

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN
MANYAR SEJAHTERA DENGAN KAWASAN INDUSTRI
JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI LOGISTIK**



ALFIANA NOOR FAJARI
NIT : 0921002208

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN
MANYAR SEJAHTERA DENGAN KAWASAN INDUSTRI
JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI LOGISTIK**



ALFIANA NOOR FAJARI
NIT : 0921002208

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfiana Noor Fajari

Nomor Induk Taruna : 09.21.002.2.08

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

“PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA DENGAN KAWASAN INDUSTRI JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI LOGISTIK ”

Merupakan karya asli yang sebenar - benarnya dalam penyusunan ide sampai perumusan hipotesis, kecuali tema dan kutipan yang tertera. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya sendiri menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 17 Mei 2025



Alfiana Noor Fajari

NIT 09.21.002.2.08

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengaruh Integrasi Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera
Dengan Kawasan Industri JIPE Terhadap Efisiensi Distribusi
Logistik

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Alfiana Noor Fajari

NIT : 09.21.002.2.08

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan Uji
Kelayakan Proposal

Surabaya, 04 Desember 2024

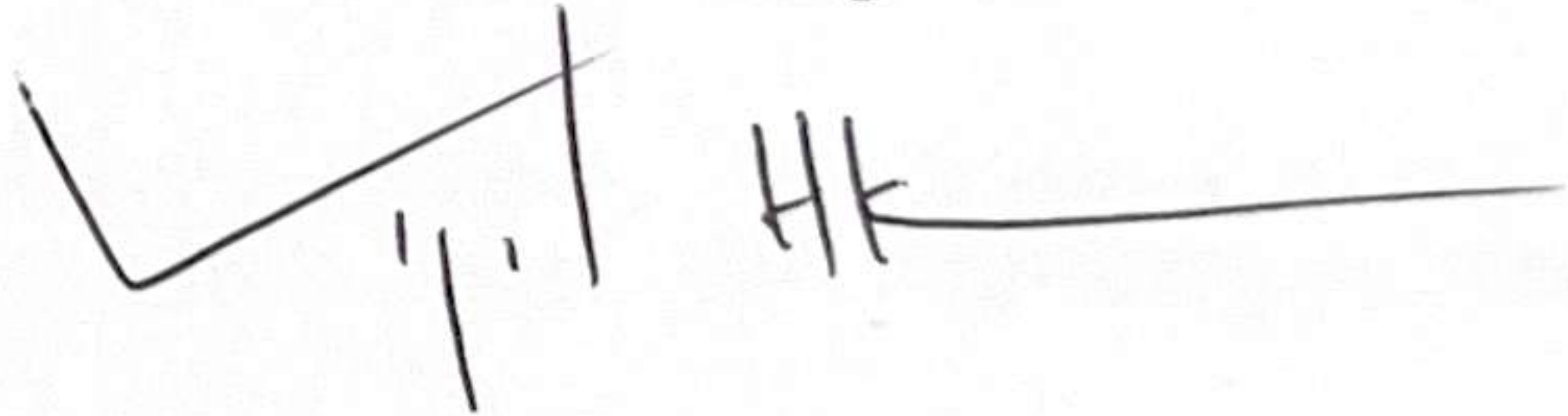
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc)
NIP. 198411182008121003

Dosen Pembimbing II



(Vigih Hery Kristanto, M.Pd.))
NIP. 198610242024211006

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc)
NIP. 198411182008121003

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengaruh Integrasi Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera
Dengan Kawasan Industri JIPE Terhadap Efisiensi Distribusi
Logistik

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Alfiana Noor Fajari

NIT : 09.21.002.2.08

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 19 Mei 2025

Dosen Penguji I

(Dr. Indah Ayu Lohana P, S.E., M.Ak)
NIP. 198609022009122001

Menyetujui,
Dosen Penguji II

(Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc)
NIP. 198411182008121003

Dosen Penguji III

(Vigih Hery K, M.Pd.)
NIP. 198610242024211006

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut

(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST, M.M.)
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
DENGAN KAWASAN INDUSTRI JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI
LOGISTIK**

Disusun oleh:

Alfiana Noor Fajari
NIT. 0921002208

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 04 Desember 2024

Menyetujui,
Dosen Penguji II

Dosen Penguji I

Dosen Penguji III

(Dr. Indah Ayu Johanda P, S.E.,M.Ak)
NIP.198609022009122001

(Faris Nofandi, S.Si.T.,M.Sc)
NIP. 198411182008121003

(Vigih Hery K, M.Pd.)
NIP. 198610242024211006

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut

(Faris Nofandi, S.Si.T.,M.Sc)
NIP. 198411182008121003

**PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
DENGAN KAWASAN INDUSTRI JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI
LOGISTIK**

Disusun oleh:

Alfiana Noor Fajari
NIT. 0921002208

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 19 Mei 2025

Dosen Penguji I

(Dr. Indah Aya Lohanda P, S.E., M.Ak)
NIP.198609022009122001

Dosen Penguji II

(Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc)
NIP. 198411182008121003

Dosen Penguji III

(Vigih Hery K, M.Pd.)
NIP. 198610242024211006

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut

(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST, M.M.)
NIP. 198406232010121005

ABSTRAK

ALFIANA NOOR FAJARI (2024), “Integrasi Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera dengan Kawasan Ekonomi JIPE Terhadap Efisiensi Distribusi Logistik” Dibimbing oleh Bapak Faris Novandi, S.Si.T.,M.Sc Dan Bapak Vigih Hery Kristanto, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya pengaruh integrasi pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera dengan Kawasan Industri JIPE terhadap efisiensi distribusi logistik. Dilatar belakangi oleh adanya biaya distribusi di Negara Indonesia yang relatif mahal. Adanya pengintegrasian pelabuhan dengan Kawasan industri beserta faktor – faktor lain yang dapat memangkas biaya dalam distribusi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa persen pengaruh adanya kedekatan jarak bagi biaya distribusi dan juga waktu pada proses distribusi. Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif yang dibantu dengan sebuah perangkat lunak, yakni SPSS versi 27.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Data yang digunakan meliputi jarak dari pelabuhan menuju Gudang penerima barang, tarif distribusi dan lamanya waktu dalam proses bongkar muat. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara jarak dengan biaya dan juga tarif pada proses distribusi. Serta bagaimana integrasi ini sangat menguntungkan bagi pengguna jasa.

Kata Kunci : Integrasi, biaya distribusi, kegiatan bongkar muat.

ABSTRACT

ALFIANA NOOR FAJARI (2024), *“Integration of PT. Berlian Manyar Sejahtera Port with the JIPE Economic Zone on Logistics Distribution Efficiency..”*

Supervised by Mr Faris Novandi, S.Si.T.,M.Sc and Mr Vigih Hery Kristanto, M.Pd.

This study aims to analyze the effect of port integration of PT Berlian Manyar Sejahtera with JIPE Industrial Estate on logistics distribution efficiency. The background is the existence of distribution costs in Indonesia, which are relatively expensive. The integration of ports with industrial estates and other factors could cut distribution costs. The purpose of this research is to find out how many percent of the influence of proximity distance for distribution costs and also the time in the distribution process. In this research, a quantitative methods is used which is assisted by a software, namely SPSS version 27.

Data collection techniques were carried out by interviews, documentation, and literature study. The data used includes the distance from the port to the warehouse receiving goods, distribution rates, and the length of time in the loading and unloading process. The results of the analysis show that there is an influence between distance, costs, and tariffs in the distribution process. And how this integration is significantly beneficial for service users.

