

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**SKRIPSI**

**PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE TIME*)  
TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT  
CURAH CAIR *CRUDE PALM OIL* (CPO) PADA  
PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

**Oleh :**

**KARIN HETHARIE  
NRP 463200644**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV  
JAKARTA  
2024**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**SKRIPSI**

**PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE TIME*)  
TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT  
CURAH CAIR *CRUDE PALM OIL* (CPO) PADA  
PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan  
Untuk Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV**

**Oleh :**

**KARIN HETHARIE  
NRP 463200644**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV  
JAKARTA  
2024**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama : KARIN HETHARIE  
NRP : 463200644  
Program Pendidikan : DIPLOMA IV  
Program Studi : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT  
DAN KEPELABUHANAN  
Judul : PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE TIME*) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR *CRUDE PALM OIL (CPO)* PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Jakarta, 25 Juli 2024

Pembimbing Utama

M. Yusuf, S.E., M.M.

Penata (IV/a)

NIP. 19591212 198403 1 007

Pembimbing Pendamping

Nurindah Dwivani, S.Pd., M.T

Penata (III/c)

NIP. 19780118 200812 2 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan KALK

Dr. Vidya Selasdini, S.SiT., M.MTr

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19831227 200812 2 002

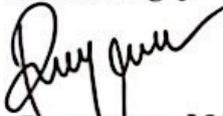
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**Nama** : KARIN HETHARIE  
**NRP** : 463200644  
**Program Pendidikan** : DIPLOMA IV  
**Program Studi** : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT  
DAN KEPELABUHANAN  
**Judul** : PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE  
TIME*) TERHADAP PRODUKTIVITAS  
BONGKAR MUAT CURAH CAIR *CRUDE  
PALM OIL* (CPO) PADA PT PELABUHAN  
TANJUNG PRIOK

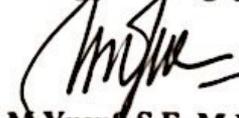
**Ketua Penguji**

  
**Dr. Rosmayana, M.Pd**  
NIDN. 0322048701

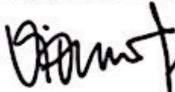
**Anggota Penguji**

  
**Edy Kurnawan, S.SiT., M.M**  
Penata (III/c)  
NIP. 19800415 200003 2 002

**Anggota Penguji**

  
**M. Yusuf, S.E., M.M**  
Penata(IV/a)  
NIP. 19591212198403 1 007

Mengetahui,  
Ketua Jurusan KALK

  
**Dr. Vidya Selasdini, S.SiT., M.MTr**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19831227 200812 2 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, kekuatan, dan kehendak-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan suatu kewajiban bagi setiap Taruna dan Taruni Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta, sebagaimana ditetapkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta sebagai salah satu syarat kelulusan program D-IV tahun ajaran 2024.

Penyusunan skripsi ini didasarkan pada pengalaman yang Penulis peroleh selama menjalani praktek darat di PT Pelabuhan Tanjung Priok serta semua pengetahuan yang diberikan oleh dosen selama masa Pendidikan, melalui literatur-literatur yang berkaitan dengan judul skripsi yang diajukan oleh Penulis. Adapun judul skripsi yang Penulis pilih adalah :

### **“PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE TIME*) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR *CRUDE PALM OIL* (CPO) PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK”**

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada Penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H.,M.Mar., selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta
2. Ibu Dr. Vidya Selasdini, S.SiT.,M.MTr. selaku Ketua Jurusan KALK dan juga Bapak Titis Ari Wibowo, S.Si.T.,M.MTr selaku sekretaris jurusan KALK yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak M. Yusuf, S.E.,M.M. selaku dosen pembimbing materi yang telah membimbing, mengarahkan, dan meluangkan waktu dan pikirannya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd.,M.T selaku dosen pembimbing penulisan yang selalu memberikan saran dan masukan pada proses penulisan skripsi ini, maupun koreksi yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Civitas Akademik, Staff, dan Dosen Pengajar Jurusan KALK Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
6. Cinta pertama dan sekaligus menjadi sosok yang menginspirasi penulis yaitu Ayahanda Samuel Rudolf Hetharie. Terimakasih atas tiap tetes keringat dalam

setiap langkah mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan finansial penulis selama ini. Serta ribuan doa yang telah dilangitkan untuk keberhasilan penulis dalam menggapai cita-citanya ini.

