

SKRIPSI
PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL
BATU BARA TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN
KAPAL YANG DIAGENI PT. ADHIKA SAMUDERA
JAYA CABANG MOROWALI UTARA



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV Pelayaran

YOGA YULINDA TRISNA
NIT 08.20.021.1.08

PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
PELAYARAN POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

**PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL
BATU BARA TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN
KAPAL YANG DIAGENI PT. ADHIKA SAMUDERA
JAYA CABANG MOROWALI UTARA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV Pelayaran

YOGA YULINDA TRISNA
NIT 08.20.021.1.08

PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
PELAYARAN POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yoga Yulinda Trisna
Nomor Induk Taruna : 0820021108
Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan yang saya tulis dengan judul:

**PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL BATU BARA TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN KAPAL YANG DIAGENI
PT. ADHIKA SAMUDERA JAYA CABANG MOROWALI UTARA**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan 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, 07 Agustus 2024



Yoga Yulinda Trisna

08.20.021.1.08

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
SKRIPSI**

Judul : PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL BATU BARA TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN KAPAL YANG DIAGENI PT. ADHIKA SAMUDERA JAYA CABANG MOROWALI UTARA

Nama Taruna : Yoga Yulinda Trisna

Nomor Induk Taruna : 08.20.021.1.08

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut Pola Reguler

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Surabaya, 2024

Menyetujui,

Pembimbing I


Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc.

Penata (III/d)

NIP.197702282006042000

Pembimbing II


Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd

Penata Tk. I (III/d)

NIP.1900302200221210

Mengetahui,

Ketua Program Studi Transportasi Laut

Politeknik Pelayaran Surabaya


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

Penata Tk. I (III/d)

NIP.198411182008121003

**PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL BATU BARA
TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN KAPAL YANG DIAGENI
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA CABANG MOROWALI UTARA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

YOGA YULINDA TRISNA

NIT 08.20.021.1.08

Program Diploma IV Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan Panitia Skripsi

Pada tanggal, 21 Juni 2024

Menyetujui,

Penguji I

Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M

Penata (III/c)

NIP.198406232010121005

Penguji II

Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc

Pepata Tk.I (III/d)

NIP.197702282006042001

Penguji III

Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd

Penata Tk.I (III/d)

NIP.198003022005022001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Studi Transportasi Laut

Politeknik Pelayaran Surabaya

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

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 198411182008121003

KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur atas kebesaran Allah SWT, tuhan semesta alam, karena atas ridho-Nya, hidayah serta anugerah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dan semoga senantiasa mendapatkan syafa'atnya pada hari akhir. Adapun proposal skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan D-IV Transportasi Laut di Politeknik Pelayaran Surabaya dengan mengambil judul :

**“PENGARUH LAMANYA WAKTU BONGKAR KAPAL BATU BARA
TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN KAPAL YANG DIAGENI PT.
ADHIKA SAMUDERA JAYA CABANG MOROWALI UTARA”**

Peneliti sangat menyadari kekurangan yang terdapat di dalam proposal skripsi, baik dalam hal penyajian materi maupun teknik penulisannya. Oleh karena itu peneliti mengharap koreksi dan saran yang nantinya dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi ini. Oleh karena itu melalui kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan banyak terima kasih dan rasa bangga kepada :

1. Bapak Moejiono, M.T.,M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan fasilitas berupa ruang dan waktu atas terselenggaranya skripsi.
2. Bapak Faris Nofandi, S.Si.T.,M.Sc selaku kepala jurusan Transportasi Laut yang telah memberikan dukungan pada kami untuk membuat skripsi.
3. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu serta kesempatan untuk membimbing saya sampai penelitian ini selesai.
4. Bapak/Ibu Dosen Politeknik Pelayaran Surabaya, khususnya pada jurusan program studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi bekal ilmu sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan kakak saya tercinta yang senantiasa mendoakan, membimbing dan selalu memberikan semangat kepada penulis, sehingga

- peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.
6. Francyska Millenia Petrycia yang selalu menjadi *support system* dan selalu menemani penulis pada hari yang tidak mudah selama proses penggerjaan skripsi. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dan berkontribusi dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga dan waktu yang telah diberikan sehingga saya tidak merasa sendirian dalam perjuangan skripsi ini.
 7. Seluruh teman – teman kelas D-IV Transportasi Laut Reguler atas kebersamaannya menemani saya dalam perjuangan skripsi ini.
 8. Seluruh teman – teman kasta Tulungagung angkatan 11 yang saya anggap menjadi keluarga dan saudara saya sendiri dengan memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
 9. Seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang tellah memberikan bantuan dan dukungan pemikirannya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
 10. Diri saya sendiri, terimakasih untuk tetap bertahan dalam keadaan apapun, terimakasih sudah berjuang sekuat tenaga dalam hal apapun.

Akhir kata peneliti berharap proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi peneliti sendiri. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan petunjuk serta lindungan dalam melakukan penelitian yang selanjutnya dituangkan dalam bentuk proposal skripsi.

Surabaya, 07 Agustus 2024

Penulis

Yoga Yulinda Trisna

ABSTRAK

YOGA YULINDA TRISNA, 2024 “Pengaruh Lamanya Waktu Bongkar Kapal Batu Bara Terhadap Jumlah Kunjungan Kapal yang Diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara”. Skripsi Transportasi Laut Program Diploma IV Politeknik Pelayaran Surabaya. Dosen Pembimbing Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc. dan Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.

