

Hangkara Majaya

ISSN :

Vol :

DOI:

Layanan Pandu Bagi Kelancaran Operasional Kapal

Albertha Lolo Tandung¹, Muhammad Saleh², Obet Lumalan Bijang³

¹ Politeknik Pelayaran Barombong

² Politeknik Pelayaran Barombong

³ Politeknik Pelayaran Barombong

ABSTRACT (9PT)

Info Artikel :

Diterima 12 April 2020

Direvisi 20 Mei 2020

Dipublikasikan (Persero) Pelabuhan Indonesia IV Makassar

Activities at the port include services to ships. One of them is services for ship piloting. This condition is a ship scouting service which is the spearhead of PT Persero Pelabuhan Indonesia IV Makassar which is the initial and final activity of the entire series of scouting service activities. This study is aimed at describing the need for guiding personnel for the number of ship movements and analyzing ship

arrivals until 2025 to support the smooth operation of the port. Data collection was done through observation and interviews with scout personnel. data were analyzed

*Service using a simple regression model. the results of the study indicate that the pilot Guide operation requires 8 people with adequate facilities, the prediction of the number of Ship Operations scout personnel needed is still sufficient until 2025 assuming an average of 6 (six) **Kata Kunci:** vessels per day and 30 minutes to be used.*

Layanan

Pandu

Operasional kapal

ABSTRAK

Kegiatann dipelabuhan meliputi pelayanan terhadap kapal salah satunya yaitu layanan jasa untuk pemanduan kapal. Kondisi ini merupakan jasa pelayanan pemanduan kapal yang menjadi ujung tombak dari PT (Persero) Pelabuhan Indonesia IV makassar yang merupakan kegiatan awal serta akhir dari keseluruhan rangkaian kegiatan pelayanan jasa kepanduan. Penelitian ini ditujukan untuk menguraikan kebutuhan personel pemandu untuk jumlah pergerakan kapal dan menganalisis kedatangan kapal sampai tahun 2025 dalam mendukung kelancaran operasional pelabuhan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan personel pandu. data dianalisis dengan menggunakan model regresi sederhana. hasil penelitian menunjukkan bahwa pengoperasian pandu membutuhkan 8 orang dengan fasilitas yang memadai, prediksi jumlah personel pandu yang dibutuhkan masih mencukupi hingga tahun 2025 dengan asumsi kapal rata-rata 6 (enam) kapal per hari dan 30 menit yang akan digunakan.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly

cited. ©2019 by author. **Koresponden:**

Albertha Lolo Tandung,

Email: nama@gmail.com

Pendahuluan

Indonesia memiliki kepulauan terbesar di dunia dan memiliki potensi terbesar untuk menjadi poros maritim dan merupakan konektivitas antar pulau, yang dibarengi dengan adanya pembangunan pusat- pusat pertumbuhan ekonomi disepanjang wilayah pesisir, Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) pulau kecil dan wilayah perbatasan. Tujuannya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, meningkatkan kontribusi dalam bidang sektor kelautan serta menciptakan lapangan kerja.

Peranan pelabuhan sangat penting bagi kegiatan kemaritiman dimana semua instansi dipelabuhan salah satunya meliputi pelayanan terhadap kapal dan barang sebab indonesia memiliki wilayah perairan dengan luas sekitar 3.25 juta km² lautan dan 2,55 juta km² adalah zona ekonomi eksklusif. Hal ini menjadikan pelabuhan bagian dari rantai perdagangan melalui laut untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal dan barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan / atau antar moda dalam perdagangan melalui laut.

Pelabuhan sebagai sub sistem terhadap pelayaran dan pelabuhan menjadi salah satu unsur penentu terhadap aktivitas perdagangan dan apabila dikelola secara efisien akan mendorong kemajuan perdagangan

Suatu pelabuhan dikehendaki sebagai suatu tempat yang aman untuk berlabuhnya kapal. dengan

demikian, pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap badai, ombak, dan arus, sehingga kapal dapat mengadakan olah gerak, bersandar, membuang jangkar sedemikian rupa sehingga bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dan barang dapat terlaksana dengan aman. Pelabuhan menyediakan fasilitas dan pelayanan untuk kapal yang berkunjung, pelayanan

1

Albertha Lolo Tandung, Muhammad Saleh, Obet Luman Bijang

selama 1 tahun diadakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.

tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu pelayanan untuk kapal dan pelayanan untuk barang. (Lasse, 2014) Fungsi sebuah pelabuhan secara umum adalah sebuah fasilitas di ujung samudera, sungai atau danau untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang, pelabuhan secara khusus diantaranya adalah: (a) tempat pertemuan (*interface*), pelabuhan *interface* menyediakan berbagai fasilitas dan pelayanan jasa yang dibutuhkan untuk perpindahan moda angkutan darat ke kapal atau sebaliknya (b) gapura (*gateway*), pelabuhan melaksanakan prosedur dan peraturan yang harus di ikuti kapal yang menyinggahi pelabuhan. (c) entitas industri (*industri entity*) dan mata rantai transportasi, pelabuhan dipandang sebagai salah satu mata rantai dalam proses transportasi dari *node* asal barang sampai node tujuan barang. Pelabuhan mempunyai fungsi sebagai *link*, maksudnya unit kerja yang melaksanakan kegiatan pelayanan harus mampu menciptakan system sedemikian rupa sehingga memudahkan node lain melaksanakan kegiatannya, baik dari aspek pelayanan barang maupun dari aspek pelayanan kapal dan alat transportasi lainnya (Lasse, 2015)

Salah satu pelayanan untuk kapal di pelabuhan adalah pelayanan jasa untuk pemanduan kapal (*pilotage*), merupakan kegiatan pandu dalam membantu Nakhoda kapal, agar pada navigasi dapat melaksanakan kegiatan keselamatan dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat untuk keselamatan kapal, penumpang dan muatannya sewaktu memasuki alur pelayaran menuju dermaga.

Demi menjaga keselamatan kapal dan muatan pada saat kapal memasuki alur pelayaran menuju kolam pelabuhan untuk berlabuh / merapat di dermaga, nakhoda memerlukan advisor, yaitu seorang pandu, pandu adalah seorang ahli berpengalaman layar dan lulus sekolah pemanduan

Keahlian pandu dalam menjalankan atau mengolah gerak kapal di tentukan oleh banyaknya pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan profesional pandu. Profesionalisme pandu harus dipelihara, bahkan ditingkatkan dalam arti disesuaikan dengan kemajuan teknologi perkapalan maupun ketentuan prosedur yang senantiasa disesuaikan dengan kemajuan teknologi perkapalan disesuaikan pula dengan peraturan yang berlaku. Personel pandu berkeahlian serta mahir bernavigasi atau disebut juga sebagai ahli pelayaran. Pandu harus berkeahlian kombinasi antara pengetahuan teknisnya dalam bidang mengendalikan kapal atau bernavigasi dengan pengetahuan tentang kondisi unik setempat.

Memandu kapal ternyata termasuk pekerjaan yang tidak saja memerlukan sumber daya manusia dengan memiliki ketrampilan khusus untuk melaksanakannya, tetapi juga dituntut tanggung jawab prestasi kerja, kerjasama, prakarsa, kejujuran, ketaatan dan perilaku kondisi fisik yang prima dalam pelaksanaannya. Manajemen Cabang Pelabuhan IV Cabang Makassar memiliki kekuatan personil pemanduan (SDM) yang bekerja merangkap top manajemen dan staf pendukung. Sehingga pada kondisi tertentu dalam memaksimalkan pelayanan pemanduan tetap menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Semakin cepatnya perkembangan kegiatan pada PT (Persero) Pelabuhan Indonesia IV Cabang Makassar, perlu mengoptimalkan mutu pelayanan pemanduan kapal yang terutama dalam rangka mengantisipasi perkembangan globalisasi perdagangan dunia dewasa ini. Pengoperasian armada ini merupakan upaya manajemen dalam meningkatkan kualitas pelayanan jasa kepelabuhanan, khususnya pelayanan jasa kapal untuk pemanduan dan penundaan kapal menuju pelayanan prima dengan zero waiting time. Pelabuhan makassar merupakan salah satu

pelabuhan yang cukup padat di kawasan Timur Indonesia (KTI) dengan aktivitas atau kegiatan dipelabuhan cukup tinggi tak hanya terminal barang, aktivitas diterminal penumpang pun cukup padat. Tak hanya kapal penumpang dan kapal barang yang selalu singgah didermaga, ditahun 2015 tercatat ada enam kapal pesiar pernah berlabuh di pelabuhan makassar dan menjadikan pelabuhan makassar yang pernah dikunjungi kapal-kapal berbendera asing dan masuk dalam catatan internasional. Secara efektif keberadaan PT Pelabuhan Indonesia IV (PERSERO) terus meningkat setiap tahunnya disebabkan Kota Makassar terus berkembang di segala sektor sehingga laju perekonomian semakin membaik

