

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH KINERJA *TRUCKING* DALAM PROSES
PEMUATAN *CLINKER* OLEH PT. VARIA USAHA BAHARI DI
PELABUHAN MASPION GRESIK**



DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA
NIT 22.393.03.3.044

disusun sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH KINERJA *TRUCKING* DALAM PROSES
PEMUATAN *CLINKER* OLEH PT. VARIA USAHA BAHARI DI
PELABUHAN MASPION GRESIK**



DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA
NIT 22.393.03.3.044

disusun sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA

Nomor Induk Taruna : 22 393 03 3 044

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya teliti dengan judul :

**PENGARUH KINERJA *TRUCKING* DALAM PROSES PEMUATAN
CLINKER OLEH PT. VARIA USAHA BAHARI DI PELABUHAN
MASPION GRESIK**

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

Surabaya, 20 Mei 2026



DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA
NIT. 22 39 303 3 044

ABSTRAK

DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA, Pengaruh kinerja *trucking* dalam proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik. Dibimbing oleh Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc dan Ibu Frita Ayu Sistyana Putri, S.E., M.S.A.

Kinerja *trucking* merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menunjang kelancaran proses pemuatan *clinker* di PT. Varia Usaha Bahari, Pelabuhan Maspion Gresik. Dalam pelaksanaannya, masih ditemukan beberapa kendala, seperti keterlambatan kedatangan armada, kondisi armada yang kurang optimal, serta koordinasi operasional yang belum sepenuhnya berjalan maksimal. Kondisi tersebut dapat memengaruhi kelancaran proses pemuatan *clinker*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kinerja *trucking* dalam proses pemuatan *clinker* berdasarkan analisis deskriptif serta mengetahui pengaruh kinerja *trucking* terhadap proses pemuatan *clinker* berdasarkan analisis regresi linear sederhana. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis deskriptif dan regresi linear sederhana. Data diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan kepada responden yang terlibat dalam kegiatan pemuatan *clinker*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis deskriptif melalui diagram radar, kinerja *trucking* berada dalam kategori baik dengan nilai rata-rata indikator berkisar antara 3,7 sampai 3,9. Indikator tertinggi terdapat pada koordinasi dan komunikasi operasional sebesar 3,9, sedangkan indikator terendah terdapat pada ketepatan pemuatan sebesar 3,7. Selain itu, hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan persamaan $Y = 249,374 + 34,930X$, yang berarti bahwa setiap peningkatan 1 satuan kinerja *trucking* akan meningkatkan proses pemuatan *clinker* sebesar 34,930. Kinerja *trucking* juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap proses pemuatan *clinker*, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, semakin baik kinerja *trucking*, maka semakin baik dan lancar pula proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik

Kata Kunci : Kinerja *trucking*, Proses pemuatan, *clinker*

ABSTRACT

DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA, *"The Influence of Trucking Performance on the Clinker Loading Process by PT. Varia Usaha Bahari at Maspion Port, Gresik."* Supervised by Ms. Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc, and Ms. Frita Ayu Sistyana Putri, S.E., M.S.A.

Trucking performance is one of the important factors in supporting the smoothness of the clinker loading process at PT. Varia Usaha Bahari, Maspion Port, Gresik. In practice, several obstacles are still encountered, such as delays in truck arrivals, less optimal vehicle conditions, and operational coordination that has not been fully maximized. These conditions may affect the smoothness of the clinker loading process. This study aims to determine the condition of trucking performance in the clinker loading process based on descriptive analysis and to determine the effect of trucking performance on the clinker loading process based on simple linear regression analysis. This study used a quantitative method with descriptive analysis and simple linear regression. The data were obtained through questionnaires distributed to respondents involved in clinker loading activities. The results showed that trucking performance was in the good category, with average indicator scores ranging from 3.7 to 3.9. The highest indicator was operational coordination and communication at 3.9, while the lowest indicator was loading punctuality at 3.7. The results of the simple linear regression showed the equation $Y = 249.374 + 34.930X$, which means that trucking performance has a positive effect on the clinker loading process. The significance value of $0.000 < 0.05$ indicates that the effect is significant. Therefore, the better the trucking performance, the better the clinker loading process.

Keyword : *Trucking performance, Loading process, clinker*

KATA PENGANTAR

Peneliti mengucapkan puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sang pencipta alam semesta dengan seluruh isi, manfaat, dan keindahannya sebagai bukti kebesaranNYA. Atas berkat Rahmat dan karunia Allah SWT peneliti dapat menyelesaikan tugas Karya Ilmiah Terapan ini dengan judul

**PENGARUH KINERJA *TRUCKING* DALAM PROSES PEMUATAN
CLINKER OLEH PT. VARIA USAHA BAHARI DI PELABUHAN
MASPION GRESIK**

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, peneliti banyak menerima bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penelitian, yang disebabkan oleh keterbatasan ilmu pengetahuan dan pengalaman profesional. Oleh karena itu, peneliti dengan rendah hati mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini menjadi amal ibadah di hadapan Allah SWT dan memberikan manfaat bagi siapa saja yang membutuhkannya, khususnya bagi lingkungan Program Studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya. Pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar., antara lain kepada :

1. Orang tua dan Keluarga saya yang telah memberi doa dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
2. Bapak Dr. Moejiono, M.T.,M.Mar. E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya
3. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya
4. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Frita Ayu Sistyana Putri, S.E., M.S.A. selaku dosen pembimbing II yang selalu membantu saya memberi pengarahan dan saran hingga Karya Ilmiah Terapan ini terselesaikan.
5. Ibu Dr.Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak. selaku dosen penguji I
6. Seluruh dosen jurusan Transportasi laut yang turut membimbing saya dan memberikan arahan dalam pembuatan Karya Ilmiah Terapan ini.
7. Teman-teman saya dan seluruh taruna-taruni Politeknik Pelayaran Surabaya baik senior maupun junior saya yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian Karya Ilmiah Terapan ini.
8. Perusahaan PT.Varia Usaha Bahari yang akan memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan Praktek Darat (PRADA).