Transportasi laut sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan perdagangan tersebut yang diharapkan dapat berkembang baik secara kualitas maupun kuantitas. Seiring dengan meningkatnya perdagangan barang melalui jalur angkutan laut. Permintaan barang melalui angkutan laut tidak terlepas dari kegiatan bongkar muat barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Khususnya dalam proses kegiatan bongkar muat sering kali timbul hambatan sehingga menyebabkan keterlambatan waktu kapal sandar lebih lama dari waktu yang sudah ditentukan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa pengaruh lamanya waktu bongkar kapal batu bara terhadap jumlah kunjungan kapal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Analisis data yang digunakan untuk membuktikan pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y seperti, analisis koefisien korelasi, analisis koefisien determinasi, analisis regresi linier sederhana, dan uji hipotesis.

Hasil penelitian ini diperoleh hubungan atau korelasi (r) sebesar 0,986. Dari nilai tersebut diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,971, sehingga dapat diartikan bahwa pengaruh lamanya waktu bongkar (X) terhadap jumlah kunjungan kapal (Y) adalah sebesar 97,1 %, dengan hasil nilai uji hipotesis T hitung $18,460 > T$ tabel 1,812. Hal ini dapat disimpulkan bahwa variabel pengaruh lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal mempunyai pengaruh yang kuat dan signifikan.

Kata kunci : lama waktu bongkar, jumlah kunjungan kapal

ABSTRACT

YOGA YULINDA TRISNA, 2024 “The Influence of the Length of Unloading Time for Coal Ships on the Number of Ship Visits Agented by PT. Adhika Samudera Jaya North Morowali Branch”. Maritime Transportation Thesis Diploma IV Program, Surabaya Shipping Polytechnic. Supervisor Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc. and Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.

Sea transportation is very necessary to support trade activities which are expected to develop both in quality and quantity. Along with the increase in trade in goods via sea transport routes. The demand for goods via sea transportation cannot be separated from the loading and unloading activities of goods from one port to another. Especially in the process of loading and unloading activities, obstacles often arise, causing delays in the ship's berthing time that are longer than the specified time.

The aim of this research is to find out how long the unloading time for coal ships affects the number of ship visits. This research uses quantitative research methods. Data analysis is used to prove the influence of variable X on variable Y, such as correlation coefficient analysis, coefficient of determination analysis, simple linear regression analysis, and hypothesis testing.

The results of this research obtained a relationship or correlation (r) of 0.986. From this value, the coefficient of determination (R^2) is 0.971, so it can be interpreted that the effect of the length of unloading time (X) on the number of ship visits (Y) is 97.1%, with the result of the hypothesis test value T calculated $18.460 > T$ table 1.812. It can be concluded that the variable influencing the length of unloading time on the number of ship visits has a strong and significant influence.

Key words: *length of unloading time, number of ship visits*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Review Penelitian Sebelumnya	7
B. Landasan Teori	7
1. Bongkar Muat	7
2. Batu Bara	8
3. Alat Bongkar Muat	9

4. <i>Idle Time</i>	10
5. Keagenan Kapal	11
6. Tugas Keagenan.....	12
7. Jasa Keagenan.....	14
C. Kerangka Pikir Penelitian.....	15
D. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
C. Definisi Operasional Variabel	18
D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	18
1. Sumber Data.....	18
2. Teknik Pengumpulan Data.....	19
E. Teknik Analisis Data	21
1. Analisis Koefisien Korelasi	21
2. Analisis Koefisien Determinasi	22
3. Uji Asumsi Klasik.....	22
4. Analisa Regresi Linier Sederhana.....	24
5. Uji Hipotesis	25
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Gambaran Umum Lokasi dan Subjek Penelitian	26
1. Lokasi Penelitian PT. Adhika Samudera Jaya	26
2. Struktur Organisasi PT. Adhika Samudera Jaya.....	27
3. Proses Bongkar Batu Bara	28