Keywords : *integration, distribution costs, stevedoring activities.*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, yang selalu memberi petunjuk bagi umatnya yang mau untuk terus dan berusaha, serta memberikan kesehatan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan judul **“PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA DENGAN KAWASAN INDUSTRI JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI LOGISTIK”** dapat terselesaikan dengan maksimal.

Penyusunan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini digunakan sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh Taruna/i Program Sarjana Terapan Transportasi Laut untuk menyelesaikan studi di Politeknik Pelayaran Surabaya.

Dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini, peneliti melibatkan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bpk Moejiono, M.T., M.Mar.E. Selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Bpk. Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST, M.M selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut.
3. Bpk. Faris Novandi, S.Si.T., M.Sc Selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Bpk. Vigih Hery Kristanto, M.Pd Selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dalam memberikan arahan kepada penulis.
5. Ibu dan Bapak Dosen Pengajar di lingkungan Prodi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah mengajarkan ilmu dan pengalaman menariknya.
6. PT. Berlian Manyar Sejahtera yang telah memberi saya kepercayaan dan kesempatan untuk melaksanakan praktik di lingkungan pelabuhan selama 1 tahun. Beserta seluruh jajaran struktural dan staf yang selalu membimbing dan mengajarkan ilmu – ilmu nya.
7. Kepada kedua orang tua Bpk. Arri Purnomo Wibowo dan Ibu Titin Nurhamidah yang selalu memberi kasih sayang dan dukungan baik materi maupun waktu kepada penulis.
8. Kepada Achmad Fickriansyah Febbian, terimakasih sudah menemani beberapa proses dalam observasi lapangan. Semoga dapat selalu tumbuh bersama menggapai cita – cita.
9. Kepada seluruh rekan - rekan Taruna/i angkatan 12, terimakasih telah memberikan warna dan cerita selama pendidikan di lingkungan Politeknik Pelayaran Surabaya.

10. Kepada diri sendiri, terimakasih telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan kewajiban dalam penulisan tugas akhir ini, termasuk menjadi pengalaman pertama dan evaluasi dalam penulisan pada pendidikan selanjutnya.

peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Sehingga peneliti sangat terbuka untuk menerima saran dan masukan agar dapat menyempurnakan Karya Ilmiah Terapan ini. Peneliti berharap dari penelitian ini dapat memberikan *insight* baru dan sebuah ilmu yang dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 4 Desember 2024

Alfiana Noor Fajari

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN..... | iii |
| PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR | iv |
| PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR..... | v |
| PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 6 |
| C. Batasan Masalah..... | 6 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 9 |
| A. Kajian Penelitian Sebelumnya..... | 9 |
| B. Landasan Teori..... | 11 |
| C. Kerangka Berfikir Peneliti | 22 |
| D. Hipotesis Penelitian | 23 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 25 |
| A. Jenis Penelitian | 25 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 25 |
| C. Definisi Operasional Variabel..... | 26 |
| D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data..... | 27 |
| E. Pengujian Kualitas Instrumen | 29 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 35 |
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian..... | 35 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 40 |
| C. Hasil Penelitian..... | 41 |
| D. Pembahasan..... | 58 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 64 |
| A. Kesimpulan | 64 |
| B. Saran | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN..... | 67 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Macam Tarif Pada Kegiatan Bongkar Muat | 21 |
| Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Pedoman Wawancara | 30 |
| Tabel 4.1 Data Responden Berdasarkan Latar Belakang Pekerjaan | 43 |
| Tabel 4.2 Rata – Rata Ketersediaan Truk Pelanggan Dalam Kawasan | 44 |
| Tabel 4.3 Tarif Trucking Pelanggan Dalam Kawasan Industri | 44 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas | 46 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Multikolinearitas | 47 |
| Tabel 4.6 Uji Regresi Linear Sederhana | 49 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji (R^2) | 50 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji T | 51 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas | 52 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinearitas | 54 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Analisis Regresi | 55 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji (R^2) | 56 |
| Tabel 4.13 Hasil Uji T | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 1 Peta Kawasan Industri dan Pelabuhan JIPE..... | 4 |
| Gambar 2.1 Dermaga Berlian Manyar Sejahtera | 11 |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Berlian Manyar Sejahtera | 39 |
| Gambar 4.2 Banyaknya jenis muatan yang di bongkar dari pelanggan | 41 |
| Gambar 4.3 Histogram Uji Normalitas | 46 |
| Gambar 4.4 Hasil Uji Heterokedastisitas | 48 |
| Gambar 4.5 Histogram Uji Normalitas | 53 |
| Gambar 4.6 Hasil Uji Grafik Normalitas | 53 |
| Gambar 4.7 Hasil Uji Heterokedastisitas | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. 1 Hasil Uji Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 67 |
| Lampiran 1. 2 Hasil Uji Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 67 |
| Lampiran 1. 3 Hasil Uji Multikolinearitas Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 68 |
| Lampiran 1. 4 Hasil Uji Multikolinearitas Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 68 |
| Lampiran 1. 5 Gambar Histogram Uji Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 68 |
| Lampiran 1. 6 Gambar Histogram Uji Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 69 |
| Lampiran 1. 7 Hasil Uji Grafik Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 69 |
| Lampiran 1. 8 Hasil Uji Grafik Normalitas Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 70 |
| Lampiran 1. 9 Hasil Uji Heterokedastisitas Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 70 |
| Lampiran 1. 10 Hasil Uji Heterokedastisitas Variabel X Terhadap Variabel Y_2 ... | 71 |
| Lampiran 1. 11 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 71 |
| Lampiran 1. 12 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 72 |
| Lampiran 1. 13 Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X Terhadap Variabel Y_1 | 72 |
| Lampiran 1. 14 Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X Terhadap Variabel Y_2 | 72 |
| Lampiran 1. 15 Data Kapal Dari Pelanggan Dalam Kawasan Yang Melakukan Kegiatan Bongkar Muat Dalam Satu Tahun..... | 73 |
| Lampiran 1. 16 Contoh Sales Order Setiap Kapal PT. Berlian Manyar Sejahtera | 74 |
| Lampiran 1. 17 Kertas Pembahasan Perencanaan Kerja (pre-arrival meeting) | 75 |
| Lampiran 1. 18 Sesi Wawancara Dengan Pihak Trucking Sebagai Informan | 76 |
| Lampiran 1. 19 Kegiatan Pre Arrival Meeting Dilakukan Melalui Zoom Meeting | 76 |
| Lampiran 1. 20 Pengamatan Kegiatan Bongkar Cargo..... | 77 |
| Lampiran 1. 21 Kegiatan Wawancara Dengan Pihak Trucking Di Atas Kapal..... | 77 |
| Lampiran 1. 22 Penyerahan Dokumen Di Atas Kapal | 78 |
| Lampiran 1. 23 Penjelasan Pada Kunjungan Pelanggan Dalam Kawasan..... | 78 |
| Lampiran 1. 24 Pedoman Hasil Wawancara Validator Bahasa | 79 |
| Lampiran 1. 25 Pedoman Hasil Wawancara Validator Praktisi..... | 82 |
| Lampiran 1. 26 Hasil Wawancara Dengan Narasumber Ke - 1 | 85 |
| Lampiran 1. 27 Hasil Wawancara Dengan Narasumber Ke - 2 | 87 |
| Lampiran 1. 28 Hasil Wawancara Dengan Narasumber Ke - 3 | 88 |
| Lampiran 1. 29 Hasil Wawancara Dengan Narasumber Ke - 4 | 89 |
| Lampiran 1. 30 Hasil Wawancara Dengan Narasumber Ke - 5 | 90 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dinamika pertumbuhan penduduk, logistik merupakan elemen dasar yang memiliki peran paling penting untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Faktor demografi yang tidak dapat dihindari menunjukkan peningkatan fertilitas dan migrasi suatu penduduk dalam sebuah wilayah. Bertambahnya penduduk sebanding lurus dengan peningkatan permintaan barang dalam pemenuhan kebutuhan. Dalam hal ini sektor logistik menjadi kontributor utama pada peningkatan ekonomi regional. Perkembangan ekonomi yang terus didesak untuk meningkatkan alur perputaran barang pada strategi rantai pasokan. Hal ini mendorong Kementerian Perhubungan untuk terus mengoptimalkan multimoda sebagai sarana transportasi dan perpindahan barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Transportasi yang saling terhubung pada sebuah multimoda transportasi menciptakan *pattern way* dalam pendistribusian barang logistik serta memunculkan potensi dalam perkembangan pertumbuhan ekonomi nasional.