Berdasarkan data tahun 2016 arus kunjungan kapal yang mengunjungi pelabuhan sukarno hatta makassar tercatat 5.246 call pergerakan kapal yang terdiri dari kapal dalam dan luar negeri, tahun 2017 sebanyak 5.514 call pergerakan kapal terjadi peningkatan

Kondisi ini mengharuskan jasa pelayanan pemanduan kapal yang menjadi ujung tombak dari PT (Persero) Pelabuhan Indonesia IV makassar yang merupakan kegiatan awal serta akhir dari keseluruhan rangkaian kegiatan pelayanan jasa kepanduan. Dalam meningkatkan pelayanan pemanduan kapal di pelabuhan ini maka pendukung

faktor sumber daya manusia pemanduan kapal perlu mendapat perhatian dalam pembinaannya. Sehingga peranannya dalam kegiatan pelayanan pemanduan dipelabuhan akan memberi hasil yang maksimal dan memuaskan para pengguna jasa pemanduan. Untuk mendukung semua itu perlunya peningkatan kinerja instansi-instansi yang terkait di dalamnya maupun sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam proses pemanduan. Salah satu diantaranya ialah meningkatkan jasa pelayanan pemanduan di Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Soekarno Hatta

Makassar terhadap pelayanan pergerakan kapal (mengolah gerak sandar dan berangkat dari dermaga). Waktu yang dihabiskan kapal selama berada di pelabuhan akan sangat berpengaruh terhadap efisiensi pengoperasian kapal tersebut. Semakin lama kapal berada di pelabuhan, maka pengoperasian kapal tersebut semakin tidak efisien karena biaya yang dikeluarkan akan semakin tinggi. Ada beberapa faktor waktu yang dihabiskan kapal selama berada dipelabuhan yaitu antara lain, kinerja dari sumber daya manusia dan peralatan-peralatan bongkar muat yang mendukung kegiatan pelayanan kapal di pelabuhan. Upaya dan kerja sama dari seluruh komponen transportasi laut, sebagai

pengguna jasa keinginan tiba ditempat yang dituju tepat waktu dengan aman dan selamat. ISM code memberikan suatu standar internasional untuk manajemen keselamatan dan pengoperasian kapal dan pencegahan kecelakaan dilaut.

Sistem dan Prosedur Pemanduan Kapal menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 24 Tahun 2002 adalah : “kegiatan pandu dalam membantu Nakhoda Kapal, agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat yang penting demi keselamatan kapal dan lingkungan”

Dalam meningkatkan suatu pelayanan yang memuaskan maka perusahaan dituntut untuk dapat mencapai produktivitas yang tinggi dalam memenuhi standar sebagaimana ditetapkan perusahaan, maka harus dilakukan sebuah evaluasi mengenai perusahaan tiap kurun waktu tertentu untuk menetapkan standar yang baru dan lebih baik bagi perusahaan. **Metode**

Jenis Penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian kualitatif, Penelitian kualitatif mengkaji perspektif partisipan dengan strategi- strategi yang bersifat interaktif dan fleksibel. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut pandang partisipan. Dengan

Albertha Lolo Tandung, Muhammad Saleh,Obet Luman Bijang demikian arti atau pengertian penelitian kualitatif tersebut adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, (2006) : 68). Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung pada pegawai PT Pelabuhan Indonesia IV Cabang Makassar dan data sekunder yang diperoleh dari divis kepanduan dan operator pilot station PT Pelabuhan Indonesia IV cabang makassar, populasi penelitian ini adalah pelabuhan Indonesia IV cabang makassar dan kinerja operasional pemanduan kapal di Indonesia. Sampel dalam penelitian ini sampel kinerja pemanduan kapal yang diambil yaitu PT Pelabuhan Indonesia IV data diperoleh melalui penyebaran angket/kuesioner dan dilakukan wawancara kepada responden. Penetapan responden atau instrumen kunci didasarkan atas yang bersangkutan mengetahui, memahami dan mampu memberikan jawaban mengenai hal yang menyangkut penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Pelabuhan Makassar merupakan salah satu pelabuhan terbesar di kawasan Timur Indonesia