4. Data Kunjungan Kapal.....	29
B. Hasil Penelitian	33
1. Analisis Masalah.....	33
2. Analisis Data.....	35
3. Deskripsi Variabel Penelitian	36
C. Pembahasan	44
BAB V PENUTUP	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya	7
Tabel 3.1 Hubungan Interval Koefisien Korelasi.....	22
Tabel 4. 1 Jumlah Kunjungan Kapal Yang Diageni PT. Adhika Samudera Jaya Dari Bulan Agustus 2022 – Juli 2023.....	30
Tabel 4. 2 Total Waktu Bongkar Dan Jumlah Kunjungan Kapal Yang Di Ageni Oleh PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara Selama Bulan Agustus 2022 - Juli 2023	31
Tabel 4. 3 Perhitungan Hubungan Korelasi Variabel X dan Y	35
Tabel 4. 4 Hasil Uji SPSS Koefisien Korelasi	37
Tabel 4. 5 Hasil Uji SPSS Koefisien Determinasi	38
Tabel 4. 6 Hasil Uji SPSS Uji Normalitas.....	39
Tabel 4. 7 Hasil Uji SPSS Uji Linieritas	40
Tabel 4. 8 Hasil Uji SPSS Regresi Linier Sederhana.....	42
Tabel 4. 9 Hasil Uji SPSS Uji Hipotesis	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian.....	16
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Adhika Samudera Jaya.....	27
Gambar 4. 2 Kegiatan Pembongkaran Batu Bara.....	29
Gambar 4. 3 Lamanya Waktu Bongkar (Jam)	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Hasil Wawancara 1	53
Lampiran 1. 2 Hasil Wawancara 2	55
Lampiran 1. 3 Data Vessel Lineup Yang Diageni PT Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara Dari Bulan Agustus 2022 - Juli 2023	57
Lampiran 1. 4 Titik Persentase Distribusi t (dk 1-20).....	59
Lampiran 1. 5 Kedatangan Kapal.....	60
Lampiran 1. 6 Proses penyandaran tongkang.....	60
Lampiran 1. 7 Kegiatan bongkar	61
Lampiran 1. 8 Kerusakan Crane Kapal	61
Lampiran 1. 9 Menunggu tongkang berikutnya sandar.....	62
Lampiran 1. 10 Kerusakan alat berat	62
Lampiran 1. 11 Time Sheet.....	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perdagangan melalui transportasi laut merupakan salah satu bidang terpenting bagi pembangunan perekonomian suatu negara. Perkembangan perekonomian global yang semakin maju dan berkembang sehingga memberikan pengaruh pesat terhadap perkembangan disektor perdagangan. Transaksi perdagangan akan lebih maju secara kualitas dan kuantitasnya, jika tersedia sarana transportasi untuk menjangkau pasar baik antar pulau maupun antar Negara. Transportasi laut sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan perdagangan tersebut yang diharapkan dapat berkembang baik secara kualitas maupun kuantitas. Tanpa adanya transportasi sebagai sarana penunjang, maka tidak tercapainya hasil yang positif dalam upaya mengembangkan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, keberadaan jasa transportasi laut sebagai salah satu sumber penunjang diharapkan semakin meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat (Key, 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dan secara geografis letak posisi Negara Indonesia sangat strategis karena merupakan pertemuan antara dua samudera dan dua benua. Karena letak geografisnya, Indonesia termasuk Negara Maritim sehingga memberikan nilai – nilai ekonomis. Kemampuan atas sumber daya dan bahan baku yang dimiliki tiap-tiap negara, memegang peranan penting dalam kegiatan perdagangan internasional. Hal ini merupakan suatu landasan teori yang mengacu dalam ilmu ekonomi internasional. Aktifitas perdagangan

internasional dilakukan oleh masing-masing individu, hingga antar pemerintah berbeda negara (Rahmawati & Sri, 2022). Seiring dengan meningkatnya permintaan barang melalui jalur angkutan laut, hal ini menimbulkan suatu persaingan dalam memberikan pelayanan jasa angkutan laut. Maka sebab itu untuk jalur antar barang dan jasa dapat dengan mudah melalui jalur laut dengan mudah (Primaswadana, 2022).

Berbicara mengenai permintaan barang dan jasa melalui angkutan laut tidak terlepas dari kegiatan bongkar muat barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Khususnya dalam proses kegiatan bongkar muat sering kali timbul hambatan sehingga menyebabkan keterlambatan waktu kapal sandar lebih lama dari waktu yang sudah ditentukan (Haditya, 2015).

Dalam hal ini pelabuhan merupakan komponen utama dalam memperlancar arus barang baik kegiatan bongkar maupun muat pada kapal laut. Pelabuhan menjadi salah satu unsur penentu terhadap aktivitas perdagangan dan terhadap kelancaran proses bongkar dan muat kapal laut. Apabila pelabuhan yang dikelola secara baik dan efisien akan mendorong kemajuan perdagangan, bahkan *industry* didaerah akan maju dengan sendirinya (Rahayu et al., 2022)

Salah satu permintaan barang terbesar di Indonesia yaitu batubara. Batubara merupakan batuan organik yang terbentuk dari fosil tumbuh-tumbuhan, berwarna gelap dan sedikit terasosiasi oleh kandungan mineral. Struktur kimianya diperkirakan berbentuk polimer padat yang tersusun dari grup aromatik dan grup polisiklik yang dihubungkan oleh struktur alifatik dan gugus fungsional oksigen (Pasymi, 2008).

Selanjutnya tentang batubara, Pasymi (2008) menjelaskan dalam proses pembentukan batubara terdiri dari dua tahap yakni proses biokimia dan proses dinamokimia. Secara keseluruhan proses ini dipengaruhi oleh tipe lingkungan pengendapan (insitu atau drift), temperatur, tekanan, dan skala waktu geologi. Pada umumnya kualitas batubara Indonesia termasuk peringkat rendah (nilai kalor rendah dan zat terbang tinggi), namun batubara Indonesia juga memiliki keunggulan tersendiri, yakni kandungan abu dan sulfur relatif rendah (< 1 %). Penggunaan teknologi pengolahan batubara yang tepat akan menjadikan batubara sebagai sumber energi primer yang murah dan ramah lingkungan, sehingga akan berdampak pada daya saing ekonomi bangsa Indonesia.

PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara selaku penyedia pelayanan jasa keagenan kapal akan berupaya untuk mencari cara, bagaimana agar proses kegiatan bongkar muat kapal terlaksana secara singkat dan cepat tanpa mengalami hambatan apapun. Sebuah perusahaan harus bisa mengupayakan barang atau jasa yang dijual ataupun ditawarkan mampu sampai di waktu yang tepat, di tempat yang sesuai, serta mutu dan kualitas barang atau jasa tersebut tidak cacat serta sesuai dengan permintaan (Sasmitho Muslim et al., 2021). Perihal tersebut dalam rangka upaya menjaga keberlangsungan perusahaan itu sendiri. Peran karyawan operasional yang profesional dalam pekerjaannya sangat berpengaruh dalam proses kegiatan bongkar muat kapal secara cepat dan singkat, dengan tujuan untuk meningkatkan jumlah kunjungan kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

Penanganan kegiatan bongkar muat yang diageni PT. Adhika Samudera

Jaya Cabang Morowali Utara sering menghadapi hambatan karena kerusakan alat pembongkaran. Oleh sebab itu, waktu kegiatan pembongkaran menjadi terhambat sehingga kegiatan menjadi lebih lama (Mulkhidin, 2017). Hal ini dapat berpengaruh terhadap jumlah kunjungan kapal yang diageni oleh PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mencoba membahas mengenai proses kegiatan bongkar batu bara terhadap jumlah kunjungan kapal. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk memilih judul :

“Pengaruh Lamanya Waktu Bongkar Kapal Batu Bara Terhadap Jumlah Kunjungan Kapal Yang Diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka, identifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Lamanya proses bongkar batu bara pada kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara
2. Terbatasnya armada tongkang yang digunakan dalam kegiatan bongkar batu bara pada kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara
3. Penurunan jumlah kunjungan kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya

C. Rumusan Masalah

Dalam penelitian skripsi ini, peneliti hanya membahas masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan bongkar yang sering terjadi hambatan

– hambatan yang dapat berpengaruh terhadap jumlah kunjungan kapal. Dengan demikian, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Faktor apa yang menyebabkan lamanya proses pembongkaran yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara?
2. Bagaimana pengaruh lamanya proses pembongkaran terhadap jumlah kunjungan kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya?

D. Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan bahasan masalah penyusunan skripsi ini, maka peneliti membatasi permasalahan pada :

1. Penelitian ini hanya membahas dari kegiatan yang diperoleh peneliti selama melaksanakan praktek darat di PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara pada bulan Juli 2022 sampai dengan Agustus 2023.
2. Penelitian ini hanya membahas lamanya proses bongkar dan pengaruh terhadap jumlah kunjungan kapal pada PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dari studi ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor penyebab lamanya proses pembongkaran kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.
2. Untuk menganalisa pengaruh lamanya proses pembongkaran terhadap jumlah kunjungan kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Secara Teroritis

Manfaat Teoritis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan terhadap hubungan lamanya waktu proses pembongkaran dengan jumlah kunjungan kapal dan dapat mengetahui cara bagaimana pelaksanaan kegiatan pembongkaran berjalan dengan cepat dan lancar.

2. Secara Praktis

Manfaat Praktis dari penelitian ini adalah menjadi bahan evaluasi terhadap pihak – pihak yang bersangkutan menangani proses pembongkaran dan memberikan sumbangsih saran yang berhubungan dengan kegiatan bongkar. Peneliti berharap dapat memberikan masukan sebagai bahan evaluasi dalam mengambil suatu keputusan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
1.	Mulkhidin	Pengaruh Lamanya Waktu Batu Bara Terhadap Jumlah Kunjungan Kapal Di PT. Bahari Eka Nusantara Muara Berau Samarinda	2017	Pada penelitian sebelumnya lebih membahas lama waktu pemuatan berpengaruh terhadap jumlah kunjungan kapal. Semakin lama waktu pemuatan akan menurun jumlah kunjungan kapal.
2.	Muhammad Wahyu Nurfaza	Pengaruh Kondisi Dan Fungsi Alat Bongkar Muat Crane Terhadap Lamanya Waktu Bongkar Muat Kapal Pada PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten	2017	Pada penelitian sebelumnya lebih membahas penurunan kondisi dan fungsi alat bongkar muat crane, maka akan berdampak pada lamanya waktu bongkar muat.
3.	Diana Fungky Key	Pengaruh Kinerja Peralatan Bongkar Muat Terhadap Lamanya Proses Bongkar Muat Batu Bara MV Permata Caroline Di Pelabuhan Indonesia Power Suralaya	2020	Pada penelitian sebelumnya lebih membahas lamanya waktu proses bongkar muat batu bara disebabkan beberapa faktor diantaranya cuaca yang tidak memungkinkan, faktor tenaga kerja bongkar muat yang kurang kompeten.

Sumber : Hasil Analisa Data (2024)

B. Landasan Teori

1. Bongkar Muat

Pengertian bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang – barang impor dan atau barang – barang antar pulau / interinsulair dari atas kapal dengan menggunakan crane dan sling ke daratan terdekat ditepi kapal, yang lazim disebut dengan dermaga, kemudian dari dermaga dengan menggunakan lori forklift, atau kereta dorong dimasukan dan ditata ke dalam gudang terdekat yang ditunjuk

oleh Administrator Pelabuhan (Mudiyanto, 2020).

Jadi dapat disimpulkan bahwa kegiatan bongkar muat adalah serangkaian kegiatan untuk melaksanakan bongkar muat peti kemas dan barang-barang yang tidak dimasukkan dalam peti kemas (*uncontainerized cargo*) dari dan ke kapal menggunakan crane kapal atau crane darat.

Didalam penelitian ini yang diambil oleh peneliti kegiatan pembongkaran dilakukan dengan menggunakan crane kapal dengan sistem STS (*Ship to Ship*). Lebih lanjut dengan sistem STS (*Ship to Ship*) (Amrullah & Utami, 2022) menjelaskan bahwa STS (*Ship to Ship*) merupakan kegiatan pemindahan suatu muatan bahan bakar di antara dua kapal yang berlayar di laut dengan posisi berdampingan, baik dalam keadaan sedang berlangsung ataupun saat stasioner.