Mengacu pada kondisi geografis Indonesia yang memiliki pulau terbentang sehingga membutuhkan perhatian terhadap pemerataan pada distribusi pengiriman barang. Pelabuhan sebagai *interface* yang mengisi peran vital juga sebagai sarana angkut utama, serta menghubungkan armada antara wilayah darat dan laut. kesempatan Negara Indonesia menjadi Negara Poros Maritim Dunia semakin terbuka lebar. Berdasarkan data dari Kementrian

Perhubungan yakni sebanyak 90% perdagangan dunia di angkut melalui transportasi laut, dan hampir 40% jalur perdagangan tersebut melewati Indonesia. Ada empat titik strategis perairan Indonesia yang dilalui kapal – kapal internasional yaitu Selat Malaka, Selat Sunda, Selat Lombok, dan Selat Makassar. Fakta tersebut menjadikan Negara Indonesia sebagai tempat berkembangnya kegiatan ekspor dan impor sebagai pendukung pertumbuhan ekonomi regional.

Upaya pemerintah terus melakukan inovasi terhadap layanan – layanan di gerbang pelabuhan sebagai bukti adanya kenaikan permintaan suatu barang yang begitu menonjol secara signifikan. Peran pelabuhan sebagai titik penting dalam kegiatan logistik terus berkembang seiring dengan perubahan perdagangan internasional dan teknologi transportasi (Agnia et al., 2024). Penguatan terhadap sektor pelabuhan perlu di fokuskan demi pelayanan kinerja yang lebih optimal, bekerja sama dalam memperlancar arus bongkar muat barang. Dalam prosesnya aktivitas bongkar muat di pelabuhan harus ditunjang dengan alat dan sumber daya manusia yang memadai. Selain itu faktor luar yang sangat mempengaruhi disini ialah aksesibilitas transportasi yang saling terhubung sebagai alur pengiriman. Konektivitas transportasi yang memadai menjadi solusi dari kepadatan dan kerapatan bongkar muat barang dari gerbang pelabuhan. Sistem dan konektivitas transportasi yang memadai juga dapat mempermudah alur distribusi barang sehingga lebih efisien dan efektif. Tidak hanya demikian, konektivitas transportasi menjadi salah satu instrumen penting dalam persoalan efisien waktu pada pendistribusian barang.

Pelabuhan sebagai tempat kegiatan pertukaran dan penerimaan barang berupaya untuk sebagai penggerak ekonomi regional. Sebuah wilayah sangat bergantung pada pelayanan pelabuhan dan saling memberikan kebermanfaatan sebagai tujuan utama mendorong target ekonomi. Pemerintah terus memperbarui pola dalam lingkaran kegiatan pengiriman. Pada pencatatan data dari Bank Dunia dalam Indeks Kinerja Logistik (LPI) tahun 2023 menunjukkan peringkat ke-63 dari 139 negara. Angka tersebut mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2018 yakni menduduki peringkat ke-46. Penurunan peringkat kinerja logistik tentu saja menjadi sebuah perhatian penting Kementerian perdagangan dan Kementrian Perhubungan maupun instansi – instasi lainnya yang terkait, bahwasannya harus di laksanakan upaya – upaya dalam penguatannya. Melalui hal ini, pemerintah mengusung konsep baru yakni dengan pembangunan pelabuhan yang terintegrasi dengan kawasan industri yang telah di implementasikan dalam beberapa pelabuhan di Indonesia. Inovasi ini akan memberikan kontribusi yang signifikan untuk menciptakan solusi logistik yang komprehensif dan berkelanjutan. Melalui hilirisasi industri dapat menaikkan nilai produktivitas perekonomian sehingga memberi dampak baik pada pertumbuhan PDB (Produk Domestik Bruto).



Gambar 1 1 Peta Kawasan Industri dan Pelabuhan JIPE

Sesuai dengan (Peraturan Presiden Nomor 58 Tahun 2017) tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. PT. Pelabuhan Indonesia III bersama dengan PT. AKR Corporindo Tbk. bekerja sama dalam Pembangunan Kawasan berkelanjutan ini. Dengan mengkolaborasikan Kawasan industri JIPE yang terkoneksi secara langsung oleh Pelabuhan Laut. Sebagai upaya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional yang stagnan dan lambat. Melalui peningkatan percepatan volume arus lalu lintas barang, di bangun Kawasan yang terintegrasi ini. Terbentuknya sistem klasterisasi area industri, utilitas mandiri yang terstandardisasi untuk memperkuat konektivitas dan efisiensi layanan. Kawasan industri JIPE ini memegang peran penting sebagai pendorong aktivitas ekonomi suatu wilayah, sedangkan pelabuhan yang terintegrasi di dalamnya sebagai gerbang utama dari sistem transportasi dan pendistribusian barang. Pembangunan ini merupakan suatu cita – cita yang terwujud untuk menjawab tantangan permasalahan dalam segi ekonomis biaya dan waktu. Dalam hal ini, Pelindo terus berupaya untuk mengembangkan model

bisnis dengan menyediakan fasilitas armada laut dalam mendukung percepatan produktivitas tenant – tenant di dalam kawasan.

PT. Berlian Manyar Sejahtera adalah perusahaan yang berperan sebagai operator Pelabuhan, yang dibentuk sebagai perusahaan patungan PT. Pelabuhan Indonesia (melalui anak perusahaannya PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia) dan PT. AKR Corporindo Tbk (melalui anak perusahaannya PT Usaha Era Pratama Nusantara). Sebagai pengendali seluruh aktivitas dan mobilitas yang terjadi dalam kegiatan bongkar muat barang. Kawasan Industri JIPE merupakan Kawasan pertama yang terintegrasi secara langsung dengan Pelabuhan. Memiliki luas 3000 hektar yang terdiri dari Kawasan industri, Pelabuhan serbaguna, dan perumahan komersial. Kawasan JIPE sebagai pusat kegiatan industri dan logistik yang mandiri disebut sebagai Kawasan industri modern yang mampu menarik investor asing.

Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera melayani kegiatan ekspor – impor barang curah kering, general cargo dan dalam pengembangan menjadi Pelabuhan Multi Purpose memiliki letak yang strategis. Berada di mulut Selat Madura yang menjadi Pelabuhan pertama setelah karang jamuang *anchorage* dan memiliki draft paling dalam di perairan Surabaya – Gresik. Hal tersebut menjadi daya tarik bagi tenant dalam Kawasan industri maupun di luar Kawasan industri untuk melakukan kegiatan pelayanan bongkar muat. Melihat betapa strategisnya letak dan posisi Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera sehingga penulis mengangkat topik penelitian yang berjudul

“PENGARUH INTEGRASI PELABUHAN PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA DENGAN KAWASAN INDUSTRI JIPE TERHADAP EFISIENSI DISTRIBUSI LOGISTIK”

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh integrasi pelabuhan di dalam kawasan industri terhadap biaya dalam distribusi logistik?
2. Apakah integrasi pelabuhan dengan Kawasan industri memiliki pengaruh terhadap waktu dalam distribusi logistik?

C. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, dengan mengumpulkan berbagai informasi dan data selama melaksanakan kegiatan praktik darat selama 1 tahun. Bahwa begitu luas pembahasan mengenai efisiensi dalam alur distribusi barang, maka dari itu peneliti hanya terfokus pada aspek – aspek, di bawah ini:

1. Bahasan terkait yakni bagaimana pengaruh adanya integrasi berkaitan dengan pelanggan di dalam kawasan industri;
2. Besaran tarif yang muncul pada kegiatan bogkar muat dari kapal ke gudang penerima maupun sebaliknya;
3. Perhitungan tarif dalam olah data berasal dari tarif trucking;
4. Perhitungan waktu yang diukur berdasarkan jarak yang ditimbulkan di antara pelabuhan dengan gudang penerima maupun sebaliknya.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk memahami apakah adanya pengaruh integrasi pelabuhan terhadap biaya pengiriman logistik.
2. Untuk mengetahui apakah integrasi tersebut berpengaruh terhadap waktu pengiriman logistik.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat menjadi bagian dari komponen utama dalam peningkatan pendistribusian logistik yang berfokus pada sektor transportasi. Penulis berharap penelitian yang dilakukan dapat memberikan kebermanfaatan, diantaranya :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, diharapkan menambah kefahaman penulis terhadap proses pendistribusian logistik melalui jalur laut. Juga bermanfaat sebagai informasi dalam pengembangan konsep logistik yang efisien. Serta kebermanfaatan mengenai kawasan industri bagi pertumbuhan ekonomi di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan dalam manfaat praktis ini, dapat mendeskripsikan secara objektif bagaimana produktivitas bongkar muat dan alur pendistribusian pada pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera di dalam kawasan industri maupun diluar kawasan industri, serta dalam inovasi peningkatan infrastruktur maupun teknologi terhadap pelayanan bongkar muat tersebut. Harapan di masa yang akan datang dapat dipertimbangkan

bagi perusahaan – perusahaan yang akan membuka cabang usaha baru untuk berinvestasi dan bergabung sebagai tenant dalam kawasan industri yang telah ditetapkan sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) oleh pemerintah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Penelitian Sebelumnya

Untuk memberikan gambaran yang jelas sebagai kefahaman istilah – istilah dari kajian teoritis. Maka penulis membutuhkan banyak model sebagai referensi yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adanya perbedaan dalam objek dan tujuan yang menimbulkan variasi dalam suatu penelitian. Hal ini dilakukan untuk menghindari duplikasi sebuah penelitian agar menjadi sebuah keberlanjutan dari penelitian sebelumnya.

Penulis mencoba menelaah dan menemukan perbandingan untuk dijadikan sebagai sumber referensi pada penelitian ini. Kajian penelitian terdahulu yang sudah penulis rangkum dalam bentuk tabel sebagai berikut :

1. Building Sustainability Through Port Integration: A Case Study PT Pelabuhan Indonesia
 - a. Nama Penulis : Debbie Tiara Pasaribu (2023)
 - b. Metode Penulis : Kuantitatif Deskriptif
 - c. Hasil Penelitian : Penelitian ini menganalisis hubungan dan manfaat pelabuhan yang terintegrasi dalam pertumbuhan dan perkembangan keberlanjutan terminal peti kemas. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa klaster pelabuhan dapat meningkatkan 30% lebih besar dengan biaya yang lebih rendah serta throughput peti kemas yang meningkat jika dibandingkan dengan skenario tanpa integrasi dan pemanfaatan

kapasitas klaster. Serta adanya keterkaitan pelabuhan dengan wilayah perkotaan yang saling mempengaruhi dalam perkembangannya.

- d. Perbedaan : Penelitian di fokuskan pada pelabuhan terminal peti kemas, Sedangkan fokus penelitian penulis pada pelabuhan curah kering

2. Pengaruh Transportasi Darat Terhadap Kelancaran Distribusi Logistik

- a. Nama Penulis : Siti Sahara, Yogi Saputra 2023
- b. Metode Penulis : Kualitatif
- c. Hasil Penelitian : Penelitian ini dilakukan berdasarkan acuan pada referensi penelitian terdahulu menggunakan armada transportasi darat, udara dan laut. Menunjukkan bahwa transportasi darat berperan penting dalam distribusi logistik. Hal lain sangat dipengaruhi oleh jarak, fasilitas penunjang seperti pelabuhan dan bandara, dan ketersediaan armada transportasi. Berdasarkan urgensi yang dirimbulkan dari bagian pertahanan dalam membawa peralatan militer, personel, dan berbagai peralatan lainnya yang dibutuhkan.

3. Pengaruh Integrasi Logistik Dan Kinerja Rantai Pasok Terhadap Kecepatan Distribusi Barang Dan Dampaknya Pada Pertumbuhan Perusahaan PT. Yicheng Logistics

(Tahun 2019)

- a. Nama Penulis : Ardian Tri Bawono , Freddy J. Rumambi, Jones Zenas Rante. (2019)
- b. Metode Penulis : Kuantitatif Deskriptif
- c. Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi

logistik dan rantai pasok memberikan pengaruh terhadap kecepatan distribusi barang sebesar 76.5% sedangkan 23,5% sisanya berasal dari pengaruh lain yang tidak diteliti. Kemudian pengaruh dinamo dari kecepatan distribusi barang berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan PT. Yicheng.

B. Landasan Teori

1. Pengertian pelabuhan

Pelabuhan adalah fasilitas di perairan yang berfungsi sebagai tempat berlabuhnya kapal, bongkar muat barang, serta naik turun penumpang (Purwasih, 2022). Pelabuhan memiliki peran vital dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan sosial di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan pelabuhan menjadi pusat arus perpindahan penduduk sekaligus menjadi pusat dalam penggerak ekonomi wilayah (Amrullah, 2020). Keberadaan pelabuhan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar, membuka lapangan kerja, dan mendukung perdagangan lokal maupun internasional (Gunawan et al., 2021).



Gambar 2.1 Dermaga Berlian Manyar Sejahtera

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 15 Tahun 2015 tentang Penyelenggara Pelabuhan Laut, Badan Usaha Pelabuhan bertanggung jawab menyediakan fasilitas pelabuhan dan menjamin kelancaran arus barang. Sebuah pelabuhan menjadi gerbang utama dalam kegiatan pengiriman barang yang di kapalkan secara nasional maupun internasional. Aktivitas di pelabuhan yang melayani jasa bongkar muat barang harus dilengkapi dengan infrastruktur yang memadai. Infrastruktur ini meliputi :

a. Fasilitas Terminal

Produktivitas di terminal pelabuhan harus di dukung dengan alat mekanik maupun non mekanik yang dapat menunjang segala aktivitas didalamnya. Diantara lain :

1) *Hopper*

Hopper adalah alat corong atau segitiga terbalik yang berfungsi untuk menampung material padat untuk di teruskan ke dalam wadah di bawahnya yang siap menampung, seperti dump truk.

2) *Grab*

Ialah alat seperti penggaruk yang digunakan untuk mengambil curah kering dari dalam kapal dan diteruskan ke dalam *hopper / conveyor*.