9. Kepada semua pihak yang tidak dapat Peneliti sebutkan satu per satu yang telah membantu peneliti untuk dapat menyelesaikan Praktek Kerja Nyata baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Seseorang yang bernama Shakilla yang selalu menemani, memberikan semangat, dan menjadi penyemangat dalam setiap proses yang peneliti jalani.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Peneliti berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat kepada semua pembaca Karya Ilmiah Terapan ini. Walaupun peneliti menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kata sempurna, maka dalam penyajian Karya Ilmiah Terapan ini peneliti benar benar menghrapkan adanya kritik serta saran yang bersifat membangun agar menyempurnakan penyajian Karya Ilmiah Terapan ini.

Surabaya,

2026

DEVANDA DHIAN PRAMANA PUTRA
NIT. 22 39 303 3 044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	v
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Review Penelitian Terdahulu.....	6
B. Landasan Teori	8
1. Kinerja <i>Trucking</i>	8

2. Bongkar Muat	10
3. <i>Clinker</i>	16
C. Kerangka Pikir Penelitian	17
D. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
C. Definisi Operasional	20
D. Populasi dan Sampel.....	22
E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Gambaran umum lokasi penelitian	33
B. Hasil penelitian	40
C. Pembahasan	54
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Rubber Tyred Gantry Crane (RTG)</i>	12
Gambar 2. 2 Grab	13
Gambar 2. 3 <i>Mobile Harbour Crane</i>	14
Gambar 2. 4 Prosedur pelayanan bongkar muat	14
Gambar 2. 5 Kerangka Pikir.....	17
Gambar 3. 1 Jetty 4 Pelabuhan Maspion Gresik	20
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Varia Usaha Bahari	35
Gambar 4. 2 Tabel Distribusi Nilai r.....	42
Gambar 4. 3 Hasil Uji Realibilitas	43
Gambar 4. 4 Realibilty Statistics.....	44
Gambar 4. 5 Diagram Radar Kinerja <i>Trucking</i>	45
Gambar 4. 6 Diagram Radar Proses Pemuatan <i>Clinker</i>	46
Gambar 4. 7 Hasil Uji Hipotesis	47
Gambar 4. 8 Hasil Analisi Regresi Linear Sederhan	48
Gambar 4. 9 Model <i>Summary</i>	50
Gambar 4. 10 <i>Daily Report</i>	51
Gambar 4. 11 <i>Stop Loading Due To Waiting Truck</i>	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Independen	21
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel Dependen	22
Tabel 3. 3 Populasi.....	23
Tabel 3. 4 Skala Likert.....	27
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden.....	39
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden.....	40
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Uji Validitas	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Kuesioner	62
Lampiran 2 Hasil Kuesioner	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi suatu negara sangat di pengaruhi oleh perkembangan di berbagai sektor, yang paling menonjol adalah sektor perdagangan. Dalam bidang perdagangan, terdapat kegiatan ekspor dan impor berbagai komoditas salah satunya yaitu komoditas semen. Pada tahun 2024, Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS) mencatat bahwa permintaan ekspor semen mencapai 34 persen dengan total volume ekspor sebesar 25.729.390 kilogram. Hal ini menunjukkan bahwa memiliki kontribusi yang signifikan dalam sektor perdagangan ekspor semen terhadap pertumbuhan perekonomian nasional.

Semen adalah salah satu bahan penting dalam pembangunan infrastruktur baik di Indonesia maupun di negara lainnya. Dengan adanya pembangunan infrastuktur yang meningkat, maka permintaan kebutuhan semen akan semakin besar. Menyadari hal ini, pemerintah berupaya meningkatkan produksi semen guna memenuhi permintaan yang terus meningkat di berbagai wilayah Indonesia maupun negara lainnya. Oleh karena itu, untuk menunjang produksi semen yang semakin hari semakin meningkat dibutuhkan pasokan bahan baku harus ditingkatkan. Salah satu bahan baku semen adalah *clinker* yang berperan penting untuk menghasilkan produk semen yang berkualitas (Romanda Annas, 2022).

Pendistribusian bahan baku *clinker* harus ditangani dengan tepat dan benar. Mulai dari pemuatan *clinker* di pelabuhan asal hingga pembongkaran di pelabuhan tujuan. Untuk menunjang kelancaran kegiatan pendistribusian arus bahan baku *clinker*, PT. Semen Indonesia menunjuk anak usahanya yaitu PT. Varia Usaha Bahari yang bertanggung jawab untuk melancarkan pemuatan dan mengoptimalkan pemuatan *clinker* dari dermaga ke kapal dengan menggunakan grab, yang dilaksanakan di Pelabuhan Maspion Gresik.

Penanganan bongkar muat harus sesuai dengan ketentuan ketentuan yang sudah ditetapkan, dengan adanya ketentuan tersebut di harapkan perusahaan bongkar muat yang menangani kegiatan bongkar muat berjalan dengan lancar dan efisien. Namun pada kenyataan di lapangan penanganan bongkar muat tidak semuanya sesuai dengan ketentuan yang ada. proses pemuatan belum berjalan dengan optimal dikarenakan kekurangan perlengkapan bongkar muat, minimnya fasilitas sarana dan prasarana, serta kurangnya pelatihan dan keterampilan dari tenaga kerja bongkar muat (Wibisono et al., 2024).

Seperti halnya kegiatan *trucking* yang berpengaruh besar pada saat kelancaran bongkar muat klinker. Fenomena yang sering terjadi di lapangan antara lain menunggu kedatangan truk, kurangnya armada yang digunakan tidak optimal, kurangnya perawatan armada truck, serta kedisiplinan sopir. Akibat menunggu kedatangan truk, crane tidak bekerja sesuai jadwal, karena barang yang dimuat atau dibongkar berasal dari truk. Apabila truk terlambat datang dari dan ke gudang, maka pekerjaan crane juga menjadi terhambat (Dewa et al.,

2021). Hal ini terjadi karena beberapa faktor tertentu yang terjadi dilapangan yang menimbulkan banyak kerugian yang terkait akibat keterlambatan tersebut.

Hal ini sejalan dengan (Muis et al., 2024) bahwasannya kinerja *trucking* berperan penting dalam kegiatan bongkar muat. Kendala yang sering terjadi pada saat kegiatan bongkar muat yaitu kurangnya jumlah truk, jarak, dan kecepatan truk. Kurang optimalnya kinerja *trucking* ini sangat mempengaruhi *idle time*, karena jika tidak ada truk yang tersedia maka *crane* kapal tidak bekerja (*idle*) sehingga terjadi waktu tunggu kedatangan truk.

