

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN EXCAVATOR
DAN WHEEL LOADER TERHADAP
PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH
KERING DI TERMINAL PT. BERLIAN MANYAR
SEJAHTERA KAWASAN JIPE GRESIK**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

REZAYADI RIZKY RAMADHAN
NIT. 08.20.034.1.12

D-IV TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN
EXCAVATOR DAN WHEEL LOADER TERHADAP
PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH
KERING DI TERMINAL PT. BERLIAN MANYAR
SEJAHTERA KAWASAN JIPE GRESIK**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

REZAYADI RIZKY RAMADHAN
NIT. 08.20.034.1.12

D-IV TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama : Rezayadi Rizky Ramadhan
Nomor Induk Taruna : 0820034112
Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut
Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul :

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN EXCAVATOR DAN WHEEL LOADER TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI TERMINAL PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA KAWASAN JIPE GRESIK

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

Surabaya, 12 JULI 2024



REZAYADI RIZKY RAMADHAN

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN EXCAVATOR DAN WHEEL LOADER TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI TERMINAL PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA KAWASAN JIPE GRESIK

Disusun dan Diajukan Oleh :

Rezayadi Rizky Ramadhan

NIT. 08 20 034 1 12

Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal, 22 Juli 2024

Menyetujui

Penguji I



Jose Beno, S.ST, M.Si.
Pembina (IV/a)
NIP. 19750912 200212 1 002

Penguji II



M. Dahri, SH, M.HUM
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19610115 198311 1 001

Penguji III



Drs. Teguh Prabadi, M.Si, QIA
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199403 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Transportasi Laut



Faris Nafis, S.Si, T, M.Sc
Penata TK-I (III/d)
NIP. 19841118 200812 1 003

PERSETUJUAN SEMINAR HASIL

Judul : ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN
EXCAVATOR DAN *WHEEL LOADER*
TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR
MUAT CURAH KERING DI TERMINAL PT.
BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
KAWASAN JIPE GRESIK

Nama Taruna : REZAYADI RIZKY RAMADHAN

NIT : 0820034112

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Surabaya, 12 JULI 2024

Menyetujui

Pembimbing I

M. Dahri, SH, M.HUM
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19610115 198311 1 001

Pembimbing II

Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199403 1 001

Mengetahui
Ketua Prodi Transportasi Laut

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tentang “Analisis Penggunaan *Excavator* dan *Wheel Loader* Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Curah Kering di Pelabuhan JIPE Gresik PT. Berlian Manyar Sejahtera”. Proposal penelitian ini disusun sebagai pedoman peneliti dalam melakukan penelitian yang telah di rancang dalam diagram rencana penelitian pada proposal ini. Hal-hal yang memerlukan pembuktian akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah berupa karya ilmiah terapan. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan peneliti dalam menguasai materi. Untuk itu peneliti senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan proposal penelitian ini.

Serta pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan, antara lain kepada:

1. Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya, Bapak Moejiono, M. T. M.M.Mar. E
2. Kepala Program Studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya, Bapak Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc.
3. Dosen Pembimbing I, M. Dahri, SH. M.HUM.
4. Dosen Pembimbing II, Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA

5. Orangtua saya Mulyadi dan Sri Muryati dan juga teman-teman saya yang menjadi alasan utama terselesaikanya masa pendidikan ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan angkatan XI Politeknik Pelayaran Surabaya yang memberikan dukungan dan bantuan selama menjalani pendidikan di Politeknik Pelayaran Surabaya.

Akhir kata peneliti berharap semoga usulan proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi peneliti khususnya.

Surabaya, 14 Maret 2024

REZAYADI RIZKY RAMADHAN
NIT. 0820034112

ABSTRAK

Rezayadi Rizky Ramadhan. Analisis Penggunaan *Excavator* dan *Wheel Loader* Terhadap Produktifitas Bongkar Muat Curah Kering Di Pelabuhan JIipe Gresik PT. Berlian Manyar Sejahtera. Dibimbing oleh Dosen Pembimbing I Bapak M. Dahri, SH. M.HUM dan Dosen Pembimbing II Bapak Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA.