2. Batu Bara

Batu bara didefinisikan oleh (Pasymi, 2008) sebagai batuan organik berwarna gelap yang terbentuk dari jasad tumbuh – tumbuhan. Persebaran batu bara di Indonesia paling banyak terdapat di wilayah pulau Sumatera dan Kalimantan.

Menurut (Tanggara & Kristiana, 2020) pemanfaatan batu bara menjadi sesuatu yang sangat penting dan menjadi semakin meluas terutama di abad ke-20. Batu bara digunakan dalam berbagai sektor industri tidak hanya pada pembangkit listrik yang menggunakan batubara steam atau lignit, juga pada produksi besi dan baja yang menggunakan kokas metalurgi dari batubara coking. Pemanfaatan batubara dengan

teknologi gasifikasi dan bahan bakar cair dengan teknologi pencairan batubara juga menjadi salah satu benefit dari sumber energi ini.

3. Alat Bongkar Muat

Alat bongkar muat merupakan alat bantu yang dapat digunakan untuk kelancaran pembongkaran muatan dari kapal ke darat dan sebaliknya. Dalam kegiatannya, upaya bongkar atau muat kapal atau biasa disebut stevedoring menggunakan alat bantu untuk mempercepat prosesnya. Berikut alat – alat yang digunakan pada saat melakukan kegiatan bongkar muat (Priyanto, 2023):

a. *Ship's Crane*

Adalah alat bongkar muat yang terdapat pada kapal. Alat ini digerakan dengan *Hydraulic System* dan alat ini berfungsi berpasangan dengan grabs sebagai alat pengangkut.

b. *Grabs*

Adalah sebuah alat yang terbentuk seperti sekop yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat terutama dikapal *Bulk Cargo*. *Grabs* memiliki fungsi sebagai alat utama untuk mengambil atau mengeruk seperti batu bara dari tongkang atau dermaga kedalam palka atau sebaliknya dari palka ketongkang atau ke dermaga pelabuhan.

c. *Loader Vehicle*

Adalah sebuah alat berat yang berupa kendaraan untuk dipergunakan membantu mengumpulkan muatan yang bersebaran didalam palka menjadi satu tumpukan sehingga *grabs* akan mudah mengambil

muatan tersebut.

d. *Excavator*

Adalah alat berat yang dipergunakan untuk kegiatan bongkar yang berguna untuk meratakan muatan yang diambil oleh *grabs* dari palka ke dalam tongkang.

4. *Idle Time*

Idle Time (IT) adalah waktu yang tidak efektif atau tidak produktif atau waktu yang terbuang selama dikapal disaat berada ditambatan yang disebabkan pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak (Rahayu et al., 2022). Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan *idle time* dan menjadi salah satu faktor terjadinya hambatan disaat berlangsungnya kegiatan proses bongkar muat seperti :

- a. Kendala Teknis seperti, kerusakan pada crane kapal / crane darat (*shore crane / floating crane*) yang harus menunggu waktu perbaikan alat tersebut.
- b. Manusia / SDM seperti, Menunggu kedatangan armada tongkang dan kedatangan operator atau pergantian jam kerja yang terlambat dalam membantu proses kegiatan bongkar / muat.
- c. Alam / Cuaca yang kurang mendukung disaat berjalannya proses kegiatan bongkar / muat.

Dari keterangan diatas peneliti menyimpulkan bahwa faktor – faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses kegiatan bongkar / muat.

5. Keagenan Kapal

Secara umum kegiatan keagenan kapal merupakan pelayanan jasa yang dilakukan untuk mewakili perusahaan angkutan laut asing dan/atau perusahaan angkutan laut nasional dalam rangka mengurus kepentingan kapal perusahaan angkutan laut asing dan/atau kapal perusahaan angkutan laut nasional selama berada di Indonesia.

Dalam buku Kalangi (2021) keagenan kapal yaitu hubungan yang mempunyai kekuatan hukum yang terjadi bilamana kedua pihak bersepakat, membuat perjanjian, dimana salah satu pihak dinamakan agen, setuju untuk mewakili pihak lainnya yang dinamakan pemilik (*principal*) dengan syarat pemilik tetap memiliki hak untuk mengawasi agennya mengenai kewenangan yang dipercayakan kepadanya.

Selanjutnya Kalangi (2021) juga menjelaskan bahwa keagenan dibagi menjadi beberapa macam sebagai berikut:

- a. Keagenan umum adalah perusahaan pelayaran di Indonesia yang telah ditunjuk oleh perusahaan pelayaran asing untuk menangani kapalnya selama berada di pelabuhan di Indonesia.
- b. Sub agent. Sub Agent adalah perusahaan pelayaran yang ditunjuk agen umum/general agent untuk melayani kebutuhan tertentu kapal di pelabuhan tertentu. Sub agent ini sebenarnya berfungsi sebagai wakil agent dari general agent.
- c. Cabang agent adalah cabang dari general agent di pelabuhan tertentu.