Hangkara Majaya

<https://>

(KTI) yang dikelola PT Pelindo IV (Persero). Pelabuhan Makassar juga menjadi pintu gerbang di kawasan ini. Bahkan bukan saja di KTI, pelabuhan Makassar juga menjadi pelabuhan terbesar di Indonesia setelah Tanjung Priok di Jakarta, Tanjung Perak di Surabaya dan Tanjung Emas di Semarang. Salah satu yang menandai pelabuhan Makassar

Berdasarkan SK Menteri Perhubungan Nomor

KM 85 Tahun 1999, Tanggal 13/10/1999, wilayah Pelabuhan Soekarno Hatta terdiri dari (a) Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan, dengan luas perairan adalah 2.978 Ha dan luas daratan yang dikuasai adalah 1.192.933 m² (119,2933 Ha). Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan dengan luas perairan 39.740 Ha.

Pelabuhan menyediakan prasarana secara umum terdiri dari 2 (dua) macam fasilitas yakni fasilitas

Tabel 1 Fasilitas Kapal Pandu dan Kapal Tunda Pelabuhan Makassar

JENIS LAYANAN KAPAL			
Kapal Pandu	Volume	Kapal Tunda	Volume
- MPI-029	2 unit	KT. Sungai Saddang	1 Unit
- MPS-029	2 unit	KT. Anggada IX	1 Unit
- Mp Lae-Lae	2 unit	KT. Selat Tanakeke	1 Unit
- MP Kayangan	2 unit	KT. Anoman VIII	1 Unit
		KT. Anoman IX	1 Unit
		KT. Numbay	1 Unit

bergerak yang meliputi kapal dan peralatan bongkar muat dan fasilitas tidak bergerak yang meliputi dermaga, terminal penumpang, gedung, laangan mebara pengawas dan alur pelayaran dan sebagainya. Fasilitas Pelabuhan Makassar antara lain meliputi: kolam pelabuhan, alur pelayaran, breakwater (pemecah gelombang), dermaga, fasilitas umum, terminal, kantor, gudang, dan lain- lain. Luas kolam pelabuhan Makassar adalah 319 Ha dengan kedalaman minimum mencapai -9m LWS

dan -8m LWS pada dermaga. Kolam pelabuhan dilindungi oleh bangunan pemecah gelombang di sisi barat dan barat daya. Alur pelabuhan Makassar adalah sepanjang 2,5 mil dan lebar 250 m dengan kedalaman minimum 10 mLWS. Daratan Pelabuhan Makassar seluas 66,66 Ha yang dipergunakan untuk terminal peti kemas, umum dan penumpang. Pelabuhan Makassar juga ditunjang oleh fasilitas breakwater di sisi barat dan barat daya dengan panjang mencapai 1.581m. Koordinat perairan untuk tunggu pandu di Buoy pada posisi 05° 07'

25”cLS/ 119° 22’ 20” BT, Pelabuhan Umum

Tabel 2 Jumlah Kunjungan Kapal di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar

Tahun	Call
2014	4368
2015	4371
2016	4369
2017	4767

2018	4750
------	-------------

Makassar saat ini terdiri dari 3 (tiga) pangkalan utama yakni : - Pangkalan Soekarno (pelayanan bagi barang-barang general cargo dan penumpang serta barang curah). - Pangkalan Hatta dan Hasanudin (terminal petikemas, dan multipurpose). - Pangkalan Paotere (pelayanan bagi kapal-kapal pelayaran rakyat. Kapal tunda dan Kapal pandu berfungsi untuk memberikan jasa kepada kapal-kapal yang akan melakukan pemanduan dan penundaan untuk bersandar di Pelabuhan Makassar.

Sumber : Rencana Induk Pelabuhan Makassar

Jumlah aktivitas kegiatan kapal di pelabuhan Soekarno-Hatta terus meningkat setiap tahunnya disebabkan Kota makassar yang terus berkembang disegala sektor sehingga laju perekonomian semakin membaik. Adapun aktivitas kunjungan kapal di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar dapat dilihat pada tabel 2 terjadi pergerakan kapal dipelabuhan Soekarno-Hatta Makassar dalam Sumber: PT.



sedangkan kapal yang panjangnya (LoA = length of

All) lebih dari 30 meter, sebagai pertimbangan keselamatan, diharuskan menggunakan kapal kecil.

