

SKRIPSI
ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL
DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS)



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

FIRDAUS DWI MARTA AL MANSUR
NIT 0820007104

PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

SKRIPSI
ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL
DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS)



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

FIRDAUS DWI MARTA AL MANSUR
NIT 0820007104

PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firdaus Dwi Marta Al Mansur

Nomor Induk Taruna : 0820007104

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang saya tulis dengan judul:

ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS)

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam SKRIPSI tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 19 Juli 2024



METERAI
TEMPEL
60F7AJX209607035

Firdaus Dwi Marta Al Mansur

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
SKRIPSI**

Judul : **ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL DI ALUR
PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS)**

Nama Taruna : Firdaus Dwi Marta Al Mansur

NIT : 08.20.007.1.04

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Surabaya,

2024

Menyetujui

Pembimbing I



Dian Junita Arisusanty, S.S.IT., M.M

Penata Tk.I (III/d)

NIP.19760629 201012 2 001

Pembimbing II



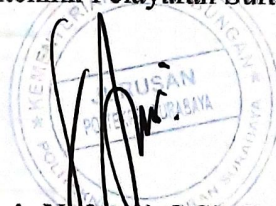
A.A Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda.

Penata Tk. I (III/d)

NIP.197812172005022001

Mengetahui

Ketua Prodi Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya



Faris Nofandi, S.Si. T., M.Sc.

Penata Tk. I (III/d)

NIP.198411182008121003

**PENGESAHAN SEMINAR
SKRIPSI
ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL
DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS)**

Disusun dan Diajukan Oleh :

FIRDAUS DWI MARTA AL MANSUR

NIT 0820007104

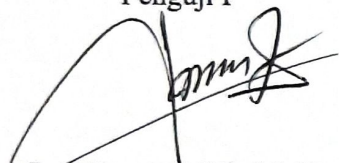
Sarjana Terapan Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian SKRIPSI

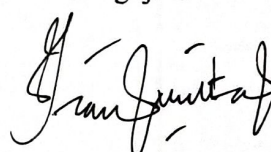
Pada tanggal, 09 Juli 2024

Menyetujui,

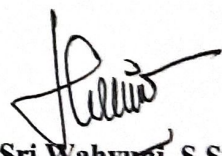
Penguji I


Jose Beno, S.ST., M.Si.
Pembina (IV/a)
NIP. 197509122002121002

Penguji II

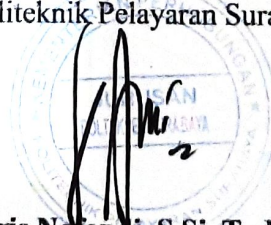

Dian Junita Arisusanty, S.S.IT., M.M
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197606292010122001

Penguji III


A.A Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

Mengetahui

Ketua Prodi Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya


Faris Nofandi, S.Si. T., M.Sc.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198411182008121003

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT dan atas hidayah serta rahmat-Nya SKRIPSI ini dengan judul **“ANALISIS KINERJA PEMANDUAN KAPAL DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA”** dapat terselesaikan dengan maksimal dan tepat waktu.

Penelitian ini disusun untuk memenuhi syarat mendapat gelar Sarjana Terapan Transportasi Laut pada program Diploma IV jurusan Transportasi Laut di Politeknik Pelayaran Surabaya. Dalam penyusunannya, peneliti mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Moejiono, M.T M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya dan seluruh jajaran dosen, staff dan pegawai.
2. Bapak Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc. selaku ketua Program Studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Ibu Dian Junita Arisusanty, S.S.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu membimbing dalam penyusunan SKRIPSI peneliti.
4. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.t., M.Adm.SDA, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu membimbing dalam penyusunan SKRIPSI peneliti.
5. Kepala dan seluruh pegawai Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak Surabaya yang telah memberikan kesempatan serta ijin kepada saya untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
6. Bapak Shofa Dai Robbi S.T, M.T. yang telah membagi ilmu dan membantu dalam penyusunan SKRIPSI peneliti.
7. Kedua orang tua Bapak Mansur Samin dan Ibu Engkik Tudiati yang selalu mendukung dan memberikan doa kepada peneliti sehingga SKRIPSI ini selesai tepat waktu.
8. Risma Kusuma Nastiti S.Tr.Tra. yang selalu memberikan dukungan serta semangat kepada peneliti. Terima kasih sudah menjadi bagian dalam perjalanan peneliti hingga menyelesaikan SKRIPSI ini.

9. Teman-teman taruna/i yang telah memberikan semangat peneliti sehingga SKRIPSI ini dapat selesai tepat waktu.

Demikian, semoga penelitian ini bermanfaat bagi adik-adik taruna/i Politeknik Pelayaran Surabaya. Peneliti menyadari bahwa SKRIPSI ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga peneliti berharap pembaca dapat memberikan saran dan masukan yang dapat mendukung menyempurnakan SKRIPSI ini.

Surabaya, 09 Juli 2024

Firdaus Dwi Marta Al Mansur

NIT 08.20.007.1.04

ABSTRAK

FIRDAUS DWI MARTA AL MANSUR, Analisis Kinerja Pemanduan Kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS). Dibimbing oleh Dian Junita Arisusanty, S.S.IT., M.M dan Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda.