6. Tugas Keagenan

Tugas pokok agent, antara lain sebagai berikut:

- a. Pelayanan operasional kapal – kapal principal :
 - 1) Port *information* (*port facility, port formality, custom of the port*).
 - 2) Keperluan kapal, seperti bunker air, *provision, repair maintenance, crewing*, surat – surat dan sertifikat kapal, dan sebagainya.
 - 3) Penyelesaian dokumen, *bill of lading, manifest, hatch list, stowage plan, crew list*, dokumen untuk bongkar/muat, *ship husbanding (in dan out clearance, imigrasi, bea cukai, kesehatan pelabuhan, port administrasi, dokumen kapal lainnya)*
- b. Memberikan informasi kepada principal sebagai berikut :
 - 1) Sebelum kapal tiba :
 - a) *Port Agent* melalui *general agent* memberi informasi kepada *principal* tentang situasi pelabuhan, rencana sandar, posisi gudang, peralatan bongkar muat, *cargo prospect / booking* yang sudah pasti, kalkulasi biaya *disbarment*.
 - b) *Agent* juga memberi tahu kapal tentang situasi pelabuhan, rencana sandar, prospek muatan, rencana bongkar muat.
 - 2) Waktu kapal tiba *port agent* memberitahu *general agent* tentang hari / jam tiba / sandar kapal, *bunker on board*, rencana bongkar muat, keadaan muatan kapal.

- 3) Waktu kapal tiba di pelabuhan *port agent* melaporkan kepala *general agent* tentang hasil bongkar/muat dan hambatan yang terjadi.
- 4) *Document Clearance In* dan *Clearance Out*. Ada beberapa dokumen yang harus dipersiapkan, antara lain :
 - a) Dokumen – dokumen yang harus dipersiapkan sebelum tibadi pelabuhan, khusus untuk kapal – kapal asing yang pertama di agen :
 - i. PKKA (Pemberitahuan Keagenan Kapal Asing)
 - ii. PPKB (Pusat Pelayanan Kapal dan Barang) dari *port authority*
 - iii. RKSP (Rencana Kedatangan Sarana Pengangkut) diajukan oleh agen ke bea cukai
 - iv. Memorandum pemeriksaan dokumen kapal diajukan ke *harbour master*
 - v. *Letter of appointment* dari *owners / kapal*
 - vi. *Tonnage Certificate* (copy) dari *owners / kapal*
 - vii. *Master Cable* dari *master* yang menyatakan bahwa kapal akan masuk ke pelabuhan *ISSC (International Ship Security Certificate)* dari *owners*
 - viii. *Ship Particulars* dari *owners / kapal*
 - ix. *Crew list* sebagai laporan pemberitahuan ke imigrasi.
 - x. *Cargo Manifest / Bill of Lading* (copy) dari *owners / charter* sebagai laporan ke bea cukai dan *port authority*

- b) Dokumen yang disiapkan pada saat tiba di pelabuhan :
 - i. *Crew list*
 - ii. *Crew personal effect list*
 - iii. *Store list*
 - iv. *Voyage memo*
 - v. *Ammunition list*
 - vi. *Provision list*
- c) Dokumen yang diperlukan / disiapkan sewaktu keberangkatan kapal :
 - i. *Sailing Declaration* dari karantina
 - ii. *Cargo Manifest*
 - iii. *Port Clearance Out*
 - iv. *Immigration Clearance*
 - v. *Quarantine Clearance*
 - vi. *Custom Clearance*
 - vii. PPKB out dari *Port Authority*

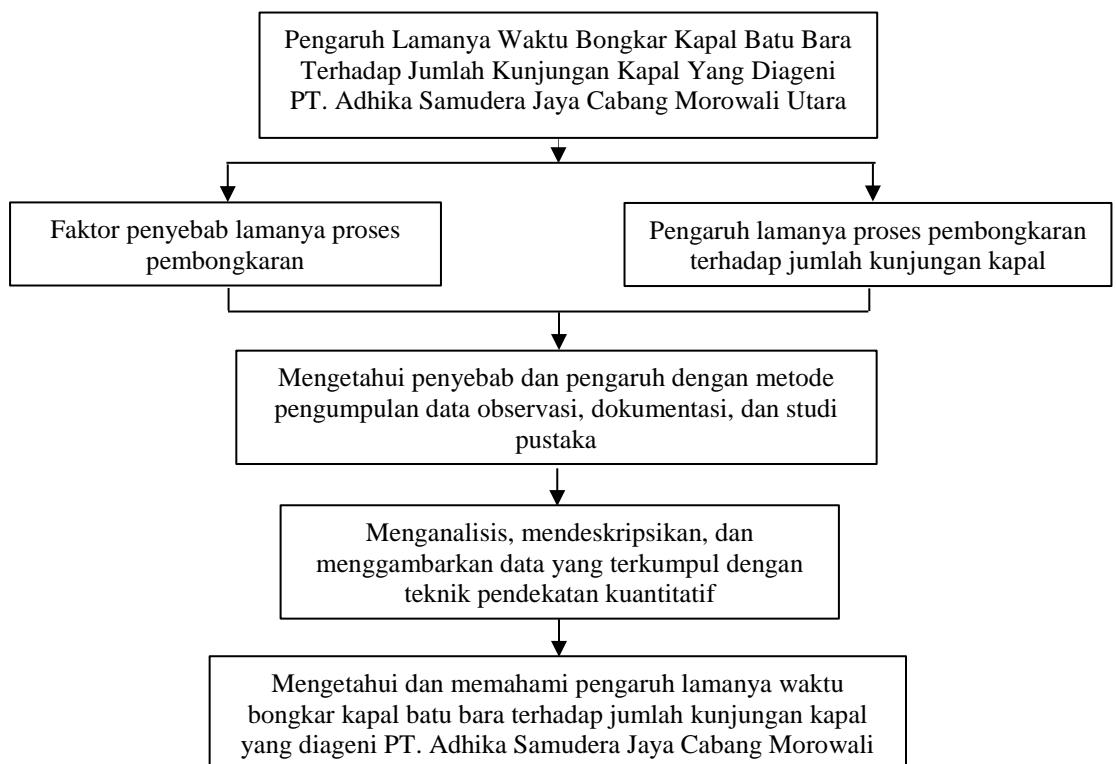
7. Jasa Keagenan

- a. Pelayanan Operasi Kapal – Kapal *Principal*
 - 1) Keperluan kapal seperti *bunker*, air, *repair*, *maintenance*, *crewing*, surat dan sertifikat kapal, dan sebagainya
 - 2) Penyelesaian dokumen seperti *B/L*, *Manifest*, *Stowage Plan*, *Crew List*, dokumen untuk bongkar muat, *ship husbanding (in dan out clearance)*, imigrasi, bea cukai, kesehatan pelabuhan, *port administration*, dokumen kapal lainnya)