7. Pintu surgaku sekaligus panutan penulis untuk menjadi sosok perempuan yang kuat, penyayang, dan memiliki kesabaran yang tinggi yaitu Mama Yultje Sahetapy. Terimakasih atas kasih sayang, semangat, dan doa yang terselip disetiap ibadahnya demi keberhasilan penulis dalam mewujudkan harapan dan semua cita-citanya
8. Teruntuk kakaku Rafael Samuel Hetharie dan Adikku Chiara Stance Naftalin tersayang yang selalu senantiasa memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan secara tepat waktu.
9. Kepada Keluarga dan Saudaraku terkasih Tante Non, Tante Fanny, Kaka Ecah, serta semua saudara dan sepupuku yang selalu senantiasa memberikan support dan semangat untuk dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan skripsi ini.
10. Kepada Muhammad Rizky Ramadhan yang kehadiran dan sosoknya sangat berarti, terimakasih atas dukungan yang tiada henti, perhatian, kasih sayang, waktu, serta motivasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama ini, sehingga dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan skripsi ini dengan baik
11. Kepada teman-teman yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya sahabat ku anin, hilda, julian, ervita yang telah kebersamai penulis dalam menempuh Pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran.
12. Untuk teman-teman Angkatan LXIII, *Female cadet* LXIII dan *Dormitory* J-202 (elin, ajoe, fifi, dwi, fatma, dan jeje) yang telah menjadi bagian dari cerita selama dikampus tercinta, kalian luar biasa
13. Teman-teman KALK VIII *Charlie* yang telah kebersamai dan memberikan banyak cerita serta menjadi saudara sekelas selama 1 tahun yang sangat berkesan.
14. Teman-teman praktek seperjuangan, angkatan 63 Timur, *Drumband*, *Vallreef* dan manager serta karyawan dari PT Pelabuhan Tanjung Priok yang telah menjadi teman untuk berbagi cerita keluh kesah dan bahagia selama menjalani praktek.
15. Dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama menjalani Pendidikan.
16. *Last but not least*, di penghujung perjalanan panjang penyusunan skripsi ini, ijinakan saya untuk mengucapkan terima kasih yang paling dalam kepada diri saya sendiri,

karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sampai sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar kemampuan diri dan memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses dalam penyusunan skripsi ini.

Terlepas dari semua itu, penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan, baik dalam susunan kalimat, tata Bahasa, maupun pembahasan materi, akibat keterbatasan dalam menguasai topik. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang konstruktif demi penyempurnaan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat menambah wawasan dan memberikan kontribusi bagi siapa saja yang berkecimpung dalam kemajuan dunia maritim di masa depan.

Jakarta, 25 Juli 2024

Penulis,

**KARIN HETHARIE**  
**NRP 463200644**

# DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	4
C. BATASAN MASALAH .....	4
D. RUMUSAN MASALAH .....	5
E. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN .....	5
F. SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL.....	8
B. TEORI.....	13
C. KERANGKA PEMIKIRAN .....	22
D. HIPOTESIS.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.....	24
B. METODE PENDEKATAN.....	25
C. SUMBER DATA .....	25
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	26
E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING.....	28
F. TEKNIK ANALISIS DATA .....	29
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. ANALISIS DATA .....	47
B. PEMECAHAN MASALAH.....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>

A. KESIMPULAN .....	60
B. SARAN .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar Mutu Minyak Kelapa Sawit .....	21
Tabel 3.1	Skor Penilaian Berdasarkan Skala <i>Likert</i> .....	27
Tabel 3.2	Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi.....	32
Tabel 4.1	Layanan Jasa PT Pelabuhan Tanjung Priok .....	38
Tabel 4.2	Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	40
Tabel 4.3	Data Reseponden Berdasarkan Usia .....	40
Tabel 4.4	Data Berdasarkan Pendidikan .....	41
Tabel 4.5	Skor penilaian berdasarkan skala <i>likert</i> .....	42
Tabel 4.6	Kriteria Penilaian.....	42
Tabel 4.7	Hasil Distribusi Frekuensi Waktu terbang ( <i>idle time</i> ).....	43
Tabel 4.8	Hasil Distribusi Frekuensi Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair <i>Crude Palm Oil</i> (CPO).....	44
Tabel 4.9	Hasil Distribusi Frekuensi Variabel waktu terbang <i>idle time</i> (X) dan Variabel produktivitas bongkar muat curah cair CPO (Y).....	46
Tabel 4.10	Hasil Analisis Statistik Deskriptif Waktu terbang / <i>Idle Time</i> (X).....	47
Tabel 4.11	Hasil Analisis Statistik Deskriptif Produktivitas bongkar muat curah cair <i>crude palm oil</i> (CPO) (Y).....	48
Tabel 4.12	Hasil Uji Validitas Variabel Waktu Terbang / <i>Idle Time</i> (X).....	50
Tabel 4.13	Hasil Uji Validitas Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair <i>Crude Palm Oil</i> (Y) ....	50
Tabel 4.14	Hasil Uji Reliabilitas Variabel.....	51
Tabel 4.15	Hasil Uji Reliabilitas Variabel Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair <i>Crude Palm Oil</i> (Y).....	51
Tabel 4.16	Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	53
Tabel 4.17	Klasifikasi Nilai Koefisien Korelasi .....	53
Tabel 4.18	Persamaan Regresi Linear Sederhana Variabel Waktu Terbang ( <i>Idle Time</i> ) (X) Dan Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair <i>Crude Palm Oil</i> (CPO) (Y).....	54
Tabel 4.19	Tabel Hasil Uji Determinasi X Terhadap Y .....	55
Tabel 4.20	Tabel Hasil Uji Hipotesis Variabel X terhadap Y.....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Truck Tanker</i> .....	18
Gambar 2.2 Saluran Pipa Distribusi CPO .....	19
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 4.1 Stuktur Organisasi PTP Nonpetikemas.....	36
Gambar 4.2 Proses Bisnis PT Pelabuhan Tanjung Priok.....	39
Gambar 4.3 Kurva Distribusi Normal Uji Dua Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner Pengaruh Waktu Terbuang (*Idle Time*) Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO) Pada PT Pelabuhan Tanjung Priok
- Lampiran 2 *IMB SPSS Statistic 29* Data Hasil Penelitian Variabel (X)
- Lampiran 3 Distribusi Nilai  $r_{tabel}$  Signifikansi 5% dan 1%
- Lampiran 4 Tabel Nilai Kritis Distribusi T
- Lampiran 5 Naskah Permintaan Pelayanan Kapal dan Barang
- Lampiran 6 Naskah Realisasi Bongkar Muat
- Lampiran 7 Naskah Pranota Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO)
- Lampiran 8 Naskah Perhitungan Uang Pertanggunganaan Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO)
- Lampiran 9 *Check List* Verifikasi Data Kapal
- Lampiran 10 Proses Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau sekitar 17.508 pulau (Lemhanas, 2001). Oleh karena itu sarana pengangkutan melalui jalur laut sangat dibutuhkan untuk menunjang arus distribusi dan perdagangan, serta menjangkau wilayah satu dengan lainnya melalui perairan, baik nasional maupun internasional. Kegiatan pengangkutan melalui jalur laut saat ini dipandang lebih ekonomis bila dibandingkan dengan transportasi darat maupun udara, karena transportasi laut melalui pelabuhan mempunyai kapasitas muatan yang lebih besar bila dibandingkan dengan kedua jenis transportasi tersebut.