Pelabuhan Tanjung Perak merupakan salah satu pintu gerbang untuk kegiatan multimoda barang melalui transportasi laut. Pelabuhan Tanjung Perak setiap harinya terdapat kapal yang datang dan sandar ke terminal tujuan. Sebelum melakukan sandar kapal wajib melakukan pemanduan agar tidak keluar dari alur pelayaran. Dalam pelaksanaan pemanduan, kapal kerap kali menunggu pandu yang disebut waktu tunggu (waiting time). Waiting time pada terminal mirah dan terminal berlian yaitu 1,82 jam dan 2,74 jam. Sedangkan batas standar kinerja layanan operasional Pelabuhan yaitu 1,5 jam. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data kedatangan kapal di APBS tahun 2018 – 2022, data jumlah armada kapal pandu, data jumlah personil pandu, dan data waiting time pada Pelabuhan Tanjung Perak tahun 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja layanan pemanduan kapal pada Alur Pelayaran Barat Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode Gap analisis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada Pelabuhan Tanjung Perak khususnya di Alur Pelayaran Barat Surabaya kurang optimalnya armada kapal pandu, jumlah personal pandu, dan efisiensi waktu layanan pemanduan kapal. Saran yang diberikan adalah menambah jumlah armada kapal pandu, jumlah personil pandu, meningkatkan efisiensi waktu layanan pemanduan kapal yang dioperasikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada Badan Usaha Pelabuhan (BUP).

Kata Kunci : Pemanduan Kapal, Waktu Tunggu, Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS)

ABSTRACT

FIRDAUS DWI MARTA AL MANSUR, Analysis of Ship Guiding Performance in the West Surabaya Shipping Channel (APBS). Supervised by Dian Junita Arisusanty, S.S.IT., M.M and Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda.

Tanjung Perak Port is one of the gateways for multimodal goods activities via sea transportation. Every day at Tanjung Perak Harbor there are ships that arrive and dock at the destination terminal. Before berthing, the ship must carry out pilotage so that it does not leave the shipping lane. In carrying out pilotage, ships often wait for the guide, which is called waiting time. Waiting time at the Mirah terminal and Diamond terminal is 1.82 hours and 2.74 hours. Meanwhile, the standard performance limit for port operational services is 1.5 hours. The data used in this research includes data on ship arrivals at APBS in 2018 – 2022, data on the number of guided ship fleets, data on the number of piloted personnel, and waiting time data at Tanjung Perak Port in 2022. This research aims to determine the performance of ship piloting services in the Channel. West Surabaya Shipping. The type of research used in this research is quantitative using the gap analysis method. The results of this research indicate that at Tanjung Perak Port, especially in the West Surabaya Shipping Channel, the pilot boat fleet, number of personal pilots, and time efficiency of ship piloting services are less than optimal. The suggestions given are to increase the number of pilot vessels, the number of pilot personnel, and increase the time efficiency of the pilotage services operated. It is hoped that this research can make a contribution to the Port Business Entity (BUP).

Keywords: *Ship Guidance, Waiting Time, Surabaya West Shipping Channel (APBS)*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SEMINAR SKRIPSI ANALISIS KINERJA PEMANDUAN	
KAPAL DI ALUR PELAYARAN BARAT SURABAYA (APBS).....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. . Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUN PUSTAKA	6
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	6
B. Landasan Teori.....	7
C. Kerangka Berpikir.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
C. Sumber Data.....	21
D. Teknik Pengumpulan Data.....	21

E. Teknik Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	24
B. Hasil Penelitian	26
C. Pembahasan.....	33
BAB V PENUTUP.....	41
A. Simpulan	41
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta APBS dan APTS	2
Gambar 2. 1 Kerangka berpikir penelitian	19
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak	25
Gambar 4. 2 kapal yang menunggu waktu sandar tanggal 31 Januari 2022	26
Gambar 4. 3 Data Kedatangan Kapal di Pelabuhan Tanjung Perak Tanggal 31 Januari 2022	27
Gambar 4. 4 Grafik Kedatangan Kapal di APBS Tahun 2018-2022	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Riview Penelitian Sebelumnya tentang waktu tunggu pemanduan.....	6
Tabel 2. 2 penggunaan jasa penundaan.....	10
Tabel 2. 3 Koordinat Alur Pelayaran Barat Surabaya.....	12
Tabel 2. 4 Koordinat Alur Pelayaran Timur Surabaya	13
Tabel 4. 1 Data Kedatangan Kapal Melalui APBS	28
Tabel 4. 2 Daftar Nama Kapal Pandu di Pelabuhan Tanjung Perak	29
Tabel 4. 3 Daftar Nama Personil Pandu di Pelabuhan Tanjung Perak.....	30
Tabel 4. 4 Data <i>Waiting Time</i> Kapal Tahun 2022 di Pelabuhan Tanjung Perak	32
Tabel 4. 5 Hasil Olah Data dengan Menggunakan Metode Gap Analisis	40