Berdasarkan uraian di atas, kinerja *trucking* menjadi salah satu kendala yang sering terjadi di lapangan. Kondisi ini mengakibatkan kegiatan bongkar muat berhenti sampai truk yang mengangkut *cargo* tiba di dermaga dan pemuatan bisa dilanjutkan kembali. Akibatnya, kegiatan pemuatan *clinker* sering mengalami keterlambatan yang tidak sesuai dengan jadwal waktu yang telah ditetapkan oleh perusahaan bongkar muat, sehingga mengganggu kelancaran operasional secara keseluruhan. Oleh karena itu, peneliti membahas permasalahan ini ke dalam karya ilmiah terapan yang berjudul **“Pengaruh Kinerja *Trucking* dalam proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, maka peneliti dapat merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana kondisi kinerja *trucking* dan proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik?

2. Bagaimana pengaruh kinerja *trucking* dalam proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik?

C. Batasan Masalah

Batasan penelitian ditetapkan guna pokok pembahasan tidak meluas dan terfokus pada judul penelitian yakni “Pengaruh Kinerja *Trucking* Dalam Proses Pemuatan *Clinker* Oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik” pada saat peneliti melaksanakan Praktek Darat (PRADA) pada bulan Juli 2024 – Juli 2025. Berikut beberapa Batasan Masalah terkait penelitian ini yaitu :

1. Ruang Lingkup Wilayah Pelabuhan Maspion Gresik
2. Pada proses pemuatan *clinker* :
 - a. Dari dalam Gudang ke *dumptruck* (*cargodoring*)
 - b. Dari *dumptruck* ke kapal (*stevedoring*)

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian yang diatas yang telah dijelaskan oleh peneliti tersebut, peneliti berharap hasil penelitiannya mencapai tujuan dan manfaat. Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kondisi kinerja *trucking* dan proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik.
2. Untuk mengetahui pengaruh kinerja *trucking* pada saat proses pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai pengaruh kinerja *trucking* yang terjadi selama pemuatan *clinker* oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini dapat memberikan gambaran serta penjelasan yang jelas kepada PT. Varia Usaha Bahari dan para pembaca mengenai kendala dalam kinerja *trucking* selama proses pemuatan *clinker*, sehingga dapat menjadi dasar untuk mencegah dan mengatasi masalah tersebut.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi PT. Varia Usaha Bahari dalam upaya memperbaiki dan menyempurnakan kinerja terkait proses pemuatan *clinker*, sehingga operasional perusahaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Review Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
Muhammad Gunawan Wibisono (2024)	Optimalisasi proses pemuatan <i>clinker</i> ke kapal MV. Star Royal oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik	Proses pemuatan belum berjalan dengan optimal dikarenakan kekurangan perlengkapan bongkar muat, minimnya fasilitas sarana dan prasarana, serta kurangnya pelatihan dan keterampilan dari tenaga kerja bongkar muat.	Pada penelitian sebelumnya meneliti tentang pengoptimalan proses pemuatan sedangkan pada penelitian ini meneliti tentang pengaruh kinerja trucking pada saat proses pemuatan.
Titin Lestariningsih, Doni Hadi Irawan, Faizah Robita Kamelia, 2022, https://ejournal1.akababwi.ac.id/ojs/index.php/discovery	Proses Kegiatan Bongkar Clinker Pada PT. Pelindo (PERSERO) Cabang Tanjung Wangi	Proses kegiatan pembongkaran klinker di PT Pelindo Cabang Tanjung Wangi melibatkan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan hingga penyelesaian kendala. Upaya untuk meningkatkan produktivitas termasuk pengecekan alat, perbaikan yang cepat, dan koordinasi yang baik. Kendala seperti kemacetan alat dan hujan dapat diatasi dengan persiapan yang matang dan pemantauan terhadap kondisi alam.	Penelitian yang ditulis oleh peneliti berfokus pada pengaruh kinerja trucking dalam proses pemuatan klinker, sedangkan penelitian sebelumnya berfokus pada dokumentasi dan analisis proses bongkar muatan klinker.
Alfan Dwi Wahyu Wiranata, Sudirman, Beni Agus Setiono, 2021, Jurnal Aplikasi Pelayanan dan	Analisis Berthing Time terhadap Kinerja Pelayanan Bongkar Muat Curah Kering	menunjukkan bahwa kinerja waktu efektif kerja kapal di tambatan (ET) masih di bawah standar yang ditetapkan, sementara kinerja produktivitas pelayanan bongkar muat (T/G/J) telah mencapai standar.	Penelitian peneliti berfokus pada pengaruh kinerja trucking dalam pemuatan klinker. Sedangkan penelitian sebelumnya berfokus pada waktu yang dihabiskan kapal di dermaga (berthing time)

Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
Kepelabuhanan		Faktor-faktor yang memengaruhi kinerja tersebut antara lain adalah manusia (perbedaan keterampilan), kerusakan alat bongkar muat, waktu tunggu angkutan darat, cuaca, muatan kapal, dokumen, dan kurangnya fasilitas pelabuhan. Meskipun produktivitas pelayanan bongkar muat sudah baik, masih terdapat beberapa kapal yang belum mencapai standar produktivitas. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kinerja pelayanan tersebut.	dan bagaimana hal ini mempengaruhi kinerja layanan bongkar muat barang curah kering.
Fitra Bragie Legendaris, Galih Satriyo, Nina Ruly Istiari, Arman Hari Prasetyo, 2023, https://ejournal.akababwi.ac.id/ojs/index.php/discovery	Kegiatan Pemuatan Clinker Oleh PT. Varia Usaha Bahari Di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban	Hasil penelitian ini membahas tentang persiapan dan pelaksanaan kegiatan pemuatan clinker oleh PT Varia Usaha Bahari di Terminal Khusus PT Semen Indonesia Tuban, dengan fokus pada persiapan sebelum kapal tiba dan persiapan setelah kapal sandar, serta implementasi pemuatan clinker. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persiapan pemuatan clinker melibatkan berbagai tahapan, seperti rencana	Penelitian yang peneliti lakukan berfokus pada pengaruh kinerja truk yang digunakan untuk kegiatan pemuatan clinker. Sedangkan penelitian sebelumnya berfokus pada kegiatan pemuatan clinker.

Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
		waktu kedatangan kapal, strategi pemuatan, persiapan alat, dan dokumen izin. Selain itu, kendala seperti hujan dan kerusakan muatan juga dihadapi selama kegiatan pemuatan, namun tidak sampai menyebabkan demurrage. Kesimpulannya, penelitian ini menyoroti pentingnya persiapan terinci yang dan pelaksanaan yang hati-hati dalam kegiatan pemuatan clinker untuk memastikan keselamatan, efisiensi, dan keakuratan muatan.	

B. Landasan Teori

Landasan teori bertujuan untuk menyimpulkan teori-teori dasar, pemikiran atau konsep dasar yang akan dijadikan landasan dasar dalam penelitian ini. Untuk memudahkan pembaca dalam memahami maksud dan tujuan dari Karya Ilmiah Terapan ini yang berjudul “Pengaruh kinerja *Trucking* Dalam Proses Pemuatan *Clinker* Oleh PT. Varia Usaha Bahari Pelabuhan Maspion Gresik”. Maka dikemukakan beberapa pendapat dan pengertian yang berhubungan dengan judul Karya Ilmiah Terapan berikut.

1. Kinerja *Trucking*

Kinerja merujuk pada kemampuan atau hasil kerja dari suatu entitas, seperti individu, organisasi, sistem, atau perangkat, dalam mencapai tujuan atau menjalankan tugas yang diberikan. Kinerja dapat diukur dalam berbagai konteks, tergantung pada bidang atau ruang lingkupnya.

Kinerja mengacu pada prestasi karyawan yang diukur berdasarkan standar atau kriteria yang ditetapkan perusahaan. Pengertian kinerja atau prestasi kerja diberi batasan oleh sebagai kesuksesan seseorang di dalam melakukan suatu pekerjaan. Lebih tegas lagi Lawler and Poter menyatakan bahwa kinerja adalah “*sucesfull roleachievment*” yang diperoleh seseorang dari perbuatan-perbuatannya (Priyohadi & Ristianto, 2019).

Kinerja adalah Tingkat kinerja yang dapat dicapai oleh seorang individu, organisasi atau departemen dengan menggunakan kemampuan dan keterbatasan yang ada untuk mencapai tujuan organisasi/bisnis (Raekhan et al., 2017).

Trucking adalah sebuah fitur layanan pengiriman barang antar kota, provinsi, dan pulau melalui jalur darat. Karena melalui jalur darat, maka moda transportasi yang digunakan adalah kendaraan roda empat. Moda yang digunakan dalam layanan trucking antara lain:

- a. Truk *Colt Diesel Double* (CDD)
- b. Wingbox
- c. Truk tronton
- d. Container
- e. Trailer
- f. Truk fuso

Sehingga kinerja trucking dapat disimpulkan sebagai suatu hasil kinerja seseorang dalam menggunakan moda transportasi darat dengan menggunakan truk atau mobil dalam mengirimkan barang dari tempat asal ke tempat tujuan dengan kondisi barang yang utuh dan ketepatan waktu

dalam pengirimannya. Adapun beberapa kelebihan dengan menggunakan jasa transportasi trucking sebagai berikut :

- a. Biaya pengiriman yang murah.
- b. Pengiriman dalam jumlah banyak dapat dikirimkan dalam sekali waktu saja.
- c. Jangkauan wilayah pengiriman yang luas.
- d. Pengiriman *relative* lebih cepat.
- e. Mudah dipantau dengan sistem *tracking*.

2. Bongkar Muat

Kegiatan bongkar muat, yang mencakup berbagai aktivitas seperti pengarsipan, penerimaan, pengiriman barang, serta kegiatan terkait lainnya, dijelaskan secara rinci dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan. Dalam pasal 1 ayat 14 peraturan tersebut, bongkar muat cargo di pelabuhan didefinisikan sebagai rangkaian proses yang meliputi seluruh kegiatan pengelolaan barang selama proses bongkar muat berlangsung, mulai dari pemindahan barang dari kapal ke dermaga atau sebaliknya, hingga pengaturan dan penataan barang di pelabuhan. Proses ini melibatkan berbagai tahapan dan penggunaan peralatan khusus untuk memastikan barang dapat dipindahkan dengan aman dan efisien sesuai prosedur yang berlaku di pelabuhan.

Menurut Ramdani dan Erliyana (dalam Lestariningsih et al., 2022). Menyatakan bahwa kegiatan bongkar muat adalah pemindahan muatan dari dan ke atas kapal untuk ditimbun ke dalam atau langsung diangkut ke pemilik barang.

Menurut (Sudjatmiko, 2010) dalam buku yang berjudul Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, Bongkar muat artinya muatan dimuat dari dan ke atas kapal atau diangkut melalui pelabuhan langsung kepada pemiliknya dengan menggunakan alat bongkar muat di dermaga atau di kapal itu sendiri. Dalam kegiatan bongkar muat terdapat 3 kegiatan pokok yaitu :

a. *Stevedoring*

Stevedoring adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga, truk, tongkang atau sebaliknya dari memuat dari dermaga ke kapal. Disusun dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat.

b. *Cargodoring*

Cargodoring merupakan pekerjaan melepaskan barang dari tali di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan. Setelah itu disusun di gudang atau lapangan penumpukan barang.

c. *Receiving/Delivery*

Receiving/delivery adalah pekerjaan memindahkan barang dari timbunan di gudang atau lapangan penumpukan dan menyerahkan hingga tersusun di atas kendaraan di pintu gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat akan ditentukan oleh barang apa yang akan dimuat dalam kondisi bagaimana barang itu saat akan di bongkar muat. Ada beberapa kategori alat yang digunakan menurut *cargo* yang akan di bongkar muat yaitu :

a. Peralatan Bongkar Muat Petikemas (*Container*)

Jenis peralatan untuk kegiatan bongkar muat petikemas meliputi *Quay Container Crane* (QCC), *Harbour Mobile Crane* (HMC), *Reach Stacker* (RS), *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) dan lainnya.