Proses bongkar muat curah kering PT Berlian Manyar Sejahtera di Pelabuhan JIipe dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku. Proses ini juga sesuai dengan Peraturan Direksi PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Tentang Tarif Pelayanan Jasa Kapal dan Jasa Barang dilingkungan PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Gresik. Saat proses bongkar/muat kargocurah kering berlangsung, diperlukan alat bantu bongkar muat berupa *Excavator* dan *Wheel Loader*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Hasil akhir dari penelitian ini adalah penggunaan alat berat *Excavator* sangat diperlukan untuk membantu lancarnya kegiatan bongkar kargo curah kering, guna membantu mengumpulkan kargo curah kering yang menumpuk di beberapa titik dan sudut palka yang tidak memungkinkan untuk dijangkau dengan Grab. Ketika sisa muatan kargo curah kering di dalam palka sudah berkurang hingga tersisa -+20% peran *Excavator* akan digantikan oleh *Wheel Loader* yang berguna untuk menyerok sisa muatan yang ada di dalam palka untuk dimasukan ke dalam Grab.

Kata Kunci: Alat berat, Kargo Curah Kering, Bongkar Muat

ABSTRACT

Rezayadi Rizky Ramadhan. Analysis of the Use of Excavators and Wheel Loaders on the Productivity of Loading and Unloading Dry Bulk at JIPE Gresik Port PT. Berlian Manyar Sejahtera. Supervised by Supervisor I Mr. M. Dahri, SH. M.HUM and Supervisor II Mr. Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA.

PT Berlian Manyar Sejahtera's dry bulk loading and unloading process at JIPE Port is carried out in accordance with applicable regulations. This process is also in accordance with the Regulations of the Directors of PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Concerning Tariffs for Ship Services and Goods Services within PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Gresik Branch. When the process of loading/unloading dry bulk cargo takes place, loading and unloading aids are required in the form of an excavator and wheel loader. The research method used in this research is a qualitative method. The final result of this research is that the use of heavy excavator equipment is very necessary to help smooth dry bulk cargo unloading activities, to help collect dry bulk cargo that has accumulated in several points and corners of holds that are not possible to reach with a grab. When the remaining dry bulk cargo in the hold has been reduced to -+20%, the role of the Excavator will be replaced by a Wheel Loader which is useful for scooping up the remaining cargo in the hold to be put into the Grab.

Keywords: Heavy Equipment, Dry Bulk Cargo, Loading and Unloading

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Review Penelitian Sebelumnya	5
B. Landasan Teori	6
C. Kerangka Penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Jenis Penelitian	14

B.	Lokasi Dan Waktu Penelitian	15
C.	Sumber Data	15
D.	Teknik Pengumpulan Data.....	16
E.	Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	19
B.	Hasil Penelitian.....	22
C.	Hasil Wawancara.....	27
D.	Analisis Data.....	29
E.	Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUP.....		44
A.	Keseimpulan	44
B.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian	13
Gambar 4. 1 Peta Geografis PT. Berlian Manyar Sejahtera	20
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi.....	20
Gambar 4. 3 Proses memasukan alat berat ke dalam palka	24
Gambar 4. 4 Proses pengambilan kargo <i>Phosphat</i> di dalam palka.....	25
Gambar 4. 5 Proses pengumpulan menggunakan alat berat	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Jurnal Sebelumnya	5
Tabel 4. 1 Fasilitas pelabuhan JIIP.....	22
Tabel 4. 2 Perbandingan Hasil Bongkar Kargo Gandum & MOP	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi pelaksanaan wawancara di Terminal PT. BMS.....	47
Lampiran 2. Dokumentasi proses pemindahan alat berat (<i>Wheel Loader</i>) ke dalam palka	48
Lampiran 3. Dokumentasi proses sandar kapal sebelum kegiatan bongkar muat.	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelabuhan merupakan salah satu prasarana vital dalam kegiatan logistik dan perdagangan internasional. Pelabuhan yang efisien dan produktif sangat penting untuk menunjang kegiatan bongkar muat untuk meningkatkan daya saing perekonomian suatu negara.