BAB I

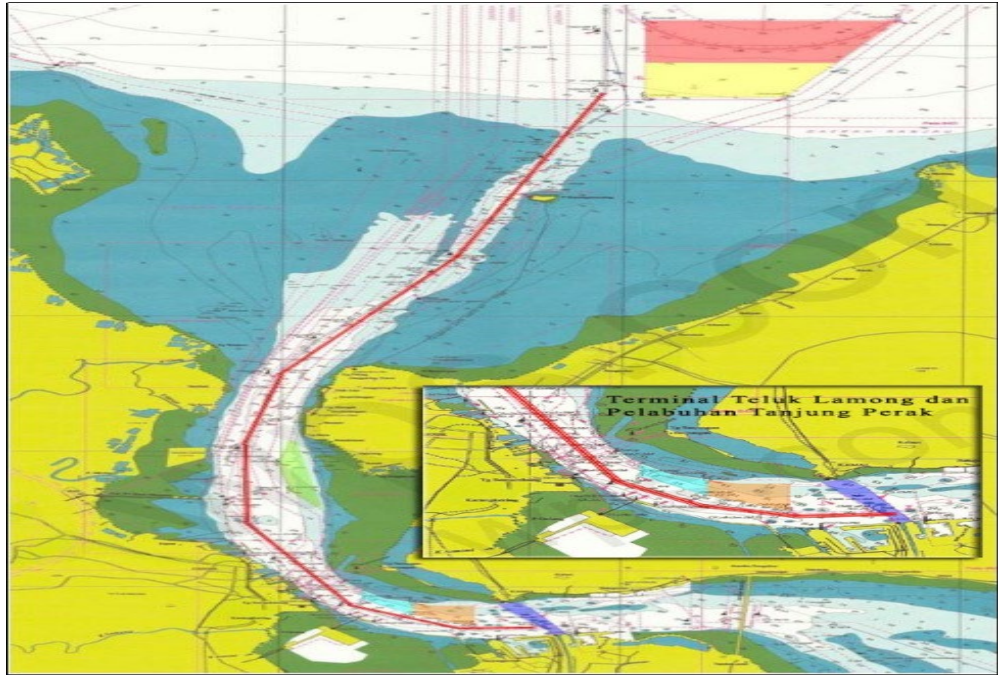
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data *United Nation Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) luas wilayah laut Indonesia mencapai 3.257.357 km², dengan batas wilayah laut atau teritorial dari garis dasar kontinen sejauh 12 mil diukur dari garis dasar (*base line*), sedangkan luas daratannya mencapai 1.919.443 km². Secara menyeluruh, luas wilayah lautan dan daratan mencapai 5.176.800 km². Jika dipersentasekan luas perairan Indonesia adalah 62,92%, mengacu pada luasan wilayah darat dan laut Indonesia. Dengan begitu Indonesia memiliki wilayah perairan yang lebih besar daripada daratannya. Sehingga pelabuhan sangat berperan penting untuk menghubungkan kegiatan multimoda transportasi laut di Indonesia (Saksono, 2013).

Pelabuhan Tanjung Perak menjadi salah satu pintu gerbang untuk kegiatan multimoda barang melalui transportasi laut untuk wilayah nasional dan internasional (Yose Rinaldy N & Subiyanto, 2014). Jenis kegiatan multimoda transportasi laut di Pelabuhan Tanjung perak meliputi kegiatan operasional kapal seperti kegiatan labuh, tambat, pemanduan, tunda kapal dan pelayanan barang (Anwar, 2016).

Pada Pelabuhan Tanjung Perak memiliki dua Alur Pelayaran, yaitu Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) dan Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS). Sebelum memasuki Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) terdapat alur percabangan yaitu alur percabangan baru dan alur percabangan lama. Sebagaimana yang tersaji pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Peta APBS dan APTS
Sumber : Distrik Navigasi Kelas 1 Surabaya (2022)

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya Nomor HK.207/01/15/SYB.TPR-18 Tahun 2018 Tentang SOP Pelayanan Jasa Pemanduan dan Penundaa Kapal di Wilayah Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan Pelabuhan Gresik, masing – masing alur percabangan di Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) ini memiliki batas sarat (*draught*) kapal. Batas sarat (*draught*) pada alur percabangan baru yaitu minimal 8,5 meter dan maksimal 13,5 meter sedangkan pada alur percabangan lama minimal 3 meter dan maksimal 8,5 meter. Adapun batas sarat (*draught*) Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS) yaitu dibawah 3 meter.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 455 Tahun 2016 Tentang Penetapan Alur, Sistem Rute, Tata Cara Berlalu Lintas dan Daerah Labuh Kapal sesuai dengan Kepentingannya di Alur Pelayaran Barat Surabaya, pada

Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya semua kapal yang memasuki Alur Pelayaran Barat Surabaya diwajibkan untuk melakukan kegiatan pemanduan atau wajib pandu dengan ukuran sarat (*draught*) minimum 8,5 meter. Sehingga pada Alur Pelayaran Barat Surabaya sebelum kapal berlabuh di terminal tujuan, kapal pandu wajib menggerakkan kapal (memandu) dari area labuh ke terminal tujuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi *waiting time* adalah layanan pemanduan kapal. Kegiatan pemanduan di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dilakukan oleh PT. Pelindo yang dalam hal ini sebagai Badan Usaha Pelabuhan (BUP).

Dalam pelaksanaannya, kapal sering kali menunggu waktu pemanduan (*waiting time*). *Waiting Time* merupakan kegiatan dari kapal lego jangkar di area labuh sampai dengan pandu naik ke atas kapal. Menurut (Wiranata & Setiono, 2021) *Waiting Time* adalah waktu tunggu sejak pengajuan permohonan tambat kapal setelah kapal tiba di area labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan atau terminal tujuan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya (Anwar, 2016) yang berjudul Analisis Kinerja Pelayanan Pemanduan Kapal Terhadap Waktu Tunggu (*Waiting Time*) di Pelabuhan Tanjung Perak menjelaskan bahwa pada Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya terdapat 6 area Terminal dengan waktu tunggu (*waiting time*) paling lama 2-3 jam sebanyak 5.883 kapal dari 8.956 kunjungan kapal dalam 1 tahun. Berdasarkan data kinerja Pelabuhan Tanjung Perak tahun 2022, *waiting time* pada Terminal Berlian dan Terminal Mirah yaitu 1,82 untuk terminal Berlian dan 2,74 untuk Terminal Mirah. Sehingga dinilai saat ini waktu tunggu (*waiting time*) lebih dari 1,5 jam untuk mendapat pelayanan pemanduan kapal tidak

sesuai dengan standar yang telah ditetapkan pada Keputusan Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak Nomor. KP-OP.TPr 55 Tahun 2021 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Tanjung Perak yaitu 1,5 jam.