3) *Bucket*

Berupa alat bantu yang digunakan untuk mengangkat muatan dari dermaga (menggunakan *crane*) dan diteruskan ke

dalam palka.

b. Fasilitas Penunjang

Komponen – komponen yang berperan penting dalam menunjang aktivitas di terminal setelah proses bongkar muat terjadi. Seperti ; fasilitas pada transportasi darat, aksesibilitas yang dapat dicapai melalui penyediaan truk sebagai mobilisasi diluar area kawasan pelabuhan. Disertai dengan jalan raya tol, dan rel kereta api untuk menghubungkan dengan pusat distribusi.

c. Sistem Pengelolaan

Adalah seluruh cangkupan dalam aspek operasional yang berfungsi untuk mengelola kerangka kerja dalam terminal pelabuhan. Dengan dimaksud segala peraturan serta kebijakan yang diberlakukan pada pelabuhan, dalam hal ini otoritas pelabuhan yang berwenang. Sistem informasi juga termasuk dalam sistem pengelolaan. Sebuhan pelabuhan akan berjalan lebih efisien dan mudah melalui layanan satu pintu menggunakan adanya teknologi dan informasi.

Selain beberapa infrastruktur yang telah di sebutkan di atas, kedalaman dari sebuah pelabuhan menjadi daya jual yang kompetitif. Hal tersebut dikarenakan pertimbangan dari sebuah kapal berjenis *bulk carrier* dengan kapasitas angkut lebih besar dimiliki oleh kapal berukuran panamax. Dengan begitu kapal dengan ukuran lebih kecil dibawahnya seperti handymax memiliki jumlah crew yang sama dengan kapal – kapal berukuran besar seperti yang telah disebutkan tersebut. Kedalaman air yang dimiliki oleh PT. Berlian Manyar Sejahtera mencapai -14 *lws*

sehingga dapat dilakukan kegiatan bongkar muat pada kapal – kapal berukuran besar.

2. Ruang Lingkup Kegiatan Pelabuhan

Sesuai dengan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 59 Tahun 2021) tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait Dengan Angkutan di Perairan. Pada Bab 1 Pasal 1 poin ke-5 menunjukkan “usaha bongkar muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*”. Penjabaran kegiatan tersebut dibawah ini :

a. *Stevedoring*

Stevedoring adalah kegiatan pembongkaran muatan curah dari palka kapal ke dermaga atau di dalam truk dengan bantuan alat *grab* dan *hopper* atau pemuatan cargo dari dalam truk atau dari atas dermaga ke dalam palka kapal.

b. *Cargodoring*

Cargodoring adalah aktivitas mengikat / melepaskan jala – jala dari dump truk untuk siap dipindahkan ke gudang.

c. *Receiving / Delivery*

Receiving / Delivery adalah kegiatan pemindahan muatan dari gudang di pelabuhan menuju keluar pelabuhan yakni gudang penerima maupun sebaliknya.

Kegiatan bongkar muat di Terminal Pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera menggunakan sistem *truck lossing*. Sehingga tidak adanya kegiatan *cargodoring* yang terjadi.

3. Pengertian Kawasan Industri

Menurut Undang-undang Nomor 3 Tahun 2014, kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri pengolahan yang dilengkapi dengan prasarana, sarana serta fasilitas penunjang lain yang disediakan serta dikelola oleh suatu perusahaan kawasan industri. Kawasan industri dilengkapi dengan berbagai infrastruktur seperti ; akses jalan, ketersediaan air, saluran listrik, jaringan transportasi yang mendukung kegiatan operasional. Pembangunan kawasan industri bertujuan untuk mendorong pertumbuhan sektor industri lebih terarah, terpadu, dan memberikan hasil guna yang lebih optimal bagi daerah di mana kawasan industri berlokasi (Winardi et al., 2019). Menurut penelitian tersebut, pembangunan kawasan industri dengan dilengkapi ketersediaan dan infrastruktur sarana penunjang memberikan keuntungan bagi perusahaan. Keuntungan ini dikarenakan perusahaan tidak perlu membangun infrastruktur tambahan sebagai penunjang kelancaran kegiatan operasional.

Kemudahan yang di dapat dalam pengelolaan sebuah produk serta limbah hasil produksi dalam sebuah perusahaan yang terklasterisasi di dalam sebuah kawasan industri. Industri JIPE terbagi dalam beberapa cluster bisnis dalam Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Diantaranya ada ; Metal Cluster, Chemical Cluster, Energy Cluster, Electronic Cluster,

Supporting Cluster. Kawasan Industri JIPE sebagai pendukung proses ekosistem hulu - hilir dari pelabuhan hingga menuju customer. Peran sebuah kawasan industri sebagai penggerak ekonomi nasional dalam bidang industri manufaktur dan jasa. Pembangunan port city ini dimaksud dengan pelabuhan yang didirikan sebagai fasilitas penunjang dalam kawasan pemukiman serta kawasan industri yang berada dalam satu lingkup. Dengan memperhatikan aspek – aspek seperti aspek ekonomi, aspek sosial, dan aspek budaya. Adanya keberlanjutan pembangunan ini akan berdampak di masa yang akan datang sebagai kawasan industri – perumahan yang modern.

4. Pengertian Integrasi

Integrasi adalah sebuah konsep dimana mempersatukan sebuah jarak yang terbentang, objek atau suatu tempat dalam satu wilayah kesatuan yang saling berkesinambungan. Hal tersebut juga dapat diartikan sebuah pembauran suatu wilayah yang terpadu sehingga menjadi sebuah kesatuan menurut (Afrianti et al., 2021). Implementasi integrasi pada lini bisnis transportasi yang dimaksud berfokus pada pelabuhan. Upaya permodelan dan studi kasus telah di canangkan oleh pemerintah untuk terus berevolusi pada setiap gap baru yang muncul. Pada sektor pelabuhan yang digunakan dalam serangkaian kegiatan usaha terminal curah, petikemas dan fasilitas pendukung lainnya untuk memindahkan penumpang dan barang dalam keadaan aman dan sesuai dengan regulasi. Integrasi antara pelabuhan dengan kawasan industri ini dirasakan terbentuk sebagai hubungan *symbiosis* yang terklasterisasi sesuai dengan

ruang lingkup kegiatan usahanya dan tercantum pada (Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2021) tentang Kawasan Ekonomi Khusus Gresik.

(Simbolon, 2017) Simpul transportasi merupakan media alih muat sebagai konektivitas yang mempunyai peran sangat penting dalam mewujudkan keterpaduan dan kesinambungan pelayanan angkutan. Pelayanan angkutan dimaksud melalui gerbang pelabuhan sebagai alat koneksi sebuah negara kepulauan. Sebuah pelabuhan yang terintegrasi secara langsung dengan kawasan industri memiliki dampak positif yang timbul dengan tercapainya efektivitas distribusi. Sebagai tantangan negara kepulauan yang sebagian besar perpindahan menggunakan transportasi laut, yakni jarak jauh yang dapat memberikan pengaruh keterlambatan serta tambahan biaya dalam logistik menurut (Siti Sahara & Saputra Yogi, 2023).

Konektivitas antar moda transportasi yang kuat sebagai karakteristik dari integrasi kawasan industri dengan pelabuhan. Pengembangan moda transportasi darat memiliki fungsi sebagai katalisator pengembangan wilayah dalam menggerakkan dinamika pembangunan (Humang, W. & Zulfadly, 2022) terhubung melalui jaringan kereta api, jalan tol menjadi penunjang yang kuat. Penerapan teknologi informasi melalui *internet of thing* (IOT) maupun *web application* sebagai pengelola seluruh aktivitas pelabuhan. Terkait dengan pentingnya implementasi *technology* (Mardalena, 2020) menyatakan “Agar kelancaran arus kapal dan barang di pelabuhan dapat terlaksana dengan baik, maka diperlukan perangkat

teknologi informasi yang dilengkapi dengan berbagai fitur”. Memudahkan dalam proses pertukaran data dalam bentuk dokumen dengan pihak yang terlibat dalam kegiatan kepelabuhanan seperti ; perusahaan pelayaran, bea cukai, imigrasi, dan instansi pemerintah.