- 3) Permintaan *advance payment* untuk keperluan kapal lainnya
 - 4) Memberikan informasi kepada *principal*
- b. Monitoring Perkembangan Muatan
- 1) Menjalin hubungan baik dengan para *shipper* dan memberikan pelayanan informasi kepada *consignee*
 - 2) Menandatangani B/L atas nama *principal*
 - 3) Bila *consignee* belum memenuhi kewajiban, penyerahan barang hanya seizin *principal*

C. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir ini digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan penelitian. Penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara. Halini berfungsi mempermudah peneliti dalam menyelesaikan pokok permasalahan yang terdapat pada skripsi, maka peneliti membuat suatu kerangka pemikiran untuk pembahasan pokok – pokok mengenai masalah skripsi ini pada gambar berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

Sumber : Hasil Analisa Data (2024)

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka peneliti membuat hipotesis untuk memberikan jawaban sementara atau perkiraan pemecahan masalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal.

H_1 : Terdapat pengaruh antara lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah langkah – langkah dan rencana dari proses berpikir dan memecahkan masalah mulai dari penelitian pendahuluan, penemuan masalah, pengamatan, pengumpulan data baik dari referensi tertulis maupun observasi langsung dilapangan,melakukan pengolahan dan interpretasi data sampai penarikan kesimpulan atas permasalahan yang diteliti. Pada dasarnya penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan data penelitian yang dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Pada analisis deskriptif, data disajikan dalam bentuk tabel. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk menyajikan data sehingga dapat diketahui gambaran umum dari responden dalam penelitian (Amrullah, 2023). Sehingga hal tersebut menjadikan peneliti mengimplementasikan jenis penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan praktek darat di PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara yang memiliki wilayah kerja di Pelabuhan Tanjung Merpati dari tanggal 1 Agustus 2022 sampai tanggal 1 Agustus 2023. Berikut ini alamat PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara sebagai tempat penelitian :

Nama perusahaan : PT. Adhika Samudera Jaya\

Alamat : Jl. Trans Sulawesi Tengah, Desa Beteleme DusunIII,
Kecamatan Lembo, Kabupaten Morowali Utara,

Sulawesi Tengah

Telepon : 085343887231

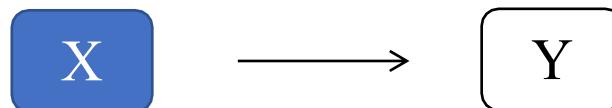
Email : morowali@asj-shipagency.co.id

Jenis Usaha : Shipping Agency Service

C. Definisi Operasional Variabel

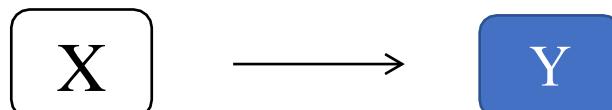
Definisi operasional variable adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Menurut Hardani, (2020) dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu :

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang menjadi penyebab kemungkinan teoritis berdampak pada varibel lain.



Dalam penelitian ini variabel "X" dinyatakan dalam waktu bongkar

2. Variabel tak bebas (*dependent variable*) adalah variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya.



D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sehubungan dengan penelitian ini jenis dan sumber data yang dibutuhkan dan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Data primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung dilapangan terkait permasalahan yang diangkat oleh peneliti. Sebagai dasar dalam penelitian ini peneliti memerlukan data primer seperti, mengamati dan mencatat langsung terkait kegiatan pembongkaran kapal batu bara yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya dan mengukur lamanya proses pembongkaran di setiap kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti dari objek penelitian nya. Data yang diambil peneliti sebagai pendukung data penelitian yaitu data dari perusahaan. Berikut ini data yang digunakan bagi penelitian ini yaitu, data jumlah kunjungan kapal di setiap bulan, dan lamanya waktu bongkar disetiap kapal yang diageni PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2013).

Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang didasarkan pada pedoman penulisan skripsi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

a. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan (Observasi) adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian (Rahmadi, 2011). Dalam penelitian ini pengumpulan data dengan secara langsung kejadian dilapangan dan mencatat kegiatan yang terjadi pada PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara. Dimana peneliti mengamati dan mencatat secara langsung mengenai kegiatan bongkar muat kapal yang diageni oleh PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan penelitian yang lebih mendalam untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti (Sugiyono, 2013).

Didalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara kepada *crew* kapal untuk mendapatkan informasi mengenai hambatan – hambatan lama waktu pembongkaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi biasanya berbentuk tulisan, gambar atau karya monumental dari seseorang. Dalam hal ini dokumentasi yang dimaksud berupa data fasilitas yang dimiliki , data kunjungan kapal, data kegiatan bongkar muat dan lain – lain.