Faktor-faktor pendukung dalam operasional pemanduan sebagai berikut: (a) ketersediaan jumlah personil pemanduan dalam pelayanan jumlah pergerakan kapal yang mengolah gerak dipelabuhan

Makassar. jumlah personil kepanduan sebanyak 8

(delapan) orang yang merangkap sebagai ketua, wakil ketua dan anggota, sehingga dalam kondisi tertentu pada tingkat puncak kesibukan arus pergerakan kapal seluruh personil akan turun ke lapangan untuk mengambil perannya masing-masing dalam hal melayani proses pemanduan kapal di pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar. (b)Ketersediaan sarana dan prasarana pemanduan (Kapal motor pandu, kapal tunda untuk membantu dalam *berthing* dan *unberthing*)menjadi kekuatan dalam setiap pelaksanaan tugas pelayanan pemanduan dipelabuhan. Sarana bantu yang dimaksud dalam kepanduan adalah jumlah kapal pandu yang dimiliki oleh pelabuhan. Kekurangan kapal pandu yang dimiliki oleh pelabuhan dapat mempengaruhi pergerakan kapal sehingga dapat menjadi keluhan dari perusahaan pelayaran sebagai konsumennya. Semakin terlambat pemanduan kapal semakin besar biaya yang dikeluarkan oleh kapal disebabkan waktu tunggu yang lama di luar dermaga. Sementara mesin kapal tidak boleh dimatikan.

Pelindo IV Makassar Tahun 2018

keadaan *fluktuatif*. Tahun 2014 hingga tahun 2015 terjadi peningkatan dari 4368 naik menjadi 4371 dan terjadi penurunan ditahun 2016 dengan capaian pergerakan sebesar 4750 namun pada tahun 2017 hingga tahun 2018 kembali mengalami kenaikan walaupun hanya mencapai angka 4750

Kondisi kinerja pelayanan kapal di pelabuhan makassar dipandu oleh petugas pandu yang disediakan oleh pelabuhan. Dalam hal ini pemerintah telah menetapkan perairan-perairan yang termasuk dalam kategori perairan wajib pandu, perairan pandu luar biasa dan perairan batas perairan pandu. Petugas pandu kapal mengantar keluar masuk pelabuhan dan mempunyai panjang kapal lebih dari 70 meter, harus menggunakan kapal tunda

Kecukupan kepanduan dapat mempengaruhi efektivitas dan efisiensi pemanduan kapal. Ketersedian jumlah kapal motor pandu yang beroperasi setiap waktu sebanyak 6 (enam) buah. (c) Kemampuan personil pemanduan atau keprofesionalan sumber daya manusia yang bekerja dalam jasa pemanduan kapal yang akan mengolah gerak kapal berthing, unberthing, berlabuh jangkar dan olah gerak lainnya akan meminimalkan penggunaan waktu bekerja yang lebih maksimal Sumber daya manusia dari pesonil kapal pandu juga mempengaruhi pemanduan kapal. Kemampuan keterampilan, kecekatan, kecepatan dan ketepatan dari seorang pandu sangat dibutuhkan. Komunitas yang baik antara nakhoda dan pandu dapat mempercepat laju olah gerak kapal untuk tiba di dermaga. Selanjutnya adalah kondisi dermaga yang baik dapat mengoptimalkan kerja kapal pandu untuk mempercepat pemanduan kapal hingga tiba di dermaga tujuan. (d) Kondisi kapal, usia kapal juga menjadi faktor penyebab keterlambatan pemanduan

kecepatan kapal begitu pula dengan berat dari muatan kapal. Semakin baik kondisi kapal semakin mempengaruhi kecepatannya sekaligus mempermudah kapal pandu untuk memandunya ke dermaga/pelabuhan Adapun jumlah kapal pandu

kapal. Kapal dengan usia tua mempengaruhi Pelabuhan Soekarno-Hatta salah satunya adalah menggunakan rumus *Least Square (Trend Linier)*

Data hasil analisis peramalan pergerakan kapal hingga tahun 2025 tabel 3 menunjukkan bahwa peramalan peneliti dibuat tahun 2019 hingga tahun 2025 dimana jumlah rata-rata pergerakan kapal berada pada titik 4.633 tertendah di tahun 2025 hingga kenaikan pergerakan mencapai 4734 tahun 2019, untuk mengukur tingkat pelayanan jasa pemanduan atau untuk mengetahui kinerja pandu dilihat pada tabel 4 yaitu jumlah pergerakan kapal pertahun 20015 sampai dengan 2018.