Tentunya, dalam kegiatan bongkar muat di pelabuhan diperlukan sarana pengangkut untuk kargo yang akan dipindahkan dari satu titik ke titik yang lain. Sarana pengangkut yang digunakan berupa kapal kargo. Kapal kargo adalah jenis kapal yang digunakan untuk mengangkut barang dan kargo dalam jumlah besar dari satu tempat ke tempat lain. Kapal-kapal ini menjadi tulang punggung perdagangan internasional, mengangkut berbagai barang seperti peti kemas, kendaraan, bahan mentah, produk industri dan lain-lain. Terdapat beberapa jenis kapal kargo diantara lain Kapal kontainer, kapal *roll-on/roll-off*, kapal curah kering, kapal curah basah dan lain-lain. Kapal kargo memiliki peran penting dalam perdagangan internasional dan perekonomian global. Jenis kapal yang dipilih bergantung pada faktor seperti rute, jenis kargo, dan biaya.

Alat bantu bongkar muat dibedakan menjadi dua kategori yaitu alat bantu bongkar muat di kapal dan alat bantu bongkar muat di pelabuhan. Alat bantu bongkar muat yang tersedia di kapal biasanya terdiri dari *Crane* dan *Grab*. Sedangkan alat bantu bongkar muat di pelabuhan terdiri dari *Hopper*,

Conveyor, Bucket, Forklift, Excavator, Wheel loader dll.

Proses bongkar/muat kargo curah kering dikapal membutuhkan keahlian dan perhitungan yang cukup teliti. Hal ini dilakukan agar keseimbangan kapal tetap terjaga. Kegiatan bongkar muat dari kapal maupun sebaliknya yaitu *Stevedoring*, *Cargodoring* dan *Delivery* atau *Receiving*. Pemindahan muatan dari kapal menggunakan *Grab* yang mengambil muatan dari bagian tengah palka, dan tidak semua area palka dapat dijangkau menggunakan *Grab*, maka diperlukan tenaga tambahan yaitu Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dan alat bantu bongkar muat yaitu *Excavator* dan *Wheel Loader*.

Excavator adalah alat berat yang digunakan untuk menggali atau memindahkan material. *Excavator* sendiri terdiri dari batang, tongkat, keranjang dan rumah-rumah dalam sebuah wahana putar untuk penggalian.

Wheel loader adalah sejenis alat berat dengan roda karet dan keranjang. *Wheel loader* digunakan untuk memindahkan atau memuat material seperti tanah, batu, dll ke suatu tempat ataupun mesin lain.

Pada saat penulis menjalankan praktik darat pada perusahaan PT. Berlian Manyar Sejahtera dan mempelajari tentang proses loading dan unloading kargo curah kering berjenis klinker, gandum, dan gula mentah, penulis menemukan beberapa ketidakefektivitasan kegiatan bongkar muat curah kering pada saat muatan dalam kapal ketika muatan sudah mulai berkurang atau bertambah, sebagai contoh yaitu kargo kering yang menumpuk di beberapa sisi palka kapal saat kegiatan bongkar muat berjalan sehingga menyebabkan operator *crane* mengalami kesulitan pada saat

membongkar maupun memuat kargo curah kering di kapal.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian berjudul:

“ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN EXCAVATOR DAN WHEEL LOADER TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI TERMINAL PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA KAWASAN JIIPÉ GRESIK”

B. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah dideskripsikan diatas, adapun permasalahan yang akan penulis bahas sebagai Rumusan Masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah *Excavator* dan *Wheel loader* berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat curah kering di pelabuhan JIIPÉ ?
2. Apa ada hambatan dari faktor manusia saat penerapan *Excavator* dan *Wheel loader* dan upaya apa yang dilakukan PT. Berlian Manyar Sejahtera?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui *Excavator* dan *Wheel loader* berpengaruh terhadap kegiatan bongkar muat curah kering di pelabuhan JIIPÉ
2. Untuk mengetahui ada hambatan dari faktor manusia dan upaya apa yang dilakukan PT. Berlian Manyar Sejahtera

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memperkaya teori tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat curah kering di pelabuhan
 - b. Membantu para ahli atau praktisi untuk lebih memahami bagaimana

penggunaan alat berat seperti *Excavator* dan *Wheel loader* dapat membantu meningkatkan produktivitas