Berdasarkan permasalahan tersebut yang menjadi alasan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Analisis Kinerja Pemanduan Kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengambil rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana kinerja pemanduan kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya?
2. Bagaimana upaya meningkatkan pemanduan kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya berdasarkan jumlah kedatangan kapal per hari?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini berlokasi di Alur Pelayaran Barat Surabaya. Penelitian ini berfokus menghitung kecukupan kinerja pemanduan yang meliputi jumlah kapal pandu, jumlah kapal tunda dan jumlah personil dalam kapal tersebut.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kinerja pemanduan kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya.

2. Untuk mengetahui upaya meningkatkan kinerja pemanduan kapal di Alur Pelayaran Barat Surabaya berdasarkan jumlah kedatangan kapal per hari

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dicapai antara lain:

1. Manfaas teoritis:

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan bagi pembaca tentang kinerja pemanduan kapal khususnya di bidang kepelabuhanan yang ada di Pelabuhan Tanjung Perak.

2. Manfaat praktis:

- a. Bagi BUP

Hasil penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai acuan untuk peningkatan kinerja pemanduan kapal oleh Badan Usaha Pelabuhan (BUP) Tanjung Perak Surabaya.

- b. Bagi Politeknik Pelayaran Surabaya

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi taruna/taruni dan masyarakat umum serta pihak yang membutuhkan informasi mengenai kinerja pemanduan kapal yang ada di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Dalam penulisan Skripsi ini, Peneliti mengambil referensi penelitian tentang *waiting time* dari beberapa penelitian sebelumnya, seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Riwiew Penelitian Sebelumnya tentang waktu tunggu pemanduan

No	Nama Peneliti/ Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Yudha Andrianto, Achmad Wicaksono, M. Ruslin Anwar (2016)	Analisis Kinerja Pelayanan Pemanduan Kapal Terhadap Waktu Tunggu (<i>Waiting Time</i>) di Pelabuhan Tanjung Perak	Kinerja pelayanan pemanduan di Pelabuhan Tanjung Perak saat ini tidak sesuai dengan standar kinerja, terdapat sebanyak 5.883 kapal dari 8.956 jumlah kunjungan kapal dalam 1 tahun memiliki waktu tunggu lebih dari 2 jam.	a. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah IPA dan SWOT sedangkan penelitian saya menggunakan metode GAP analysis
2.	Hari Sucahyowati, Dedeh Suryani (2023)	Analisis <i>Waiting Time</i> Kapal dan <i>Approach Time</i> sebagai Indikator Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan pada Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap	Kinerja operasional pelabuhan berdasarkan analisis <i>waiting time</i> menunjukkan kriteria baik. Sedangkan berdasarkan analisis <i>approach time</i> kinerja pelabuhan menunjukkan kinerjanya baik.	a. Metode penelitian ini adalah diskriptif kualitatif sedangkan penelitian saya menggunakan metode GAP analysis b. Tempat penelitian
3.	Frizky Andrian Perdana, Alwafi Pujiraharjo, Indradi	Karakteristik Antrian Kapal dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	Rata-rata waktu tunggu di Pelabuhan Tanjung Perak pada Terninal Jamrud Utara dan	a. Metode penelitian ini menggunakan SWOT sedangkan penelitian saya

	Wijatmiko (2017)	Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time</i>) di Pelabuhan Tanjung Perak	Barat adalah 46,20 jam dan yang terkecil ada di Terminal Jamrud Utara dan Terninal Berlian Barat 29,93 jam.	menggunakan metode GAP analysis
--	---------------------	---	---	---------------------------------

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dijadikan acuan peneliti dalam melakukan penelitian agar tidak terjadi pengulangan serta adanya perbedaan dalam suatu penelitian. Peneliti mencoba menelaah penelitian sebelumnya yang membahas tentang *waiting time* maka pada penelitian ini berfokus pada kinerja pemanduan kapal yang mempengaruhi *waiting time*.

B. Landasan Teori

1. Kinerja

Kinerja merupakan hasil dari pencapaian individu atau kelompok untuk menyelesaikan tugas dalam suatu pekerjaan. Menurut (Setiawan, 2015) kinerja dapat didefinisikan sebagai hasil yang dapat dicapai oleh seorang karyawan dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan tugasnya yang mengarah pada suatu tujuan organisasi. Untuk melakukan pemanduan dibutuhkan kinerja operasional pelabuhan yang merupakan gambaran pencapaian hasil kerja suatu pelabuhan dalam periode tertentu. Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK 103/2/2/DJPL-17 Tahun 2017 Tentang Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan menjelaskan bahwa ada 2 kinerja dalam operasional pelabuhan yaitu :

- a. Standar Kinerja Pelayanan Operasional adalah standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator Terminal /

Pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan termasuk dalam penyediaan fasilitas dan peralatan pelabuhan.

- b. Kinerja Pelayanan Operasional adalah hasil kerja terukur yang dicapai pelabuhan dalam melaksanakan pelayanan kapal, barang dan utilisasi fasilitas dan alat, dalam periode waktu dan satuan tertentu.

2. Pemanduan

Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran dan informasi kepada Nahkoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal.