yang dimiliki oleh pelabuhan Soekarno Hatta Makassar hingga tahun 2018 sebanyak 6 (enam) kapal pandu, sementara itu personil kapal pandu sebanyak 8 (delapan) orang dengan merangkap sebagai top manajemen dan supporting. Berdasarkan hasil analisis data pergerakan kapal yang mendapatkan jasa pelayanan pemanduan di pelabuhan

Tabel 3 Peramalan Jumlah pergerakan kapal hingga tahun 2025

No	Tahun	Jumlah Pergerakan Kapal
1	2019	4734
2	2020	4717
3	2021	4700
4	2022	4683
5	2023	4667
6	2024	4650
7	2025	4633

Sumber : data diolah tahun 2019

Selanjutnya pada tabel 4 akan digambarkan peramalan pergerakan kapal pertahun (2019 – 2025).

Tabel 4 Peramalan Jumlah Pergerakan Kapal per Tahun 2019-2025

No	Tahun	Jumlah Pergerakan Kapal	Jml Perkiraan Kapal	Rata-Rata Kapal Per Bulan
1	2019	4734	2367	197
2	2020	4717	2358	196
3	2021	4700	2350	195
4	2022	4683	2341	195
5	2023	4667	2333	194
6	2024	4650	2325	193
7	2025	4633	2316	193

Makassar dan melihat hasil akhir dari analisis peramalan kebutuhan dengan menggunakan rumus *Least Square (Trend Linier)* maka jasa pelayanan pemanduan dapat diketahui dengan suatu trend dalam ramalan

(forecasting). Sementara itu untuk mengukur atau mengetahui suatu trend, dalam hal ini adalah ramalan (forecasting) pergerakan kapal dalam meningkatkan pelayanan pandu di Sumber : data diolah Tahun 2019

Tabel 4 menunjukkan peramalan jumlah perkiraan kapal
Tabel 5 Peramalan Rata-rata Jumlah Kapal Perhari (Tahun 2019 – 2025) yang akan sandar di Pelabuhan Soekarno Hatta

mempengaruhi rata- rata perbulan yang sandar di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar.

Selanjutnya pada tabel 5 dijelaskan peramalan rata-rata

Tahun	Jumlah Pergerakan Kapal	Jumlah Perkiraan Kapal	Jumlah Kapal Rata-rata Perbulan	Rata-Rata Jumlah Kapal Perhari	Ratio Jumlah Kapal /PAndu
2019	4734	2367	197	6	6 : 8
2020	4717	2358	196	6	6 : 8
2021	4700	2350	195	6	6 : 8
2022	4683	2341	195	6	6 : 8
2023	4667	2333	194	6	6 : 8
2024	4650	2325	193	6	6 : 8
2025	4633	2316	193	6	6 : 8

Sumber: data diolah tahun 2019

yang akan sandar di Pelabuhan Makassar yang tertinggi terjadi di tahun 2019 dengan mencapai 4734 kapal dengan rata-rata jumlah kapal per bulan sebanyak 197 kapal. dengan adanya jumlah pergerakan kapal tak signifikan kenaikannya, akan Data pada tabel diatas menunjukkan bahwa tahun 2019 hingga tahun 2025 rata-rata jumlah kapal perhari berjumlah 6 buah kapal, sementara jumlah pandu tidak dipengaruhi, hal ini terjadi karena tahu 2019 hingga tahun 2025 jumlah pergerakan kapal menurun sehingga peramalan perkiraan jumlah kapal yang sandar termasuk peramalan jumlah rata-

jumlah kapal per hari (2019 – 2025) yang akan sandar di pelabuhan Soekarno Hatta Makas

rata kapal per bulan yang mengalami penurunan, sehingga dengan demikian pelabuhan Soekarno - Hatta Makassar tidak membutuhkan penambahan kapal pandu.