2. Manfaat Praktis

- a. Membantu pengembangan standar operasional prosedur untuk penggunaan *Excavator* dan *Wheel loader*
- b. Menentukan jenis alat berat yang dapat menunjang kegiatan bongkar muat curah kering di Pelabuhan JIIP Gresik
- c. Membantu Taruna dalam menambah wawasan dalam bidang kegiatan bongkar dan muat kargo curah kering
- d. Membantu pembaca dalam menambah pengetahuan dalam bidang kegiatan bongkar dan muat curah kering

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Tabel 2. 1 Review Jurnal Sebelumnya

NO	NAMA PENELITI	JUDUL PENELITIAN	HASIL PENELITIAN	PERBEDAAN PENELITIAN
1.	Muhammad Alfarizie (2022)	Studi Perbandingan Efisiensi Dan Efektivitas Pembongkaran Muatan Soya Bean Meal Menggunakan Dua Alat Berat Excavator Di Pelabuhan Krakatau Bandar Samudra Cilegon	Penggunaan dua alat berat <i>excavator</i> lebih efisien dan efektif dibandingkan dengan penggunaan satu alat berat <i>excavator</i> . Hal ini terbukti dari: Proses pembongkaran muatan yang lebih lancar. <i>Grab</i> pada <i>crane</i> dapat beroperasi secara optimal. Estimasi waktu pembongkaran yang lebih cepat. Kelancaran muatan arus barang oleh truck. Muatan <i>soya bean meal</i> sampai ke gudang pemilik barang dengan lebih cepat.	Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode penelitian Desain, penelitian eksperimen dua kelompok acak. Pengumpulan data menggunakan analisis, datanya menggunakan uji <i>statistic</i> , dan analisis regresi. Lokasi penelitian berada di Pelabuhan Krakatau Bandar Samudra Cilegon. Sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan metode kualitatif deskriptif dan lokasi penelitian berada di Pelabuhan JIIP Gresik.
2.	Muhammad Multazzami (2018)	Pengaruh Kinerja Peralatan Bongkar Muatterhadap Produktivitas Bongkar Muat Curah Kering Di Pelabuhan Cigading	Kinerja peralatan bongkar muat sangat berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat muatan curah kering di Pelabuhan Cigading. Perawatan dan pengecekan peralatan bongkar muat secara rutin perlu dilakukan untuk memastikan kinerjanya optimal.	Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan Desain penelitian yang menggunakan populasi dan sampel. Populasi: Seluruh kegiatan bongkar muat muatan curah kering di Pelabuhan Cigading Sampel: 30 kegiatan bongkar muat muatan curah kering yang dipilih secara acak. Sedangkan penelitian

		Peningkatan kinerja peralatan bongkar muat dapat meningkatkan produktivitas bongkar muat muatan curah kering hingga 73%. Faktor lain seperti tenaga kerja bongkar muat juga berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat muatan curah kering.	yang dilakukan penulis menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Dan juga pada penelitian sebelumnya berbeda lokasi penelitian dengan yang penulis lakukan. Dan lebih berfokus pada kinerja peralatan bongkar muat. Sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan berfokus pada <i>Excavator</i> dan <i>Wheel loader</i> .
--	--	--	--

B. Landasan Teori

1. Analisis

Analisis merupakan suatu proses untuk menemukan pola dan memahami hubungan antar bagian dalam suatu kesatuan. Sugiyono (2015) mendefinisikannya sebagai cara berpikir yang sistematis untuk menguji dan membongkar suatu objek menjadi bagian-bagiannya, menganalisis hubungan antar bagian, dan melihat hubungannya dengan keseluruhan.

Analisis merupakan proses memisahkan suatu permasalahan atau fokus kajian menjadi bagian-bagian kecil (dekomposisi). Hal ini dilakukan agar struktur dan tatanan dari hal yang dianalisis tersebut terlihat jelas. Dengan begitu, makna dari permasalahan atau fokus kajian tersebut dapat dipahami dengan lebih terang dan jelas, serta membantu memahami berbagai aspeknya secara lebih detail (Satori & Komariah, 2014).