Pengambilan data dilakukan peneliti selama melaksanakan prada di PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Morowali Utara.

d. Studi Pustaka

Menurut (Amrullah & Utami, 2022) Studi pustaka berperan sebagai pendukung yang dilakukan dengan kegiatan mencari, mempelajari, mengutip serta mengumpulkan data maupun informasi dari beragam buku, jurnal, literatur, serta referensi lainnya yang relevan dengan bahasan pada penelitian yang peneliti susun.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mencari hubungan atau keeratan hubungan antara variabel bebas (*Independent Variable*) dan variabel tidak bebas (*Dependent Variable*). Adapun rumus koefisien korelasi adalah sebagai berikut (Mulkhidin, 2017) :

$$r = n \frac{n. (\sum ny) - (\sum x). (\sum y)}{\sqrt{\{n. \sum x^2 - (\sum x)^2\}. \sqrt{\{n. \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}}$$

Dimana ;

r = Besarnya korelasi atau hubungan antara variable X dan Y

X = Variable bebas (Lamanya waktu bongkar kapal)

Y = Variabel tidak bebas (Jumlah kunjungan kapal)

n = Jumlah sampel

Besarnya r dapat dinyatakan dari $-1 < r < +1$ yang berarti :

- Bila $r = +1$ atau mendekati 1 maka ada hubungan antara variabel X dan Y, dimana hubungan ini sangat kuat dan positif
- Bila $r = 0$ maka tidak ada hubungan antar variabel X dan Y atau hubungan sangat lemah

- Bila $r = -1$ maka ada hubungan antara varibel X dan Y, dimana hubungan itu sangat kuat dan negative

Tabel 3.1 Hubungan Interval Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Mulkhidin (2017)

2. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar presentase pengaruh variabel nilai lamanya waktu bongkar (X) terhadap jumlah kunjungan kapal (Y) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \cdot 100\%$$

Keterangan rumus :

KD = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi

Fungsi dari koefisien determinasi adalah :

- a. Menentukan kelayakan penelitian menggunakan model regresi linier. Jika mendekati 1 maka layak digunakan, sedangkan apabila mendekati 0, maka tidak layak digunakan.
- b. Menentukan peranan variabel tak terikat dan mempengaruhi variabel terikat (%).

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah uji prasyarat sebelum melakukan analisis mendalam dengan memastikan bahwa data yang digunakan telah

memenuhi syarat tertentu dan untuk memastikan persamaan regresi yang digunakan secara tepat dan valid (Al Saudi, 2022). Menurut (Yusuf et al., 2024) dalam pengujian asumsi klasik pada regresi linier sederhana menggunakan beberapa tahap, sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Residual

Dalam analisis regresi, uji normalitas digunakan untuk mengecek apakah nilai sisa (residual) yang dihasilkan dari model regresi memiliki distribusi yang normal atau tidak. Distribusi normal adalah pola sebaran data yang ideal untuk model regresi.

Pedoman pengambilan keputusan uji normalitas residual :

Jika nilai Asymp sig 2-tailed $> 0,05$, maka nilai residual data berdistribusi normal.

Jika nilai Asymp sig 2-tailed $< 0,05$, maka nilai residual data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Liniearitas

Menurut (Yusuf et al., 2024) menjelaskan bahwa uji liniearitas digunakan untuk melihat apakah dua variabel mempunyai hubungan yang liniear secara signifikan atau tidak. Model regresi yang baik apabila data terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel X dengan Y.

Selanjutnya (Yusuf et al., 2024) menjelaskan pedoman dalam pengambilan keputusan uji liniearitas, sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Deviation from Linearity Sig $> 0,05$, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel X

dengan variabel Y.

- 2) Jika nilai Deviation from Linearity Sig < 0,05, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

4. Analisa Regresi Linier Sederhana

Analisa regresi linier sederhana mengestimasi besarnya koefisien – koefisien yang dihasilkan dari persamaan yang bersifat linier yang melibatkan satu variabel bebas untuk digunakan sebagai alat prediksi besarnya nilai variabel tergantung.

Analisa regresi yang menyangkut sebuah variabel bebas dan variabel tidak bebas, sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Besarnya nilai a dan b dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(\sum x^2) \cdot (\sum y) - (\sum x) \cdot (\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Dimana :

X = Pengaruh lamanya waktu muat

Y = Jumlah kunjungan kapal

a = Merupakan titik potong sumbu Y dengan regresi $y = a+bx$

b = Merupakan regresi, mengukur kenaikan yang sebenarnya dalam Y persatuhan kenaikan X

n = Banyaknya Sample

5. Uji Hipotesis

Penerapan uji hipotesis dalam penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel *independent* dan variabel *dependent*, yaitu dengan menggunakan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternative (H_1). Hipotesis yang dimaksud dalam penelitian ini diartikan sebagai berikut :

H_0 : artinya tidak ada hubungan antara pengaruh lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal.

H_1 : artinya adanya hubungan antara pengaruh lamanya waktu bongkar terhadap jumlah kunjungan kapal.

Uji hipotesis ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t hitung terhadap t table untuk mengetahui nilai t hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$T_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Dimana :

T_{hit} = Titik Hitung

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel

Untuk mengetahui nilai t table digunakan table distribusi t pada $n - 2 = \alpha 0,05$

$H_0 : r = 0$, tidak ada hubungan antara X dan Y

$H_1 : r \neq 0$, ada hubungan antara X dan Y (signifikan)