Tabel 6 Jumlah Jam Pelayanan Pandu (dari luar ke dermaga) per bulan dan per Hari

Tahun	Jml Kapal Rata-Rata Perbulan	Jml Pelayanan Pandu Perbulan (menit)	Rata-Rata kapal per Hari	Jml Jumlah jam pelayanan pandu perhari (menit)
2014	182	5460	5	150
2015	182	5460	5	150
2016	182	5460	5	150
2017	198	5940	6	180
2018	197	5910	6	180

Sumber : Data diolah Tahun 2019

Tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah jam pelayanan pandu per bulan tergantung kepada

Dan untuk jumlah pelayanan pandu per Hari (meniti) tergantung kepada jumlah kapal yang sandar di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar per hari. Tahun 2014 hingga 2016 jumlah kapal yang sandar rata-rata 5 (lima) kapal. jam pelayanan yang diberikan oleh kapal pandu sebesar 150

Tabel 8 Ramalan Pergerakan Kapal tahun 2019 di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar

Tahun	<u>Kode tahun</u>	<u>Jumlah Pergerakan Kapal</u>
	X	Y
2019	10	4734
2020	11	4717
2021	12	4700
2022	13	4683
2023	14	4667
2024	15	4650
2025	16	4633

jumlah kapal rata-rata perbulan yang sandar di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar, jumlah jam pelayanan pandu perbulan terbesar terjadi pada tahun 2017 dengan jumlah kapal 198 buah dan jumlah pelayanan sebesar 5940 menit perbulan.

menit dan masing-masing kapal membutuhkan 30 menit waktu pandu dan tahun 2017 hingga 2018 jumlah kapal yang sandar rata-rata sebanyak 6 buah kapal Tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah jam pelayanan pandu per bulan (menit) pencapaian tertinggi pada tahun 2019 dengan

maka waktu atau jumlah pelayanan pandu per hari (menit) dibutuhkan waktu sebesar 180 menit.

Tabel 7 Peramalan Jam Pelayanan Pandu (dari Luar dermaga) per Bulan

Tahun	Jumlah Kapal Rata Perbulan	Jumlah Jam Pelayanan Pandu Perbulan (menit)	Rata-rata Jml Kapal per Hari	Jml Jam Pelayanan Pandu per Hari (menit)
2019	197	5910	6	180
2020	196	5880	6	180
2021	195	5850	6	180
2022	195	5850	6	180
2023	194	5820	6	180
2024	193	5790	6	180
2025	193	5790	6	180

Sumber : Data Diolah, Tahun 2019

jumlah kapal 197 buah dengan jumlah jam pelayanan pandu sebesar 5910 menit per bulan sedangkan jumlah jam pelayanan pandu per hari (menit) tahun 2019 hingga tahun 2025 jumlah kapal yang sandar rata-rata sebanyak 6 (enam) kapal. jam pelayanan yang diberikan oleh kapal
Sumber: Data Diolah, Tahun 2019

pandu sebesar 180 menit dan masing-masing kapal membutuhkan 30 menit pandu. Tabel di atas menunjukkan bahwa dari tahun 2019 hingga tahun 2025 jumlah kapal yang sandar sebanyak 6 buah kapal, maka layanan pandu per hari (menit) dibutuhkan waktu
Administrasi. 8 ed. s.l.:Airlangga.

Kesimpulan

Dari hasil analisis data peramalan layanan pandu untuk kelancaran operasional kapal di pelabuhan makassar faktor pendukung dalam operasional pemanduan cukup memadai untuk mengolah gerak kapal berdasarkan hasil perhitungan melalui trend linear maka didapatkan rata-rata pergerakan kapal sebanyak 6 (enam) buah kapal per hari dengan waktu yang digunakan sebanyak 30 (tiga puluh) menit dalam proses pemanduan / olah gerak kapal di pelabuhan, ramalan (*forecasting*) terhadap jumlah personil kepanduan yang dibutuhkan pada pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar hingga tahun 2025 dianggap masih cukup memadai dengan jumlah personil 8 (delapan) orang. Namun jikalau ada perencanaan perluasan dermaga atau pelabuhan tambat maka perlu ada penambahan personil pemanduan sesuai kebutuhan

Referensi

- Jinca, Y. M., 2011. *Transportasi Laut Indonesia Analisis Sistem Dan Studi Kasus*, Surabaya: Brilyan Internasional.
- Lasse, 2014. *Manajemen Kepelabuhanan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Lasse, 2015. *Manajemen Bisnis Transportasi Laut*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Mav, F., 2018. *Pengaruh Pelabuhan Terhadap Kelancaran Perdagangan Melalui Laut*, Surabaya: academia.education.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian dan*