5. Pengertian Efisiensi

Efisiensi diartikan sebagai usaha untuk mencapai sebuah tujuan secara maksimal dengan upaya yang dapat mengurangi biaya dan meminimalkan waktu. Cost Efficiency menjadi perhatian utama bagi proses operasional perusahaan, dimana jika biaya yang dikeluarkan minin untuk menghasilkan output dan dapat memaksimalkan value. Namun jika di dalam konsep produksi cenderung menilai secara teknis dan operasional, sehingga efisiensi didalam konsep produksi umumnya dilihat dari sudut pandang teknis dan biaya (Fitri Sagantha, 2017). Dalam lingkup kegiatan logistik setelah barang sampai kepada pelabuhan tujuan. Barang tersebut di pindahkan melalui moda transportasi darat, dalam hal ini truck dengan selalu memperhatikan indikator efisiensi. Karena jika efisiensi waktu terjadi pada proses pengiriman barang melalui jalur darat, akan memberikan kontribusi waktu pada proses produksi barang tersebut.

6. Pengertian Distribusi Logistik

Distribusi logistik merupakan sebuah rangkaian alur dari proses pengiriman barang yang melibatkan jaringan transportasi intermoda dari gudang asal sampai ke distributor maupu konsumen. Pemilihan moda transportasi yang tepat dan dilakukan dengan mengendalikan manajemen

distribusi logistik memiliki peran penting dalam proses ini (Sudarto, 2023).

Sebuah pelayanan dikatakan efisien dikaitkan berdasarkan indikator ketepatan produksi tersebut diterima. Bagaimana hal tersebut dapat dicapai melalui peningkatan kinerja dengan alur yang sistematis. Suatu alur dalam pengiriman barang diperhatikan dari jarak dan ketersediaan armada yang disediakan dalam proses pengiriman tersebut. (Edgeworth, 1904) menyatakan bahwa “untuk selalu mempertimbangkan jalur - jalur dalam proses distribusi karena hal tersebut dapat mempengaruhi waktu dan nilai”. Distribusi diartikan sebagai sebuah konsep fundamental dalam kegiatan berfokus pada penyaluran atau pengiriman barang dari tempat asal ke tujuan. Sebuah perusahaan akan mengupayakan barang atau jasa yang dijual sampai dengan waktu yang tepat, serta menjamin kualitas barang atau jasa tersebut sesuai dengan permintaan (Muslim et al., 2021).

Jaringan distribusi sangat penting untuk meminimalkan biaya dan memaksimalkan kepuasan pelanggan dalam aktivitas logistik (Ceyhun, n.d. 2019). Perusahaan selalu berupaya untuk mengefisiensikan alur proses dalam pendistribusian barang guna mendapatkan kepercayaan konsumen dalam menggunakan jasa armadanya. Proses distribusi yang singkat menjadi sebuah manfaat yang luar biasa. Waktu yang digunakan untuk mengirimkan barang bisa dialihkan menjadi waktu produksi bagi sebuah perusahaan yang menggunakan layanan pendistribusian tersebut.

Beberapa faktor efisien dalam distribusi logistik (Sadri, P. Suartawan, P. & Dewi, 2023) :

a. Jarak

Ketika sebuah pelabuhan memiliki jarak yang dekat terhadap lokasi penerimaan barang, maka setiap biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan distribusi dapat diminimalkan.

b. Ketersediaan Armada

Kegiatan perpindahan barang di pelabuhan hanya sampai kepada muatan tersebut di pindahkan dalam armada transportasi darat. Hal ini menjadikan ketersediaan truck sangat penting dijadikan faktor pendukung. Agar kelangsungan kegiatan di pelabuhan tidak terhenti. Armada truck banyak membuat barang dapat langsung dipindahkan tanpa memakan waktu cukup lama dan dapat menekan *idle time* yang timbul.

c. Kecepatan Bongkar Muat

Faktor pertama yang mendasari adalah kecepatan kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Kegiatan tersebut harus didukung dengan peralatan penunjang yang memadai sehingga waktu yang digunakan menjadi lebih efektif.

d. Aksesibilitas Jalan

Kemudahan dalam perpindahan transportasi didukung dengan adanya jalan tol, dan rel kereta api. Jalan macet membuat waktu tunggu yang seharusnya digunakan untuk produksi terbuang. Oleh karena itu, penunjang penting hal ini yaitu akses penggunaan jalan tol dan penggunaan kereta api sebagai alternatif kedua.

7. Biaya

Dalam kegiatan usaha industri, biaya di kategorikan menjadi dua bagian, yakni biaya operasional dan biaya distribusi. Menurut (Jumirin & Lubis, 2018) Biaya operasional diartikan sebagai biaya pondasi yang digunakan untuk segala aktivitas perusahaan dalam mendapatkan laba dan biaya tersebut sangat mempengaruhi secara langsung pada aktivitas perusahaan guna menghasilkan pendapatan perusahaan. Setiap perusahaan memiliki kebutuhan biaya yang beragam untuk mendukung kegiatan usahanya. Didalam biaya operasional, beberapa perusahaan memiliki kebutuhan terhadap biaya distribusi. Biaya distribusi adalah sejumlah tarif yang dikenakan akibat dari proses operasional atau kegiatan sebuah perusahaan terhadap kegiatan usahanya. (Ayutia et al., 2019) menyatakan bahwa keseluruhan biaya yang mempunyai hubungan secara langsung dan bersifat menunjang dalam proses pelayanan jasa disebut biaya distribusi.

Dalam ruang lingkup kegiatan bongkar muat di pelabuhan PT. Berlian Manyar Sejahtera terdapat 3 macam tarif yang diberlakukan. Seperti pada tabel dibawah.

Tabel 2.1 Macam Tarif Pada Kegiatan Bongkar Muat

Sumber : Data Internal Perusahaan

| Jenis Tarif | Definisi | Ditagihkan |
|----------------|--|---|
| Tarif Tambat | Ialah tarif yang dikenakan oleh perusahaan PT. Berlian Manyar Sejahtera akibat dari lamanya kegiatan bongkar muat. Tarif ini dihitung dalam satuan etmal | Ditagihkan kepada pemilik barang berdasarkan jenis kapal bendera internasional atau domestik. |
| Tarif Handling | Ialah tarif yang dikenakan oleh perusahaan PT. Berlian Manyar Sejahtera, yang terdiri dari APBMI, OPP / OPT, dermaga, penggunaan alat bongkar | Ditagihkan kepada pemilik barang berdasarkan jenis muatan dalam satuan ton |