2. Pelabuhan

Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menyatakan:

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.

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

3. Fungsi Pelabuhan

Menurut D.A Lasse (2016), pelabuhan memiliki beberapa fungsi utama:

a. Gerbang (*Gateway*)

Pelabuhan berfungsi sebagai pintu gerbang yang dilalui orang dan barang untuk masuk dan keluar dari suatu wilayah. Disebut gerbang karena pelabuhan merupakan jalur resmi bagi lalu lintas perdagangan barang.

b. Penghubung (*Link*)

Pelabuhan memfasilitasi pemindahan barang muatan antar

moda transportasi darat (*inland transport*) dan moda transportasi laut (*maritime transport*) dengan tujuan menyalurkan barang masuk dan keluar pabean secepat dan seefisien mungkin.

Fungsi pelabuhan sebagai penghubung memiliki tiga unsur penting:

- 1) Menyalurkan atau memindahkan barang muatan dari kapal ke truk.
- 2) Operasi pemindahan berlangsung cepat dengan minimal penundaan.
- 3) Biaya pemindahan efisien.

c. Antarmuka (*Interface*)

Barang yang diangkut melalui laut (*maritime transport*) setidaknya melalui pelabuhan dua kali, yaitu di pelabuhan muat dan pelabuhan bongkar. Di kedua pelabuhan tersebut, barang dipindahkan dari atau ke sarana angkut dengan menggunakan berbagai fasilitas dan peralatan mekanis maupun non-mekanis. Peralatan ini menjembatani kapal dengan truk, kereta api, atau sebaliknya.

d. Entitas Industri (*Industrial Entity*)

Fungsi pelabuhan yang diselenggarakan dengan baik akan mendorong pertumbuhan dan perkembangan bidang usaha lain di sekitarnya. Hal ini menjadikan area pelabuhan sebagai zona industri yang terkait dengan kepelabuhanan.

4. Bongkar Muat

Menurut Herman Budi Sasono (2012), kegiatan bongkar muat di

dermaga adalah kegiatan membongkar barang-barang impor dan barang-barang antar pulau dari atas kapal dengan menggunakan crane dan sling kapal ke daratan terdekat ditepi kapal yang lazim disebut dermaga. Kemudian dari dermaga dengan menggunakan lori, forklift atau kereta dorong dimasukan dan ditatas kedalam gudang terdekat yang ditunjuk oleh administrator pelabuhan.

Kegiatan bongkar muat di dermaga merupakan proses pemindahan barang dari kapal ke darat dan sebaliknya. Proses ini melibatkan beberapa langkah:

a. Penurunan Barang (*Stevedoring*)

Barang-barang muatan diturunkan dari dek kapal ke dermaga menggunakan alat berat bongkar muat. Untuk barang ekspor, proses ini dilakukan sebaliknya, yaitu menaikkan barang dari dermaga ke atas dek kapal.

b. Pemindahan Barang (*Cargodoring*)

Barang-barang yang sudah berada di dermaga dipindahkan ke gudang penyimpanan pelabuhan untuk disimpan atau ditimbun. Untuk barang ekspor, barang dikeluarkan dari gudang dan dibawa ke dermaga untuk dimuat ke kapal.

c. Pengiriman Barang (*Delivery*)

Barang-barang yang sudah disimpan di gudang penyimpanan pelabuhan dikirim ke luar lingkungan pelabuhan untuk disimpan.

d. Penerimaan Barang (*Receiving*)

Barang yang ada di pabrik, perusahaan, atau industri

diangkut kembali ke gudang penyimpanan pelabuhan.