Jasa pemanduan merupakan kegiatan pandu memberikan informasi kenavigasian kepada nahkoda agar selamat dan tidak keluar alur saat melewati lingkungan pelabuhan (Rista Rikiatun & Martina, 2020). Berdasarkan pengertian tersebut pemanduan merupakan kegiatan untuk memandu kapal agar kapal tidak keluar alur pelayaran saat melewati area wajib pandu. Kegiatan pemanduan ini didukung oleh :

a. Kapal Pandu

Kapal pandu yang berfungsi sebagai sarana bantu pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mengangkut pandu dari atau ke kapal yang akan dipandu Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal. Sedangkan (Rista Rikiatun & Martina, 2020)

berpendapat bahwa kapal pandu berfungsi sebagai alat transportasi laut yang memungkinkan petugas pandu untuk naik atau turun saat berolah gerak diperairan wajib pandu.

b. Kapal Tunda

Kapal tunda yang berfungsi sebagai sarana bantu pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mendorong, menarik, menggandeng, mengawal (*escort*), dan membantu (*assist*) kapal yang berolah-gerak di alur-pelayaran, daerah labuh jangkar maupun kolam pelabuhan, baik untuk bertambat ke atau untuk melepas dari dermaga, *jetty*, *trestle*, *pier*, pelampung, *dolphin*, kapal, dan fasilitas tambat lainnya (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal). Menurut (Adhi Purnomo, 2009) kapal tunda atau *tug boat* adalah kapal yang memiliki fungsi melakukan manuver, menarik atau mendorong kapal di pelabuhan, laut, maupun Sungai. Dalam pelaksanaannya sesuai dengan Surat Keputusan Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya Nomor HK.207/01/15/SYB.TPR-18 Tahun 2018 Tentang SOP Pelayanan Jasa Pemanduan dan Penundaa Kapal di Wilayah Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan Pelabuhan, penggunaan jasa penundaan diatur dalam tabel 2.2.

Tabel 2. 2 penggunaan jasa penundaan

Panjang Kapal (Meter)	Jumlah Kapal Tunda Minimal (Unit)	Jumlah Daya Kapal Tunda Minimal (Pk)	Jumlah Gaya Tarik / <i>Bollard pull</i> (Ton)
70 sd 150	1 (satu)	2000	24
150 sd 250	2 (dua)	6000	65
250 atau lebih	3 (tiga)	11000	125

Sumber : Surat Keputusan Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya Nomor HK.207/01/15/SYB.TPR-18

c. Jumlah Personil

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal Sumber Daya Manusia (SDM) Pemanduan adalah personil yang memiliki kualifikasi dan kompetensi tertentu dalam kegiatan pelaksanaan pemanduan dan penundaan kapal. Berikut personil dalam kapal pandu dan tunda.

- 1) Pandu adalah pelaut yang mempunyai keahlian di bidang nautika yang telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan pemanduan kapal.
- 2) *Mooring Master/ POAC (Person in Overall Advicer Control)* adalah pelaut yang mempunyai sertifikat pandu dan telah mengikuti pelatihan kecakapan khusus tentang manajemen penanganan muatan, keselamatan, dan operasional kapal pada saat kapal melakukan kegiatan bongkar muat sesuai ketentuan yang berlaku.
- 3) Operator Radio Pemanduan adalah operator radio di stasiun pandu yang memenuhi persyaratan, bertugas memberikan layanan komunikasi dan informasi terhadap pelayanan pemanduan, serta memiliki sertifikat operator radio pemanduan yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal.

- 4) Manajemen Operasional Pemanduan adalah seluruh aktivitas untuk mengatur dan mengkoordinir faktor-faktor pelaksanaan pemanduan secara selamat, efektif dan efisien.

3. Alur Pelayaran

Alur pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari kapal angkutan laut (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 129 Tahun 2016 Tentang Alur Pelayaran).

Alur pelayaran harus mempertimbangkan dimensi kapal karena sangat penting dan mempengaruhi pergerakan kapal. Kedalaman dan lebar alur tergantung pada kapal terbesar yang memasuki wilayah perairan pelabuhan tersebut. Jumlah kapal yang memasuki wilayah perairan alur pelayaran juga menentukan apakah alur pelayaran tersebut dapat digunakan sebagai jalur satu kapal maupun jalur dua kapal.

Sistem rute alur pelayaran di Surabaya memiliki 2 alur yaitu Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) dan Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS). Berikut merupakan gambaran umum dari APBS dan APTS.

a. Sistem Rute Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS)

Sistem Rute yang ditetapkan adalah Rute Dua Arah (*two ways routes*), dengan lebar alur 150 meter. Terdapat alur baru dan alur lama (percabangan) dari buoy no.3 (DSI 3360) sampai dengan buoy no.4 (DSI 3380), dimana alur lama (percabangan) dimaksud dapat dilayari oleh kapal dengan ukuran (*draught*) kurang dari 8,5 meter, sedangkan untuk kapal dengan ukuran sarat (*draught*) sama atau lebih dari 8,5

meter wajib berlayar melalui alur baru. Dalam menentukan posisi dan arah perjalanan termasuk melihat kondisi cuaca yang sedang dihadapi saat di medan pelayaran diperlukan titik koordinat. APBS memiliki posisi koordinat yang tersaji dalam tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Koordinat Alur Pelayaran Barat Surabaya