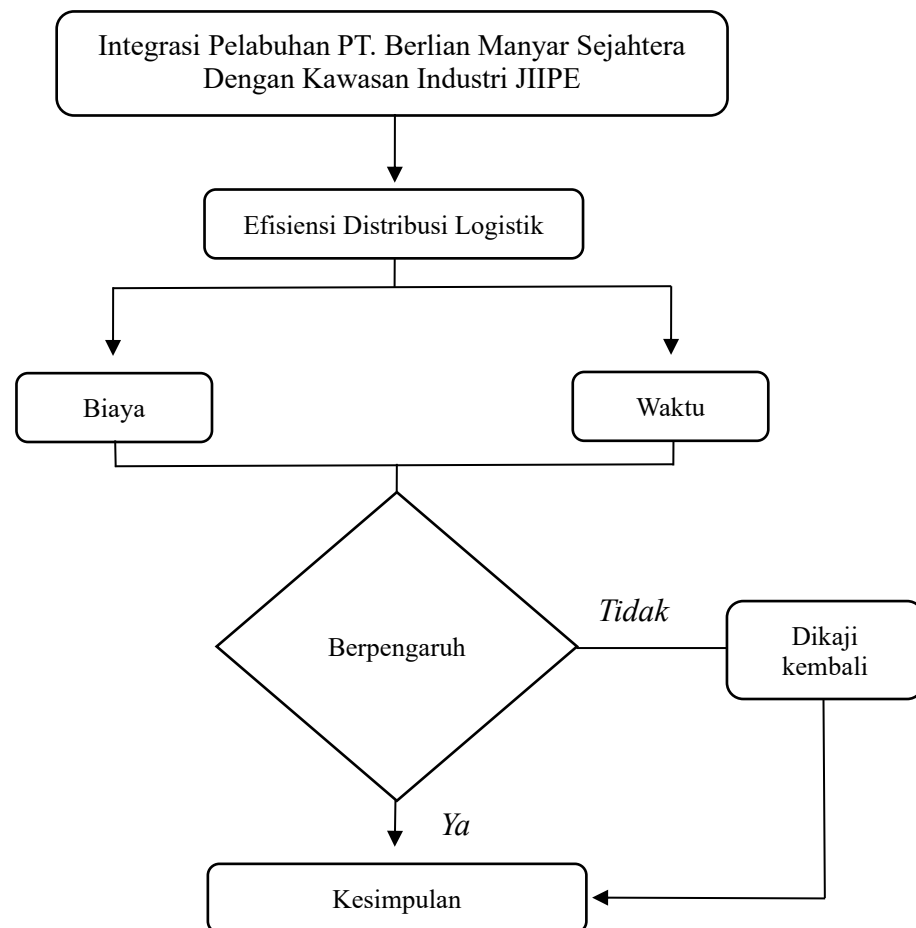
| Jenis Tarif | Definisi | Ditagihkan |
|----------------|---|--|
| | muat (seperti Hopper, Grab, Bucket, Timbangan). | |
| Tarif Trucking | Tarif yang dikenakan oleh perusahaan jasa pengurusan transportasi (JPT) yang menyediakan truk selama kegiatan bongkar muat. | Ditagihkan kepada pemilik barang berdasarkan jarak dari pelabuhan ke gudang penerima, dalam satuan ton |

Pada tarif tambat kenaikannya dipengaruhi oleh adanya hambatan yang bisa saja terjadi dalam proses bongkar muat, seperti misalnya : cuaca buruk, *error crane*, dan *waiting truck*. Selanjutnya untuk tarif handling besarnya dipengaruhi oleh jenis muatan yang di bongkar, baik curah kering maupun general cargo memiliki tarif berbeda yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Ketetapan tarif ini disepakati antara penyedia layanan jasa dengan pemilik barang. Sedangkan untuk tarif trucking kenaikan harga tergantung berdasarkan jarak yang timbul di antara pelabuhan menuju ke gudang penerima. Selain faktor jarak yang utama, banyaknya muatan turut mempengaruhi dalam biaya karena disesuaikan oleh truk yang disediakan agar dalam proses nya ketersediaan truk tidak menjadi penghambat.

C. Kerangka Berfikir Peneliti

Terdapat perbedaan di antara pelanggan dengan perusahaan untuk kegiatan produksi nya terintegrasi di dalam kawasan industri, dan pelanggan yang perusahaannya tidak terintegrasi atau berada diluar kawasan industri. Sehingga adanya gerakan tambahan tersebut memunculkan biaya dan waktu lebih tinggi.

PT. Berlian Manyar Sejahtera adalah badan usaha Pelabuhan yang melayani kegiatan bongkar muat barang curah kering dan general cargo di dalam Kawasan Industri JIPE. Terminal Berlian Manyar Sejahtera tidak hanya melayani kegiatan bongkar muat di dalam kawasan industri tetapi juga di luar kawasan industri. Pembangunan pelabuhan di dalam kawasan ini memiliki pengaruh yang luar biasa dalam pendistribusian logistik. Berdasarkan hal tersebut, dapat disusun alur pada bagan berikut :



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir sebagai acuan dasar untuk merumuskan hipotesis, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

- H₁ : integrasi Pelabuhan di dalam Kawasan industri berpengaruh secara positif terhadap biaya dalam proses pengiriman barang lebih rendah.
- H₂ : integrasi Pelabuhan di dalam Kawasan industri berpengaruh secara positif terhadap waktu dalam proses pengiriman barang lebih cepat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian pada dasarnya merupakan sebuah upaya atau kegiatan yang bertujuan untuk mencari dan menemukan kebenaran dari objek penelitian yang di tentukan (Andini et al., 2023). Metode penelitian ialah sebuah cara sistematis yang dilakukan melalui langkah – langkah runtut dengan menginterpretasi data untuk menguji kebenaran hipotesis. Maka dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif untuk menganalisis masalah yang diangkat dalam karya ilmiah terapan ini. Metode ini digunakan untuk menggambarkan sebuah fenomena dalam visual data dan angka, yang kemudian dapat di analisis dan di deskripsikan berdasarkan pola dari data sekunder yang tersedia. Melalui analisis mendalam yang diakukan berdasarkan data tersedia, menghasilkan penelitian informatif dan mudah dipahami oleh pembaca.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Berlian Manyar Sejahtera, sebuah terminal pelabuhan yang melayani kegiatan Bongkar Muat barang Curah kering dan *General Cargo* di dalam Kawasan Industri JIPE.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2023 – 31 Juli 2024 terhitung 1 (satu) tahun selama periode praktek darat yang dilaksanakan oleh penulis.

C. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini penulis menggunakan variabel independen yaitu pelabuhan yang terintegrasi dengan kawasan industri, memunculkan indikator – indikator yang mempengaruhi. Sehingga pada analisis ini akan dilakukan pengolahan data terhadap masing – masing variabel dependen. Untuk variabel dependennya yaitu biaya dan waktu pada distribusi logistik sampai kepada gudang penerima. Berikut ialah keterangan definisi operasional dari variabel – variabel yang di teliti :

1. Integrasi pelabuhan dengan kawasan industri (X)

Letak pelabuhan yang dibangun berada di dalam sebuah kawasan industri. Terdapat indikator yang menentukan yakni jarak, jarak yang di maksud yakni dari pelabuhan menuju ke gudang penerima barang. Dengan sistem pelabuhan yang menggunakan metode *truck lossing*, untuk mendapatkan waktu siklus truk yang optimal dalam memindahkan muatan dari titik A ke titik B diperlukan adanya kelancaran pada jalan yang dilalui. Hal tersebut dapat diminimalisirkan dengan kedekatan jarak yang timbul. Ketika perusahaan penyedia moda transportasi darat menyediakan truk yang cukup sehingga mobilisasi dalam pengiriman bongkar muat dapat terlaksana secara kondusif tanpa menyebabkan *idle time* (artinya : kapal

tidak melakukan kegiatan bongkar atau muat karena beberapa kendala yang tidak direncanakan).

2. Efisiensi Distribusi Logistik (Y)

Efisiensi dalam distribusi logistik di tinjau dari banyaknya biaya yang dikeluarkan dan berapa lama waktu dalam distribusi. Sehingga terdapat dijelaskan indikator tersebut di bawah ini.

a. Biaya distribusi

Besaran biaya yang harus dibayarkan oleh customer dalam proses bongkar muat hingga dikirim sampai ke gudang penerima barang yang terdiri dari biaya trucking dan biaya handling bongkar muat barang. Namun dalam perjalanannya, hanya biaya trucking yang dipengaruhi oleh jarak.

b. Waktu Distribusi

Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam proses perpindahan barang dari pelabuhan sampai ke gudang pemilik barang. Apakah gudang tersebut berada di luar kawasan industri atau di dalam kawasan industri.