5. Alat bongkar muat

Alat bongkar muat kategori alat berat memainkan peran penting dalam berbagai industri. Dengan kekuatan dan keefektifannya, alat-alat ini membantu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keamanan operasional. Memilih alat yang tepat berdasarkan kebutuhan dan pertimbangan yang matang akan memaksimalkan manfaatnya dalam proses kerja. Contoh alat berat bongkar muat adalah sebagai berikut:

6. *Excavator*

Menurut Rostiyanti (2014), *excavator* merupakan alat berat untuk menggali saluran, terowongan, atau basement. Dengan menggunakan Excavator pada penggalian tanah, maka didapat hasil galian yang rata. Pemilihan kapasitas bucket backhoe harus sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan. Jenis-jenis *Excavator* dibedakan sebagai berikut:

- a. *Excavator Hidraulik*: Jenis yang paling umum digunakan, dengan sistem hidrolik untuk menggerakkan *boom*, *arm*, dan *bucket*.
- b. *Excavator Kabel*: Jenis yang menggunakan kabel untuk menggerakkan *boom* dan *arm*.
- c. *Excavator Mini*: Jenis yang lebih kecil dan ringan, digunakan untuk pekerjaan yang lebih kecil.

7. *Wheel loader*

Wheel loader adalah alat berat mirip *dozer shovel*, tetapi beroda karet (ban), sehingga baik kemampuan maupun kegunaannya sedikit berbeda. *Wheel loader* menggunakan ban sebagai penggeraknya yang

memudahkan mobilitas dan juga fungsi articulate yang memberikan ruang gerak fleksibel. *Wheel loader* merupakan alat yang dipergunakan untuk pemuatan material kepada *dump truck* dan sebagianya (Kholil, 2012).

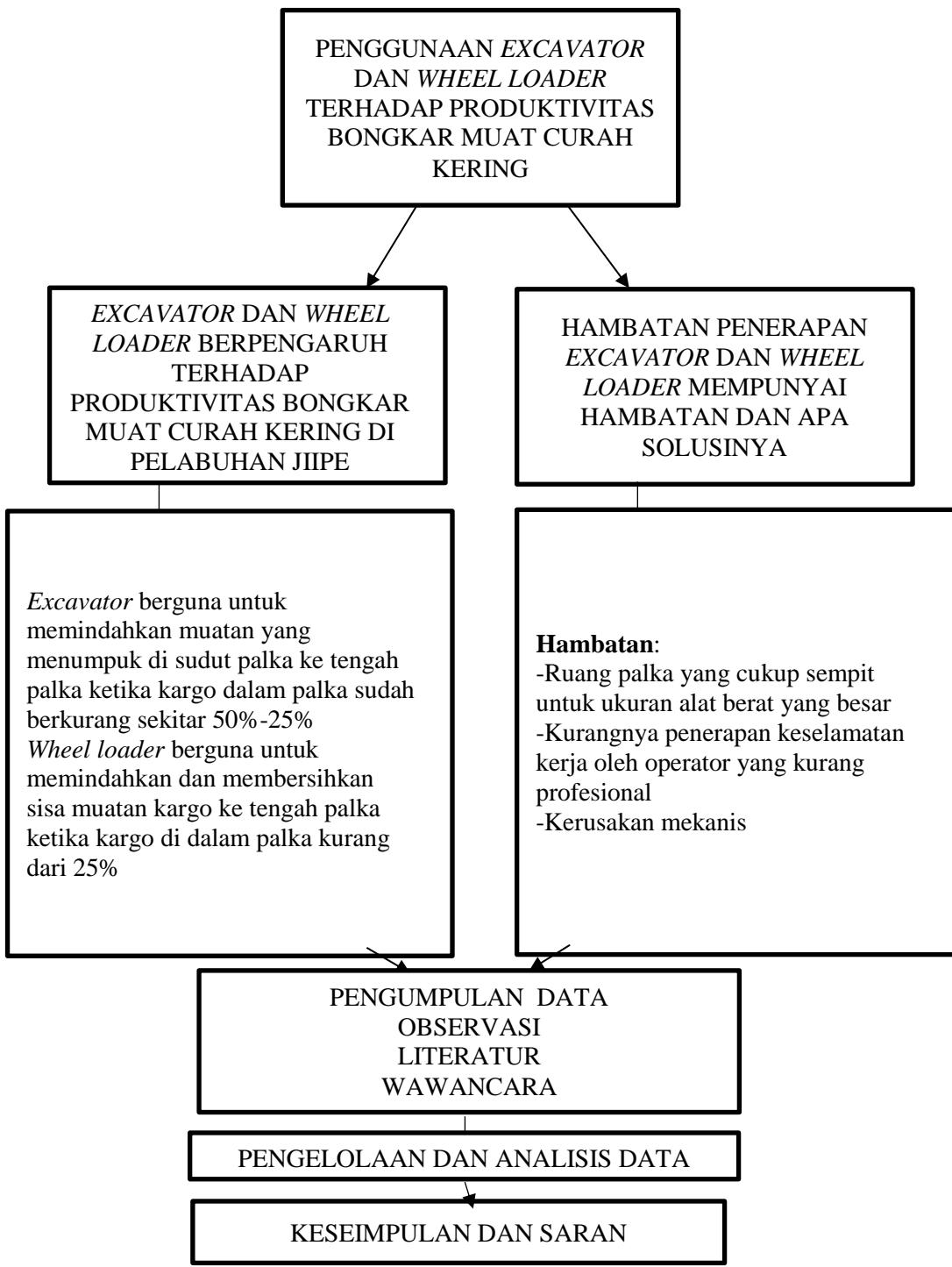
Jenis-jenis *Wheel loader* dibedakan sebagai berikut:

- a. *Wheel Loader* (*Loader Roda*): *Wheel loader* adalah jenis loader yang paling umum digunakan. Mereka memiliki roda yang digerakkan oleh mesin dan sebuah *bucket* (ember) di bagian depan. *Wheel loader* digunakan untuk memindahkan material seperti tanah, kerikil, pasir, dan salju. Mereka sering digunakan di konstruksi jalan, proyek pembangunan, dan lokasi pertambangan.
- b. *Skid Steer Loader*: *Skid steer loader* adalah *loader* yang kompak dan serbaguna. Mereka memiliki dua roda yang tetap pada satu sisi mesin dan dapat berputar 360 derajat di tempat. *Skid steer loader* digunakan di area yang sempit dan sulit diakses, seperti dalam konstruksi perkotaan, pembersihan salju, dan proyek pertanian.
- c. *Backhoe Loader*: *Backhoe loader* memiliki *bucket* di depan dan *bucket* belakang (*backhoe*) yang dapat digunakan untuk menggali lubang, menggali parit, dan melakukan berbagai tugas ekskavasi. Mereka sering digunakan di konstruksi jalan, proyek bangunan, dan pekerjaan pertanian.
- d. *Compact Track Loader*: *Compact track loader* adalah varian dari *skid steer loader* yang menggunakan trek karet alih-alih roda. Mereka memberikan traksi yang lebih baik di lingkungan berlumpur atau berpasir dan sering digunakan di lokasi konstruksi yang berat.

- e. *Mini Loader*: *Mini loader* adalah loader yang sangat kecil dan kompak. Mereka digunakan di area yang sangat sempit, seperti dalam konstruksi perkotaan atau di dalam bangunan. *Mini loader* sering digunakan untuk mengangkut material kecil atau pekerjaan yang membutuhkan presisi tinggi.
- f. *Front-End Loader* (*Loader Depan*): *Front-end loader* adalah jenis *loader* yang biasanya digunakan di traktor pertanian atau industri pertanian lainnya. Mereka digunakan untuk mengisi material seperti pakan ternak, jerami, atau pupuk ke dalam kendaraan atau tempat penyimpanan.
- g. *Articulated Loader* (*Loader Artikulasi*): *Loader* artikulasi memiliki dua bagian terpisah yang dapat bergerak secara independen satu sama lain. Mereka sering digunakan di pertambangan untuk memuat material ke truk atau *conveyor* dengan presisi tinggi.

Setiap jenis *loader* memiliki karakteristik dan kegunaan yang berbeda, dan pemilihan loader yang tepat tergantung pada tugas yang perlu dijalankan dan lingkungan kerja yang dihadapi.

C. Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan penulis menggunakan Kualitatif Deskriptif, untuk mendapatkan tujuan tertentu dengan melakukan pengamatan lapangan untuk mendapatkan hasil yang komprehensif

Teknik penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono : 2015). Sedangkan Teknik penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data Teknik penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Teknik deskriptif (Arikunto : 2010:3) . Teknik deskriptif adalah Teknik penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan kondisi, atau hal lain yang sudah disebutkan yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto : 2010:14)

Dari penjelasan oleh Moleong, Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan yang dianggap sebagai pendekatan luas dalam penelitian kualitatif atau sebagai Teknik untuk mengumpulkan data kualitatif (Moleong : 2014:102). Maka dalam hal ini penelitian yang menggunakan jenis ini terkait erat dengan pengamatan berperan serta penelitian lapangan sangat penting untuk dilakukan dengan asumsi dasar bahwa dengan mengadakan pengamatan lapangan tentang fenomena dalam satu keadaan alamiah akan menemukan data yang valid dan komprehensif.

Maka, berdasarkan dari beberapa referensi pernyataan diatas, dapat

disimpulkan bahwa penelitian kualitatif deskriptif adalah proses untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain secara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dengan cara melakukan pengamatan lapangan tentang fenomena dalam suatu keadaan alamiah demi menemukan data yang valid dan komprehensif

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh penulis di PT. Berlian Manyar Sejahtera Jl. Raya Manyar KM. 11, Kawasan Pelabuhan (JIPE) Manyar Gresik 61151 Jawa Timur Indonesia.

2. Waktu Penelitian

Penelitian berlangsung selama kurang lebih satu tahun, dari 25 Juli 2022 hingga 25 Juli 2023.

C. Sumber Data

Skripsi ini menggunakan dua sumber data utama: observasi langsung dan wawancara. Data yang diperoleh sebagian berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti yang melakukan penelitian Hasan : 2002:82). Data primer didapat dari sumber informasi yaitu perseorangan atau individu melakukan hasil wawancara secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan penelitian ini, dan melakukan pengamatan (observasi) secara langsung pada obyek penelitian pada saat di tempat praktik di terminal PT. Berlian Manyar Sejahtera.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang didapatkan oleh penulis dikutip dari situs web resmi, dan repositori. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada, data ini digunakan untuk mendukung data (Hasan : 2002:58).

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam upaya memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode berikut ini:

1. Wawancara

Wawancara sebagai pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tersebut (Moleong : 2018:134). Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Melalui teknik wawancara, peneliti bisa merangsang responden agar memiliki wawasan pengalaman yang lebih luas. Dengan wawancara juga, peneliti dapat menggali soal-soal penting yang belum terpikirkan dalam rencana penelitiannya. Jadi, metode wawancara ini, yaitu mencari informasi dengan cara mengajukan pertanyaan kepada seorang informan. Hal tersebut dilakukan agar memperoleh informasi sebanyak-banyaknya. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yakni dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan

instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan. Dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang informan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi. Dalam melakukan wawancara, peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk diajukan, dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan, oleh karena itu jenis-jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti termasuk kedalam jenis wawancara terstruktur.

2. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki beberapa ciri khas yang membedakannya dari teknik lain seperti wawancara. Sugiono (2013) dalam Saefudin & Indriani (2013:145) menyatakan bahwa observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap objek atau fenomena. Cakupan objek observasi lebih luas, tidak hanya terbatas pada manusia, tetapi juga benda dan proses alam. Observasi juga memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang lebih objektif dan komprehensif. Penulis melakukan observasi langsung dan tidak langsung di tempat penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental seseorang (Sugiono, 2013:213). Hasil penelitian dari observasi atau wawancara akan lebih kredibel kalau didukung oleh dokumen-dokumen yang bersangkutan. Dokumentasi yang didapatkan oleh penulis didapat dari kegiatan praktik darat di Terminal PT. Berlian Manyar Sejahtera

E. Teknik Analisis Data

Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Moleong (2018:6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data terkait gambaran umum dalam penelitian ini, penulis melakukan observasi langsung di tempat penelitian terkait penggunaan *excavator* dan *wheel loader* untuk kegiatan bongkar muat curah kering. Pengamatan dilakukan dengan seksama demi mendapatkan hasil yang akurat dan relevan. Hasil penelitian ini kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan akhir penggunaan *excavator* dan *wheel loader* terhadap kegiatan bongkar muat curah kering di Pelabuhan Java Integrated Industrial Port and Estate (JIipe) Gresik Jawa Timur.