Gambar 2. 1 Rubber Tyred Gantry Crane (RTG)

Sumber : <https://www.hyportalcrane.com/news/how-does-a-rtg-crane-work/> (Diakses pada tanggal 03 Maret 2024)

b. Peralatan Bongkar Muat Curah Kering

Muatan curah kering (*dry bulk cargo*) adalah jenis muatan yang tidak dikemas dan berbentuk butiran, serbuk, atau bongkahan kecil, seperti semen, klinker, batubara, bijih besi, pupuk, dan gandum. Menurut Stopford (2009) dalam *Maritime Economics*, muatan curah kering memerlukan sistem bongkar muat khusus agar efisien, aman, dan tidak menimbulkan kerusakan atau kehilangan muatan. Jenis peralatan yang digunakan untuk muatan curah kering seperti *Grab*, *Hopper*, *Conveyor*, *Loader*, dan lainnya.



Gambar 2. 2 Grab

Sumber : <https://indonesian.cranegrabbucket.com/sale-31070557-high-capacity-mechanical-grab-bucket-22-cubic-meter-four-rope-grab.html> (Diakses pada tanggal 03 Maret 2024)

c. Peralatan Bongkar Muat Curah Cair

Menurut Stopford (2009) dalam *Maritime Economics*, muatan curah cair (*liquid bulk cargo*) adalah barang cair yang diangkut dalam jumlah besar tanpa kemasan, seperti BBM (bahan bakar minyak), *crude oil*, *palm oil* (CPO), *molasses*, LPG, dan bahan kimia cair.

Muatan curah cair memiliki karakteristik mudah tumpah, mudah menguap, serta rentan terhadap kontaminasi, sehingga diperlukan peralatan khusus dan sistem tertutup (pipa dan pompa) dalam proses bongkar muatnya.

d. Peralatan Bongkar Muat *General Cargo*

General cargo adalah jenis muatan yang dikemas secara satuan (*unitized cargo*), baik dalam bentuk peti kemas, karung, bal, drum, palet, atau peti kayu, dan tidak memerlukan fasilitas khusus seperti curah kering atau cair. Contoh muatan general cargo antara lain besi batangan, mesin, kendaraan, bahan bangunan, produk manufaktur, dan barang konsumsi. Alat yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat *General*

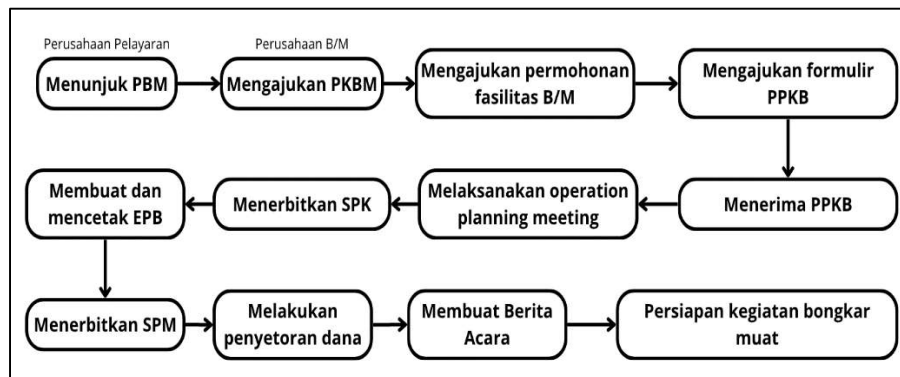
Cargo meliputi *Mobile Harbour Crane* (MHC), *Ship Crane*, *Forklift*, *Truck*, dan lainnya.



Gambar 2. 3 *Mobile Harbour Crane*

Sumber : <https://id.tonghui-crane.com/port-crane/mobile-harbor-crane-mhc/mobile-harbour-cranes-made-in-china.html> (Diakses pada tanggal 03 Maret 2024)

Prosedur Pelayanan Bongkar Muat



Gambar 2. 4 *Prosedur pelayanan bongkar muat*

Sumber : PT. Varia Usaha Bahari

1) Penunjukan Kegiatan Bongkar Muat Barang

- a) Pemilik barang atau perusahaan pelayaran (beserta agennya) berhak memilih dan mendatangi salah satu Perusahaan Bongkar Muat (PBM) yang akan menangani kegiatan bongkar muat.
- b) Setelah itu, pemilik barang mengirimkan Surat Perintah Kerja (SPK) kepada PBM sebagai dasar pelaksanaan kegiatan.

- c) Selanjutnya, PBM menyusun Pernyataan Kesiapan Bongkar Muat (PKBM) yang ditandatangani oleh pihak PBM, agen kapal, serta Jasa Pengurusan Transportasi (JPT) sebagai bentuk persetujuan dan kesiapan pelaksanaan kegiatan bongkar muat.
- 2) Pengajuan permohonan perizinan pelayanan bongkar muat barang
- a) Sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat, Perusahaan Bongkar Muat (PBM) harus terlebih dahulu mengajukan permohonan kepada Syahbandar setempat melalui sistem *Inaportnet*. Permohonan ini mencakup rencana kegiatan bongkar muat (RKBM) dengan melampirkan dokumen pendukung seperti Surat Pernyataan Kesiapan Bongkar Muat (PKBM), Surat Perintah Muat (SPM), dan Surat Perintah Kerja (SPK) dari pemilik barang.
 - b) Setelah itu, PBM wajib melakukan pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) terkait jasa angkutan laut dan pelayanan barang kepada syahbandar.
 - c) Selanjutnya, PBM mengajukan permohonan untuk mendapat pelayanan kapal dan barang, termasuk kegiatan bongkar muat, kepada bagian pelayanan kapal yang berwenang paling lambat dua hari sebelum kapal tiba di pelabuhan. Dokumen yang harus dilampirkan antara lain : Dokumen kargo (*Manifest, packing list*, dan surat perintah muat, surat keterangan asal barang, surat PKBM yang telah disetujui oleh kantor Kesyahbandaran, dan Surat Perintah Muat dari pihak distributor barang.