NO	POSISI KOORDINAT	NO	POSISI KOORDINAT
1A	06° 37' 59.780" LS / 112° 37' 45.300" BT	1B	06° 35' 59.710" LS / 112° 41' 14.421" BT
2A	06° 46' 12.900" LS / 112° 44' 40.080" BT	2B	06° 46' 11.490" LS / 112° 44' 44.890" BT
ALUR PERCABANGAN			
ALUR BARU			
3A	06° 49' 29.320" LS / 112° 44' 40.080" BT	3B	06° 49' 29.320" LS / 112° 44' 44.960" BT
4A	06° 51' 43.041" LS / 112° 44' 40.218" BT	4B	06° 49' 29.320" LS / 112° 44' 44.821" BT
5A	06° 53' 20.491" LS / 112° 44' 05.532" BT	5B	06° 53' 22.127" LS / 112° 44' 10.136" BT
ALUR LAMA			
3A'	06° 49' 29.320" LS / 112° 44' 40.080" BT	3B'	06° 49' 29.320" LS / 112° 44' 44.960" BT
4A'	06° 52' 04.180" LS / 112° 45' 00.170" BT	4B'	06° 52' 05.390" LS / 112° 45' 05.080" BT
5A'	06° 53' 20.491" LS / 112° 44' 05.532" BT	5B'	06° 53' 22.127" LS / 112° 44' 10.136" BT
6A	06° 58' 10.112" LS / 112° 42' 22.446" BT	6B	06° 58' 12.367" LS / 112° 42' 26.829" BT
7A	07° 00' 02.492" LS / 112° 41' 03.928" BT	7B	07° 00' 05.313" LS / 112° 41' 07.917" BT
8A	07° 00' 50.171" LS / 112° 40' 29.686" BT	8B	07° 00' 52.645" LS / 112° 40' 33.925" BT
9A	07° 02' 01.634" LS / 112° 39' 56.451" BT	9B	07° 02' 03.148" LS / 112° 40' 01.135" BT

10A	07° 05' 06.080" LS / 112° 39' 23.280" BT	10B	07° 05' 06.470" LS / 112° 39' 28.150" BT
11A	07° 06' 30.685" LS / 112° 39' 26.255" BT	11B	07° 06' 30.371" LS / 112° 39' 28.150" BT
12A	07° 07' 38.568" LS / 112° 39' 30.636" BT	12B	07° 07' 37.359" LS / 112° 39' 35.457" BT
13A	07° 10' 40.220" LS / 112° 40' 56.800" BT	13B	07° 10' 37.010" LS / 112° 41' 00.580" BT
14A	07° 11' 19.480" LS / 112° 41' 50.510" BT	14B	07° 11' 15.080" LS / 112° 41' 52.710" BT
15A	07° 11' 37.997" LS / 112° 42' 53.418" BT	15B	07° 11' 33.011" LS / 112° 42' 54.314" BT
16A	07° 11' 34.710" LS / 112° 44' 03.070" BT	16B	07° 11' 29.830" LS / 112° 44' 02.840" BT

Sumber : Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 455 Tahun 2016

b. Sistem Rute Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS)

Sistem Rute yang ditetapkan di Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS) yaitu Rute Dua Arah (*Two Ways Routes*) dengan lebar ± 150 (seratus lima puluh) meter. Berikut posisi koordinat Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS) tersaji pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Koordinat Alur Pelayaran Timur Surabaya

No	Kode	Batas Kiri Alur	Kode	Batas Kanan Alur
1	MPMT A	07° 23' 32.43" LS / 113° 00' 30.13" BT	MPMT B	07° 23' 27.56" LS / 113° 00' 29.87" BT
2	1A	07° 23' 39.88" LS / 112° 57' 10.69" BT	1B	07° 23' 35.15" LS / 112° 57' 12.73" BT
3	2A	07° 21' 22.81" LS / 112° 55' 13.14" BT	2B	07° 21' 19.37" LS / 112° 55' 16.61" BT
4	3A	07° 19' 36.38" LS / 112° 53' 24.48" BT	3B	07° 19' 33.86" LS / 112° 53' 28.75" BT
5	4A	07° 15' 20.22" LS / 112° 52' 07.08" BT	4B	07° 15' 18.31" LS / 112° 52' 11.59" BT
6	5A	07° 13' 39.79" LS / 112° 51' 09.53" BT	5B	07° 13' 36.51" LS / 112° 51' 13.22" BT

7	6A	07° 11' 10.33" LS / 112° 47' 52.48" BT	6B	07° 11' 05.47" LS / 112° 47' 52.95" BT
8	7A	07° 11' 10.32" LS / 112° 45' 01.70" BT	7B	07° 11' 05.51" LS / 112° 45' 00.62" BT
9	8A	07° 11' 34.71" LS / 112° 44' 03.08" BT	8B	07° 11' 29.84" LS / 112° 44' 02.44" BT

Sumber : Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 821 Tahun 2018

Berdasarkan data di atas maka kapal yang akan melewati APBS atau APTS menyesuaikan dengan dimensi kapal. Dimensi kapal berarti karakteristik dari sebuah kapal yang diperlukan untuk menentukan tipe dan bentuk kapal.

