode Least Square pertama kali diperkenalkan oleh Carl Friedrich Gauss, seorang matematikawan asal Jerman, pada akhir abad ke-18. Namun, secara terpisah, metode ini juga dipublikasikan oleh Adrien-Marie Legendre, ilmuwan asal Prancis, pada tahun 1805. Berkat kontribusi keduanya, metode ini kini banyak digunakan di berbagai bidang ilmu, seperti astronomi, geodesi, hidrografi, ekonomi, dan teknik. Dalam studi pasang surut, Metode Least Square digunakan untuk menentukan persamaan harmonik yang mampu merepresentasikan variasi tinggi muka air laut dengan tingkat ketelitian yang tinggi.

Pemilihan Metode Least Square dan Metode Admiralty dalam penelitian ini dilakukan karena masing-masing metode memiliki keunggulan tersendiri dalam menghasilkan data pasang surut yang akurat dan sistematis. Metode Least Square digunakan untuk memodelkan tren perubahan elevasi muka air laut berdasarkan data pengamatan, dengan meminimalkan selisih kuadrat antara data aktual dan hasil perhitungan model. Sementara itu, Metode Admiralty banyak digunakan dalam bidang hidrografi dan oseanografi untuk menghitung elemen-elemen pasang surut secara terstandarkan dan tepercaya.

Pengamatan pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun, Kabupaten Ketapang, dilakukan selama 30 hari (29 piantan) dengan interval pengamatan setiap 60 menit.

Pengukuran dilakukan menggunakan alat Current Meter serta dicatat secara manual. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan kedua metode tersebut guna menghasilkan model elevasi muka air laut yang akurat. Informasi ini sangat penting untuk keselamatan pelayaran, karena kapal-kapal yang beroperasi di wilayah tersebut harus mempertimbangkan perubahan tinggi muka air laut agar dapat berlayar dengan aman.

Selain itu, data pasang surut juga dimanfaatkan untuk melakukan koreksi terhadap kedalaman hasil pengukuran batimetri. Pengamatan pasang surut yang paling sederhana biasanya dilakukan dengan menggunakan rambu ukur (peilschaal) dengan interval pencatatan paling sedikit setiap satu jam. Dengan penerapan Metode Least Square dan Metode Admiralty secara bersamaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pola pasang surut di wilayah Ketapang, sehingga mendukung perencanaan serta pengelolaan wilayah pesisir secara lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam laporan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana Karakteristik pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun Kabupaten Ketapang dengan menggunakan metode Admiralty dan Least Square?
2. Bagaimana Pola Elevasi Muka Air di Dermaga Pelabuhan Sukabangun Kabupaten Ketapang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari laporan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik pasang surut di Pelabuhan Suka Bangun Kabupaten Ketapang dengan menggunakan metode Admiralty dan Least Square.
2. Menentukan pola Elevasi muka air di Dermaga Pelabuhan Suka Bangun Kabupaten Ketapang Berdasarkan data pasang surut yang di peroleh

1.4 Manfaat Penelitian

Pada penelitian yang berjudul "Analisis Pasang Surut Menggunakan Metode Admiralty Surut Di Pelabuhan Suka Bangun", penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tipe pasang surut dan mengetahui elevasi muka air di Pelabuhan Suka Bangun, Kabupaten Ketapang, dengan menggunakan Metode Admiralty dan Metode Kuadrat Terkecil (Least Square).Dengan demikian, informasi mengenai elevasi muka air di dermaga Pelabuhan Suka Bangun sangat berguna dalam evaluasi tinggi lantai dermaga dan perawatan serta adaptasi infrastruktur. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh operator kapal dan pihak pelabuhan untuk mengatur jadwal kedatangan serta keberangkatan kapal dengan lebih akurat dan aman, guna menghindari kapal kandas atau terhambatnya aktivitas akibat kondisi muka air yang tidak stabil.

1.5 Batasan Masalah

Pada penyusunan skripsi berjudul "Analisis Pasang Surut Menggunakan Metode Admiralty Surut Di Pelabuhan Suka Bangun" beberapa batasan masalah perlu ditetapkan untuk menjaga fokus dan kejelasan penelitian. Berikut adalah batasan-batasan yang ditentukan

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada wilayah perairan Pelabuhan Suka Bangun, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat.

2. Metode Analisis

   Analisis pasang surut dilakukan menggunakan metode Admiralty *dan least square* dengan pengolahan data menggunakan Microsoft Excel.

3. Data yang digunakan

   Data pasang surut yang dianalisis merupakan data dalam 29 piantan tertentu yang dikumpulkan di lokasi penelitian.

4. Fokus Penelitian

   Penelitian hanya berfokus pada identifikasi tipe pasang surut dan menentukan pola elevasi muka air berdasarkan analisis data pasang surut yang diperoleh, tanpa membahas faktor eksternal lain seperti perubahan iklim atau aktivitas tektonik.

5. Output Penelitian

   Hasil penelitian terbatas pada klasifikasi tipe pasang surut dan menentukan elevasi kenaikan muka air di Pelabuhan Suka Bangun, yang dapat digunakan sebagai referensi bagi masyarakat dan pihak terkait.

Dengan adanya batasan masalah ini, diharapkan penelitian dapat dilakukan secara lebih terarah dan sistematis, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Pembatasan ini juga membantu dalam menghindari cakupan yang terlalu luas, sehingga analisis yang dilakukan lebih mendalam dan sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi berbagai pihak, khususnya dalam pengelolaan dan pemanfaatan wilayah pesisir di Kabupaten Ketapang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab ini berisi gambaran umum mengenai penelitian yang mencakup, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.