3) Kegiatan operasi bongkar muat barang

- a) Berdasarkan perencanaan dan kesiapan peralatan bongkar muat dan perusahaan bongkar muat melakukan kegiatan secara Bongkar muat secara langsung, Bongkar muat via gudang atau lapangan penumpukan, serta membuat *daily report* atau laporan kegiatan.
- b) Setelah kegiatan bongkar muat selesai, dalam rangka penetapan biaya rill pelayanan, PBM membuat laporan kegiatan bongkar muat dan penggunaan alat penggunaan alat bongkar muat, yang selanjutnya disampaikan kepada biro pengadaan dan akutansi dan memuat hal-hal dokumen seperti *daily report*, berita acara pemuatan, *time sheet*, *statement of fact*, *tally sheet*.
- c) Membuat resume kegiatan pemantauan yang dituangkan dalam job sheet kegiatan atau Laporan Kerja Bongkar Muat (LKBM).

3. *Clinker*

Clinker adalah bahan utama dalam pembuatan semen, yang dihasilkan dari proses pembakaran batu kapur dan tanah liat dalam kiln. Klinker merupakan padatan yang hadir sebagai produk intermediet dalam produksi semen portland, dengan ukuran berbentuk gumpalan atau benjolan yang berdiameter antara 3-25 milimeter. Bahan utama pembuatan klinker adalah batu kapur, yang dicampur dengan bahan lain yang mengandung tanah liat sebagai sumber aluminosilikat. Klinker merupakan bahan padat yang dihasilkan dari reaksi kimia yang mengalami agregasi pada suhu penyinteran, sekitar 1.450 °C (2.640 °F). Klinker dapat digiling menjadi bubuk halus dan digunakan sebagai bahan pengikat dalam berbagai produk

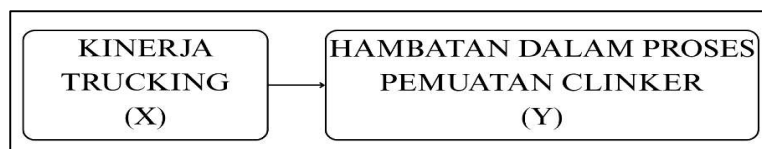
semen. *Clinker* termasuk jenis barang yang tidak bisa tercampur dengan air karena jika tercampur air akan mengeras dan rusak, muatan ini juga berdebu (Bragie Legendaris et al., 2023).

Menurut *International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code* (2017) menjelaskan bahwa pemuatan klinker dapat dimuat langsung dari pabrik pengolahan dan akibatnya pada suhu yang sangat tinggi yang mungkin mempunyai efek merugikan yang parah pada lapisan cat penahan dan, yang lebih penting, pada suhu bahan bakar dalam tangki dasar ganda, yang mungkin diangkat di atas titik nyala. Suhu kargo harus diverifikasi sebelum dan dipantau selama pemuatan.

Muatan yang melebihi titik nyala bahan bakar di dasar ganda tidak boleh diterima dan muatan yang melebihi 80°C harus dibiarkan dingin sebelum dimuat. Tidak untuk ditangani selama hujan. Semen adalah kargo IMSBC Grup C. Pelapis tahan panas berbahan dasar alkid dirancang untuk tahan terhadap suhu tinggi dan biasanya akan mengatasi kerusakan lapisan.

Meskipun muatan klinker merupakan muatan yang tergolong tidak mengandung bahaya dan tidak mudah terbakar. Namun penanganan yang dilakukan saat pemuatan klinker harus tepat dikarenakan muatan klinker adalah muatan yang mudah mengeras dan rusak saat terkena air.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 5 Kerangka Pikir

Sumber: Peneliti

Berdasarkan kerangka diatas, menjelaskan bahwa Kinerja *Trucking* (X) dapat menjadi penyebab munculnya hambatan dalam proses pemuatan *Clinker* (Y).

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang diajukan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian, yang biasanya disampaikan dalam bentuk pertanyaan (Sugiyono, 2017). Tujuan dari menguji hipotesis untuk menentukan akan menerima atau dapat menolak hipotesis. Maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H0 : Diduga bahwa kinerja *Trucking* tidak memiliki pengaruh terhadap proses pemuatan *clinker*.

H1 : Diduga kinerja *Trucking* memiliki dampak secara parsial terhadap proses pemuatan *clinker*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu pendekatan atau cara yang sistematis dan teliti dalam melaksanakan suatu tindakan dengan menggunakan pemikiran yang matang guna mencapai tujuan tertentu (Priyono, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif melibatkan definisi, pengukuran data kuantitatif, dan analisis statistik objektif. Data yang diperoleh dari lapangan kemudian diolah melalui perhitungan ilmiah dan diuji dengan statistik kuantitatif untuk memverifikasi kebenaran hipotesis yang telah diajukan (Prof. Dr. Sugiyono, 2018).

Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan data yang berupa angka atau data numerik. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen penelitian khusus, sedangkan analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan teknik statistik. Tujuan utama dari penelitian kuantitatif adalah untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2011). Data kuantitatif merupakan data penelitian yang berbentuk angka-angka dan akan dianalisis menggunakan metode statistik sebagai alat uji matematis. Analisis ini dilakukan untuk mengkaji masalah utama yang sedang diteliti dengan tujuan memperoleh hasil yang relevan dan akurat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan penelitian yang berlokasi di Pelabuhan Maspion Gresik, yang dikelola oleh PT. Siam Terminal Maspion yang berlokasi di Kawasan Industri Maspion V, Jl. Beta Maspion, Manyar Sido Mukti, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.



Gambar 3. 1 Jetty 4 Pelabuhan Maspion Gresik

Sumber : <https://smtjetty.com/jetty/jetty-4/> (Diakses pada tanggal 02 Februari 2026)

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu tahun, yaitu dari bulan Juli 2024 hingga Juli 2025, bertepatan dengan masa praktik darat di PT. Varia Usaha Bahari. Selama periode tersebut, data dikumpulkan secara sistematis. Fokus utama penelitian ini adalah kegiatan pemuatan *clinker* yang dilakukan oleh PT. Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Maspion Gresik.