4. Waktu Tunggu Kapal (*Waiting Time*)

Waktu tunggu kapal (*waiting time*) adalah waktu yang dihabiskan kapal untuk menunggu serangkaian aktivitas di wilayah perairan pelabuhan. Dalam latar belakang sudah dijelaskan tentang *waiting time* kapal yaitu waktu tunggu sejak pengajuan permohonan tambat kapal setelah kapal tiba di area labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan atau terminal tujuan (Wiranata & Setiono, 2021). Peraturan kepala Badan Pusat Statistik Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Pedoman Survei Waktu Tunggu di Pelabuhan menjelaskan bahwa waktu tunggu kapal (*waiting time*) adalah waktu sejak pengajuan permohonan tambat setelah kapal tiba di lokasi labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan. Atau dapat pula didefinisikan sebagai waktu berlabuh menunggu pelayanan pandu di perairan pelabuhan untuk merapat ke dermaga. Berikut adalah pengertian tentang waktu (*time*) di pelabuhan.

a. Waktu Pelayanan Pemanduan (*Approach Time*)

Waktu pelayanan Pemanduan (*Approach Time*) adalah jumlah waktu terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi labuh sampai ikat tali di tambatan atau sebaliknya. Dapat pula didefinisikan sebagai waktu pemanduan kapal dari tempat kapa berlabuh sampai merapat di dermaga atau sebaliknya.

b. Waktu Tambat (*Berthing Time*)

Waktu Tambat (*Berthing Time*) adalah waktu mulai sampai dengan lepas ikat tali di tambatan.

c. *Bert Working Time*

Bert Working Time adalah waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal berada di dermaga.

d. Waktu Efektif (*Effective Time*)

Waktu Efektif (*Effective Time*) adalah waktu yang benar-benar digunakan untuk melakukan bongkar muat selama kapal berada di dermaga.

e. *Idle Time*

Idle Time adalah waktu tidak efektif atau tidak produktif atau terbuang selama kapal berada di tambatan disebabkan beberapa hal seperti pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak.

f. *Non Operation Time*

Non Operation Time adalah waktu jeda, waktu berhenti yang direncanakan selama kapal di pelabuhan, seperti waktu persiapan bongkar muat dan waktu istirahat kerja.

g. *Turn Round Time*

Turn Round Time adalah waktu kedatangan kapal sampai dengan keberangkatan kapal meninggalkan pelabuhan.

h. *Dwelling Time*

Dwelling Time adalah waktu yang dibutuhkan container impor, sejak container dibongkar dari kapal (*berthing*) sampai dengan keluar dari Kawasan pelabuhan (*gate out*).

5. Kepelabuhanan

Kepelabuhanan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah (Undang Undang Nomor 17 Tahun 2008) Tentang Pelayaran.

Berdasarkan pengertian tersebut kegiatan multimoda transportasi laut bisa berjalan lancar karena adanya penunjang fasilitas kepelabuhanan. Berikut adalah penunjang fasilitas kepelabuhanan.

a. Pelabuhan

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan

fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi (Undang Undang Nomor 17 Tahun 2008) Tentang Pelayaran.

Pelabuhan merupakan pintu gerbang utama dalam melaksanakan kegiatan multimoda melalui moda transportasi laut. Oleh karena itu, pelabuhan harus memiliki kinerja dan sarana prasarana yang baik sebagai penunjang kegiatan yang berada di lingkungan kepelabuhanan. kinerja yang diharapkan yaitu pelayanan waktu tunggu dan kecukupan personil dalam melakukan kegiatan yang ada di lingkungan kepelabuhanan. Tempat bersandar, berlabuh, dan sebagai sarana pendukung dalam melakukan kegiatan pemanduan merupakan fungsi pelabuhan (Gultom, 2017).

b. Terminal

Terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan / atau tempat bongkar muat barang (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2021) Tentang Tersus dan TUKS.

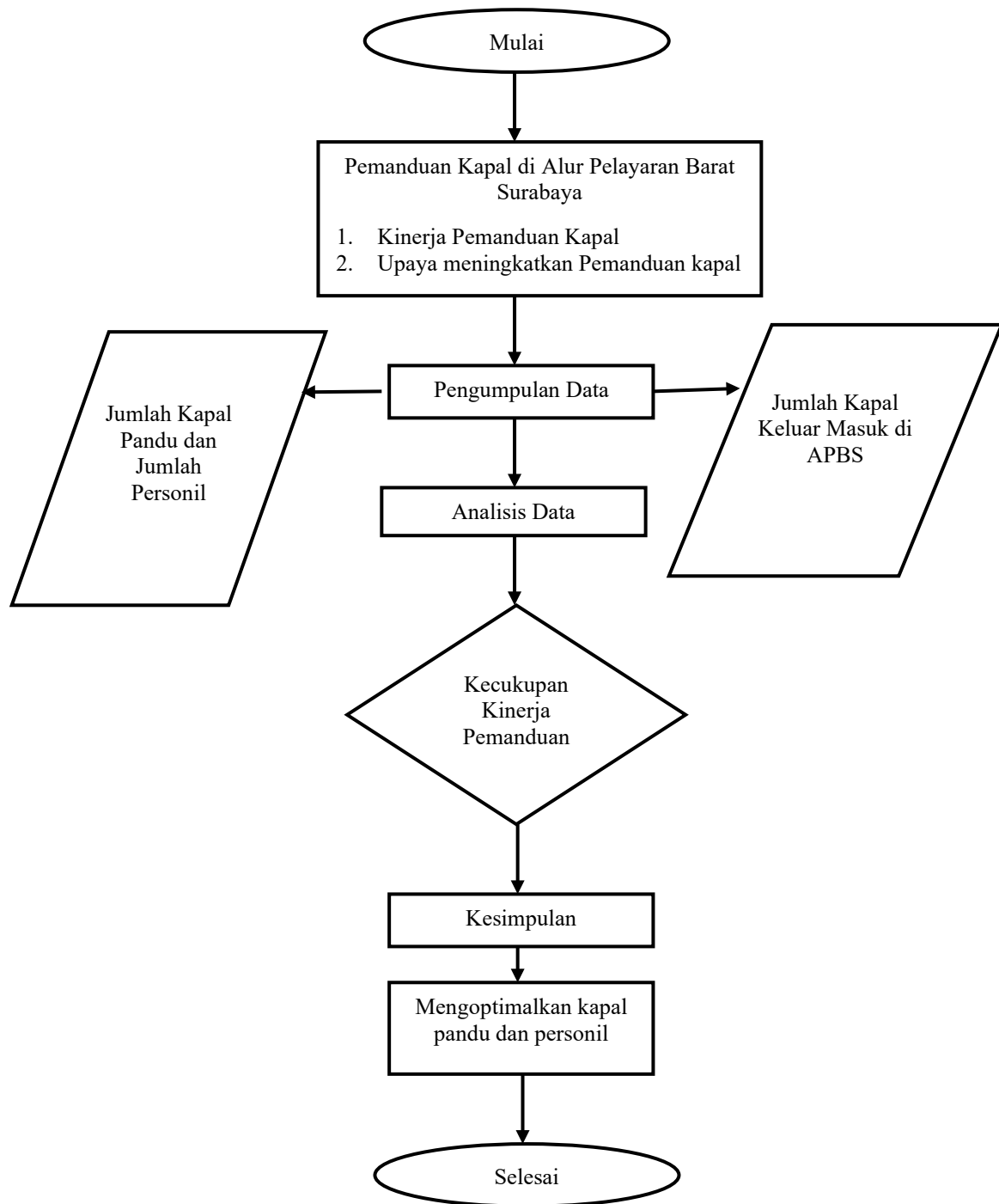
- 1) Terminal Khusus (Tersus) adalah terminal yang terletak di luar Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