D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data penelitian ini berdasarkan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, digunakan sebagai informasi untuk dilakukan pengolahan data. Sumber data yang digunakan, yaitu data primer ; didapatkan dari responden secara tatap muka melalui metode wawancara, kemudian data perusahaan didapatkan penulis selama di lokasi penelitian.

Untuk data sekunder digunakan sebagai data pendukung peneliti melalui jurnal penelitian sebelumnya, artikel, maupun buku yang relevan dengan topik peneliti.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis antara lain :

a. Dokumentasi

Menurut (Daruhadi, G. Sopiati, 2024) dalam teknik dokumentasi melibatkan pengumpulan data dari dokumen, arsip, atau bahan tertulis lainnya. Dokumen yang digunakan berupa laporan, catatan, atau buku dari tempat yang diteliti. Penulis menggunakan data kinerja operasional, sales order dan realisasi kapal pada PT. Berlian Manyar Sejahtera. Untuk mendapatkan informasi terkait kondisi realistik di lapangan.

b. Wawancara

Teknik wawancara ialah adanya keterlibatan secara langsung antara penulis dengan narasumber. Pada teknik ini, penulis menggunakan wawancara terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara kategori terbatas. Instrumen yang digunakan dalam wawancara terstruktur harus diuji validitasnya. Penulis mengajukan beberapa pertanyaan kepada manajer dan staf PT. Berlian Manyar Sejahtera serta pengguna jasa pelabuhan, dalam hal ini di wakikan oleh freight forwarder selaku penyedia layanan trucking.

c. Studi Pustaka

Penulis mendapatkan informasi berdasarkan literatur sebelumnya yang kemudian dapat ditarik untuk menjadi topik baru dalam penelitian. Melalui referensi penelitian terdahulu dengan judul '*Building Sustainability Through Port Integration: A Case Study PT Pelabuhan Indonesia*', serta beberapa artikel pendukung lainnya.

E. Pengujian Kualitas Instrumen

Salah satu teknik pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan metode wawancara. Oleh karena itu perlunya dilakukan pengujian terhadap instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam merumuskan pertanyaan – pertanyaan yang digunakan dalam wawancara. Apakah item dalam instrumen yang digunakan mewakili dari konsep yang akan diukur. Dengan bantuan validator sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan melalui penilaian skor pada pedoman uji validasi yang di adaptasi dari Skala Likert (Sihaloho & Dantes, 2023).

Terdapat empat skor penilaian yang diadaptasi dari Skala Likert. Empat skor tersebut yang dimaksud 1, 2, 3, 4. Skor 1 bermakna sangat tidak sesuai, skor 2 bermakna tidak sesuai, skor 3 bermakna sesuai, dan skor 4 bermakna sangat sesuai. Selanjutnya jumlah skor tersebut digunakan dalam menentukan presentase kelayakan dari pedoman wawancara (kyW). (Kristanto, V. Agustina, E. Rahmawati, T. & Sandi, 2015). Presentase kelayakan ditentukan dengan persamaan :

$$kyW = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{4n} \times 100\%$$

Keterangan :

kyW = Presentase kelayakan pedoman wawancara

$\sum_{i=1}^n Si$ = Jumlah skor tiap butir pertanyaan dalam pedoman validasi

n = Banyak butir pertanyaan dalam pedoman validasi

Selanjutnya, hasil dari perhitungan kyW yang diperoleh melalui hasil penilaian validator dan dimasukkan kedalam persamaan diatas. Kemudian dilakukan perbandingan dengan kriteria kelayakan pedoman wawancara

Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Pedoman Wawancara

| No. | Interval kyW_r | Kriteria |
|-----|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. | $kyW_r < 60\%$ | Tidak layak dan wajib membuat ulang |
| 2. | $60\% \leq kyW_r < 70\%$ | Layak digunakan dengan revisi besar |
| 3. | $70\% \leq kyW_r < 80\%$ | Layak digunakan dengan revisi kecil |
| 4. | $80\% \leq kyW_r < 100\%$ | Sangat layak digunakan |

Proses validasi dilakukan berulang sampai diperoleh hasil validasi dengan kriteria sangat layak digunakan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan penulis dalam pengujian hipotesis adalah metode analisis regresi sederhana. Metode analisis regresi adalah analisis terkait hubungan antara variabel X dengan Y yang dinilai dari perspektif nilai. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh secara kuantitatif dari nilai X atas perubahan pada nilai Y, sehingga variabel X dapat memprediksi nilai pada variabel Y. Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Analisis Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2021:196) uji normalitas ditujukan untuk mengetahui apakah residual atau variabel pengganggu dalam regresi tersebut berdistribusi secara normal, model regresi yang baik harus memiliki residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas adalah salah satu rangkaian dari analisis asumsi klasik, jika menghasilkan data normal maka uji data dapat dilanjutkan dengan syarat uji berikutnya. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas pada umumnya mengikuti aturan berikut :

- 1) Jika $p\text{-value} \geq \alpha$ (0.05), tidak terdapat koefisien, Terima H_0 (data berdistribusi normal).
- 2) Jika $p\text{-value} < \alpha$ (0.05), terdapat koefisien, Tolak H_0 (data tidak berdistribusi normal).

Dalam penelitian ini digunakan hipotesis uji normalitas dengan menggunakan metode *One Kolmogorov-Smirnov*.

b. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2021: 157) uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi diantara variabel independen dalam regresi. Karena regresi yang ideal adalah tidak memiliki korelasi antara variabel independen. Untuk dapat melihat adanya gejala multikolinearitas atau tidak berasal dari nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF) Dasar pengambilan keputusan uji multikolinearitas sebagai berikut :

- 1) Jika nilai tolerance $\leq 0,1$ dan nilai variance inflation factor (VIF) $\geq 10,00$ artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika nilai tolerance $> 0,1$ dan nilai variance inflation factor (VIF) $< 10,00$ artinya tidak terjadi multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2021 : 178) uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual pengamatan. Jika ada kesamaan disebut homoskedastisitas, dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik harus nya memiliki hasil homoskedastisitas, yaitu *variance* residual yang konstan. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi terjadinya gejala heteroskedastisitas atau tidak dengan melihat pola gambar *scatterplots*.

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel independen (X) terhadap satu variabel dependen (Y). Dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari variabel independent (X) terhadap variabel dependen (Y). Syarat yang harus dipenuhi sebelum masuk tahap uji regresi adalah dilakukan uji asumsi klasik dengan dihasilkan data yang terdistribusi normal. Persamaan regresi yang digunakan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen

X = Variabel independent

α = Konstanta (nilai dari Y apabila $X = 0$)

b = Koefisien regresi

3. Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut (Bahri. S 2018 : 192) Menyatakan kegunaan R^2 untuk menjelaskan antara variabel X terhadap variabel Y. Koefisien determinasi dinilai dari *R-Square* dengan syarat model regresi hanya memiliki satu variabel independent. Jika terdapat 2 variabel independent dalam suatu model regresi maka koefisien determinasi diukur menggunakan *Adjusted R-Square*. Output dalam uji koefisien determinasi pada umumnya menggunakan presentase (%), sehingga semakin besar presentase yang ditunjukkan oleh R^2 maka diartikan semakin berpengaruh adanya variabel independent yang digunakan.

b. Uji Parsial (Uji T)

Peneliti menggunakan metode statistika uji-t atau t-test. Pengujian t-test ini dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi. Penerimaan dan/atau penolakan uji hipotesis dilakukan jika :

- Nilai signifikan $> 0,05$ atau nilai t hitung $< t$ tabel, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak

- Nilai signifikan $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Sumber : (Sudjana, 2005, p. 221).