C. Definisi Operasional

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas (*Independen*), dan variabel terikat (*dependen*). Definisi dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain. Variabel ini dapat dimanipulasi atau diukur untuk melihat sejauh mana pengaruhnya terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebas (*independent*) adalah kinerja *trucking* (X).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Independen

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
1.	Kinerja Trucking	Ketepatan waktu	a. Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan truk b. Minimnya keterlambatan clinker	Likert
		Produktivitas	a. Jumlah ritase per hari b. Volume clinker yang diangkut per trip	Likert
		Kesiapan armada	a. Kondisi armada yang layak jalan b. Tingkat ketersediaan truk yang dibutuhkan	Likert
		Kualitas sumber daya pengemudi	a. Kedisiplinan dan keahlian pengemudi b. Kepatuhan terhadap sop keselamatan kerja	Likert
		Koordinasi dan komunikasi operasional	a. Kelancaran koordinasi antara sopir, operator loading, dan petugas pelabuhan b. Kelancaran informasi perubahan jadwal	Likert
		Efesiensi biaya operasional	a. Biaya bahan bakar, perawatan, dan tenaga kerja dalam proses trucking b. Minimnya biaya tambahan akibat keterlambatan	Likert

Sumber : Peneliti

2. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari perubahan variabel bebas. Dengan kata lain, variabel ini merupakan hasil atau respon dari adanya perlakuan terhadap variabel bebas. Pada

penelitian ini variabel terikat (*dependen*) adalah proses pemuatan clinker (Y).

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel Dependen

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
1	Proses pemuatan clinker	Kecepatan pemuatan (loading rate)	a. Jumlah clinker termuat per jam b. Waktu penyelesaian sesuai target	Likert
		Ketepatan jadwal	a. Kesesuaian antara jadwal dan realisasi b. Minimnya waktu tunggu kapal	Likert
		Kelancaran arus material	a. Ketersedian clinker secara kontinu di area loading point b. Tidak terjadi penumpukan dan kekosongan	Likert
		Keselamatan dan keamanan (K3)	a. Kepatuhan terhadap prosedur keselamatan b. Minimnya kecelakaan kerja	Likert
		Kualitas hasil pemuatan	a. Clinker tidak rusak dan tumpah b. Kualitas material sesuai standar	Likert
		Efesiensi operasional	a. Efesiensi waktu kapal sandar b. Minimnya biaya tambahan akibat keterlambatan	Likert

Sumber : Peneliti

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan kumpulan objek atau subjek yang memiliki jumlah serta karakteristik tertentu dan menjadi pusat perhatian dalam suatu penelitian untuk dianalisis serta ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini, populasi mencakup 54 rekanan kerja yang terlibat secara langsung dalam kegiatan pemuatan clinker di PT. Varia Usaha Bahari. Kelompok tersebut

terdiri atas pemilik barang, staf operasional PT. Varia Usaha Bahari, foreman, staf operasional trucking, sopir truk, serta Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM).

Tabel 3. 3 Populasi

JABATAN	JUMLAH
<i>Shipper</i>	1
<i>Staff operasional PT. Varia Usaha Bahari</i>	2
<i>Foreman</i>	2
<i>Staff operasional trucking</i>	1
Mandor TKBM	1
<i>Checker</i>	4
Tenaga Kerja Bongkar Muat	32
Supir Truk	11

Sumber : Peneliti

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi (Sugiyono, 2019). Sampel diambil dalam penelitian ini adalah orang yang bersangkutan terhadap pelayanan kapal dan muatan dengan variabel yang diteliti dengan jumlah 54 orang yaitu pemilik barang, *staff operasional* PT. Varia Usaha Bahari, *staff operasional trucking*, *foreman*, supir truk, dan TKBM. Sehingga dalam penentuan jumlah sampel penelitian menggunakan rumus slovin. Dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Dimana : n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e^2 = Batas toleransi kesalahan, biasanya 10%

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{54}{1 + 54(0,1)^2}$$

$$n = \frac{54}{1 + 54(0,01)}$$

$$n = \frac{54}{1 + 0,54} = \frac{54}{1,54}$$

$$n = 35,06 \text{ (Responden)}$$

Dapat disimpulkan bahwa setelah dihitung menggunakan rumus slovin jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 35 orang yang berkaitan langsung pada saat proses pemuatan clinker.

E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah subjek dengan data yang terkumpul yang menjadi penelitian yang valid. Sumber data terdiri dari sumber data primer dan sekunder yaitu :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari penyebaran kuisioner kepada responden yang terlibat dalam kegiatan operasional trucking dan pemuatan clinker. Data primer ini digunakan sebagai data utama penelitian yang kemudian diolah menggunakan analisis statistik regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh kinerja trucking terhadap proses pemuatan clinker.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen operasional perusahaan yang berkaitan dengan kegiatan trucking dan pemuatan clinker. Data ini digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil analisis statistik yang diperoleh dari data primer.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan dan analisis data memiliki peranan yang signifikan dalam mendukung peneliti dalam merumuskan masalah penelitian serta menentukan metodologi yang tepat untuk menjawabnya (Suhartanto, 2020).

Berikut Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti :

a. Observasi Langsung

Menurut Sugiyono (2019), observasi kuantitatif merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek secara langsung dan hasilnya dinyatakan dalam bentuk angka atau data kuantitatif. Data yang diperoleh dari observasi kemudian dapat dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengetahui hubungan, kecenderungan, atau perbedaan antarvariabel yang diamati.

b. Kuesioner

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner berfungsi sebagai instrumen untuk mengumpulkan informasi dengan cara menyajikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden, yang kemudian harus mereka jawab atau berikan tanggapan berdasarkan pendapat atau pengalaman pribadi mereka (Sugiyono, 2017). Metode

pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dengan skala *Likert* sebagai instrumennya. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2019). Dengan memanfaatkan skala tersebut, responden diminta menyatakan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuannya terhadap setiap pernyataan yang diajukan, sehingga data yang diperoleh dapat diolah secara kuantitatif untuk menghasilkan temuan penelitian yang bersifat objektif.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses yang sistematis dalam mengumpulkan informasi dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumen, kemudian mengkategorikan, mendeskripsikan, menggabungkan, mengorganisir, serta menarik kesimpulan dari data tersebut. Tujuannya adalah agar informasi yang diperoleh dapat dipahami dengan jelas oleh peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan (Prof. Dr. Sugiyono, 2018).

1. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah analisis yang digunakan untuk data yang berbentuk angka atau data yang dapat diangkakan, sehingga dapat dianalisis dengan menggunakan metode statistik (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, data kuantitatif dikumpulkan melalui metode kuesioner berdasarkan tanggapan responden. Hasil jawaban tersebut kemudian dikonversi

menggunakan skala *Likert* menjadi bentuk data numerik, yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Analisis tersebut dikelompokkan ke dalam 4 tingkatan sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Skala Likert

Pernyataan	Simbol	Skor Nilai
Sangat setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak setuju	TS	2
Sangat tidak setuju	STS	1

Sumber : Peneliti

2. Uji kualitas instrument dan data

Pengujian kualitas instrumen penelitian, yang meliputi validitas dan reliabilitas, serta kualitas dalam proses pengumpulan data, merupakan aspek penting untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki hasil yang akurat dan berkualitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila pernyataan-pernyataan di dalamnya mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Sugiyono, 2019). Suatu instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur dengan tepat aspek yang menjadi fokus penelitian. Melalui pengujian validitas, peneliti berusaha memastikan bahwa data yang diperoleh selama penelitian benar-benar akurat dan dapat dipercaya. Jika butir-butir pertanyaan dalam kuesioner secara jelas mencerminkan variabel yang hendak diteliti, maka instrumen tersebut memiliki tingkat

validitas yang baik. Penilaian validitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai r hitung dengan r tabel sebagai dasar untuk menentukan keabsahan instrumen, dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- 1) Apabila r hitung $>$ r tabel, maka dikatakan item kuisioner tersebut valid.
- 2) Apabila r hitung $<$ r tabel, maka dikatakan item kuisioner tersebut tidak valid.

b. Uji Realibilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten ketika instrumen yang sama diterapkan berulang kali pada objek yang sama. Melalui pengujian ini, peneliti dapat menilai stabilitas dan keseragaman data yang diperoleh pada setiap kali pengukuran, sehingga instrumen dapat dianggap dipercaya dalam menghasilkan data yang konsisten (Sugiyono, 2017). Dengan menggunakan butir pertanyaan yang telah teruji validitasnya, SPSS dapat digunakan untuk melakukan uji statistik *Cronbach's Alpha* guna menilai tingkat reliabilitas atau keandalan jawaban responden. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* memenuhi batas atau kriteria tertentu yang menunjukkan adanya konsistensi internal pada instrumen penelitian. Variabel dinyatakan reliabel apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Bila nilai $\alpha > 0,7$ maka instrument realibel
- 2) Bila nilai $\alpha < 0,7$ maka instrument tidak realibel

3. Pengujian Hipotesis / Uji T

Uji statistik t digunakan untuk mengukur sejauh mana setiap variabel independen secara individu berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, uji ini berfungsi untuk menilai pengaruh parsial antara variabel bebas dan variabel terikat berdasarkan data penelitian yang diperoleh, sehingga dapat diketahui apakah pengaruh tersebut signifikan secara statistik atau tidak (Ghozali, 2018). Langkah-langkah pengujian meliputi :

a. Menetapkan hipotesis nol H_0 dan H_1

H_0 : menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel independent (kinerja *trucking*) terhadap variabel dependen (proses pemuatan clinker).

H_1 : menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel independent (kinerja *trucking*) terhadap variabel dependen (proses pemuatan clinker).

b. Menentukan tingkat signifikan

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan ambang batas signifikan 0,05 (jika satu sisi digunakan untuk menentukan apakah hubungan lebih kecil atau lebih besar, sisi lain digunakan untuk menentukan apakah hubungan signifikan). Tingkat signifikan dalam situasi ini menunjukkan bahwa kita mengambil risiko yang salah dengan memilih untuk menolak hipotesis yang tepat dengan Tingkat signifikan 0,05 (0,05 adalah Tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam penelitian).

c. Menentukan T hitung

Untuk menentukan t hitung didapatkan pada pengolahan data SPSS.

d. Menentukan T tabel

1) Tingkat signifikan uji dua arah dengan $(\alpha) = 0,05$

2) Degree of Freedom (df) = $n - k$

Dimana :

df: Derajat kebebasan

n: Jumlah sampel

k: Jumlah variabel independent

e. Menentukan kriteria pengujian

H0 : ditolak apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$

H1 : diterima apabila $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

f. Dalam pengujian hipotesis regresi, nilai signifikansi dari variabel independen dibandingkan dengan standar signifikansi 0,05 untuk menentukan keputusan menerima atau menolak hipotesis. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka H0 diterima dan H1 ditolak, menandakan tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

g. Kesimpulan

1) Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara masing-masing variabel

independent (kerusakan cargo) terhadap variabel dependent (proses pemuatan clinker).

- 2) Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan antara masing-masing variabel independent (kerusakan cargo) terhadap variabel dependent (proses pemuatan clinker).

4. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi merupakan metode matematis yang digunakan untuk menilai sejauh mana hubungan antara dua variabel dapat dijelaskan secara kuantitatif. Pada regresi sederhana, analisis difokuskan pada pengaruh satu variabel *independen* terhadap satu variabel *dependen*. Variabel *independen* berperan sebagai faktor yang memengaruhi, sedangkan variabel *dependen* merupakan variabel yang menerima pengaruh tersebut. Dalam penelitian ini, metode regresi linear sederhana digunakan untuk menganalisis pengaruh kinerja trucking terhadap proses pemuatan clinker di PT. Varia Usaha Bahari.

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = *variable response* atau variabel akibat (*dependent*)

X = *variable predictor* atau variabel factor penyebab (*independent*)

a = konstanta

b = *koefisien regresi* (kemiringan); besaran response yang ditimbulkan oleh predictor

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam analisis dan pengujian regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

- 1) Menetapkan tujuan dari analisis regresi linier sederhana.
- 2) Menentukan variabel *independent* (X) dan variabel *dependen* (Y)
- 3) Mengumpulkan data dan menyusunnya dalam bentuk tabel.
- 4) Menghitung kuadrat variabel X (X^2) dan total masing-masing nilai.
- 5) Menghitung nilai konstanta (a) dan koefisien regresi (b) menggunakan rumus yang sudah ditentukan.
- 6) Membuat model persamaan garis regresi berdasarkan hasil perhitungan.
- 7) Melakukan prediksi terhadap *variabel prediktor* atau respons menggunakan model regresi.
- 8) Melakukan uji t untuk menguji signifikansi pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependen* dan menentukan tingkat signifikansi.

Proses ini bertujuan untuk membangun model regresi yang dapat menggambarkan hubungan linier antara variabel dan menguji apakah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat signifikan secara statistik.