- 2) Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) adalah terminal yang terletak di dalam Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

Berdasarkan pengertian diatas terminal merupakan tempat untuk sandarnya kapal, pelaksanaan kegiatan bongkar muat barang serta tempat naik turunnya penumpang. Terminal berperan untuk mempermudah pelayanan dan pengawasan kegiatan kapal pada saat sandar.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu gambaran singkat dalam bentuk kerangka yang berisi proses atau alur berpikir mengenai data-data penelitian yang diolah oleh peneliti. Dalam penelitian ini peneliti membuat desain pada gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka berpikir penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian adalah mekanisme yang terdiri dari serangkaian Langkah yang dilakukan secara runtut dan tertata oleh peneliti dalam rangka memperoleh pemecahan atas suatu masalah atau jawaban atas pernyataan-pernyataan tertentu yang dapat dibuktikan kebenaran hasil penelitiannya.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode Gap analisis. Menurut (Mustika, 2013), gap analisis adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur keadaan aktual atau kinerja pemanduan pada suatu titik waktu tertentu dan keadaan yang diinginkan atau potensial di masa depan, serta untuk membandingkan antara laporan data dengan keadaan langsung.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan peneliti pada semester VI, saat peneliti melaksanakan Praktek Darat (PRADA) di Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu 6 (enam) bulan yaitu pada bulan Februari sampai Juli 2023.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah subjek yang berasal dari kejelasan informasi serta bagaimana pengolahan data dilakukan. Untuk mendapatkan data yang akurat dan tervalidasi maka dibutuhkan data yang akurat dan tervalidasi. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber objek yang dapat dipercaya di tempat peneliti. Data primer dalam penelitian ini didapatkan melalui wawancara di PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau data yang dikumpulkan oleh peneliti berdasarkan penelitian sebelumnya maupun dari instansi atau organisasi yang telah dikumpulkan sebelumnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini antara lain :

1. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada informan.

2. Metode Observasi

Metode observasi dalam sebuah penelitian merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan instrumen berupa pedoman pengamatan, rekaman gambar, dan rekaman suara (Sandu Siyoto, 2015).

3. Metode Dokumentasi

Menurut (Sandu Siyoto, 2015) metode dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mencatat data penelitian yang terdapat pada catatan, arsip, buku, dan sebagainya. Metode dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk metode penunjang atau pelengkap. Sedangkan data yang ingin peneliti kumpulkan dengan metode ini adalah sebagai berikut :

- a. Data kedatangan kapal di APBS 2018-2022
- b. Data jumlah kapal pandu
- c. Data jumlah personil pemanduan

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengelolaan dan penyusunan data yang diperoleh dari observasi maupun dokumentasi yang telah dilakukan peneliti. Dalam penelitian ini data dianalisis menggunakan metode gap analisis dengan alat bantu Microsoft Excel untuk mengetahui kinerja layanan pemanduan.

Penelitian ini dimulai dari menganalisis hubungan antara *waiting time* dengan layanan pemanduan, kemudian menghitung kecukupan jumlah pandu (personil), kecukupan jumlah kapal pandu, dan kecukupan jumlah kapal tunda. Di dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK 103/2/2/DJPL-17 Tahun 2017 Tentang Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan, dijelaskan bahwa untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi ketidaksesuaian standard kinerja *waiting time* kapal, maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan kinerja pelayanan pemanduan sebagai berikut :

WT = Waktu Lego Jangkar - Waktu Pelayanan (POB)

PT = Waktu kapal lego jangkar (tiba) sampai dengan waktu penetapan pelayanan masuk

AT = (kapal mulai bergerak s / d ikat tali) + (lepas tali s/ d pandu turun)

Keterangan :

WT = *Waiting Time* (Waktu Tunggu)

POB = *Pilot on Board*

PT = *Postpone Time*

AT = *Approach Time*

Berdasarkan rumus *waiting time* di atas dapat dilakukan perhitungan yang menghasilkan waktu tunggu layanan pemanduan. Selanjutnya, bisa diketahui kebutuhan jumlah pandu (personil), jumlah kapal pandu, dan jumlah kapal tunda pada APBS.