Pelabuhan merupakan tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu, yang dimanfaatkan sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perekonomian. Pelabuhan juga dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang. Pelabuhan selalu dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan lainnya serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi (Suyono, 2007).

Semakin berkembangnya kegiatan perdagangan internasional melalui bidang usaha pelayaran/kepelabuhanan, maka pengangkutan barang melalui jalur laut juga mengalami perkembangan yang pesat. Pengangkutan melalui jalur laut banyak digunakan untuk menunjang kegiatan ekonomi antar pulau maupun kegiatan ekonomi dunia internasional, salah satunya adalah kegiatan keluar masuk barang atau ekspor-impor barang. Hal ini menyebabkan banyak kapal-kapal lokal maupun asing yang keluar masuk melalui pelabuhan-pelabuhan yang ada di Indonesia, diantaranya Pelabuhan Internasional Tanjung Priok Jakarta.

Meningkatnya perekonomian dan perdagangan internasional melalui kegiatan angkutan laut, serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap jumlah dan jenis barang muatan yang semakin beragam, maka hal ini sangat berpengaruh terhadap sarana alat angkut yang digunakan, termasuk sarana pelayanan pelabuhan dan fasilitas penunjang pelabuhan untuk melayani kapal dan barang yang keluar masuk wilayah pelabuhan.

Terminal curah cair atau *Liquid Bulk Terminal* adalah terminal yang terdedikasi untuk melayani bongkar muat komoditas curah cair, yaitu komoditas/barang yang berupa cairan. Terminal ini dilengkapi berbagai peralatan serta fasilitas yang menunjang kegiatan bongkar muat, khususnya dalam bentuk curah cair, seperti *Crude Palm Oil* (CPO) dan turunannya, bahan bakar minyak, *chemical products* dan lain sebagainya. Terminal Curah Cair yang berada dalam area kerja PT Pelabuhan Tanjung Priok salah satunya adalah di Pelabuhan Cabang Tanjung Priok.

CPO merupakan hasil pembentukan dari buah kelapa sawit yang diambil dari daging buah (*mesocarp*) dan dalam proses pengolahan buah kelapa sawit untuk menjadi *crude palm oil* dengan melakukan beberapa step atau langkah yaitu : dengan proses perebusan Tandan Buah Segar (TBS) di mesin *sterilizer*, yang kemudian buah dimasak dalam mesin *thresher* untuk pemisahan daging buah dengan tandan buah yang kosong, setelah itu buah kelapa sawit dimasukkan kedalam *digester* untuk memisahkan daging buah dan biji buah dengan pengadukan sedemikian rupa untuk melakukan pemisahan tersebut hingga menghasilkan minyak kelapa sawit.

Dalam proses pengangkutan atau bongkar muat CPO tidak selamanya berjalan dengan lancar. Pemuatan *crude palm oil* harus dilakukan dengan penanganan khusus, saat dilakukannya pemuatan di pelabuhan (asal), kegiatan pelayaran, sampai proses pembongkaran di pelabuhan bongkar (tujuan). Seluruh Prosedur yang dilakukan harus sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada untuk menjamin kualitas barang tersebut.

Dalam mewujudkan pelayanan yang cepat, aman, dan lancar terhadap pengurusan pengiriman barang, maka proses pengiriman barang sangat membutuhkan suatu kinerja yang lebih efisien sejak mulai dari kapal sandar, kegiatan bongkar muat barang dari kapal atau ke atas kapal hingga proses pengurusan berbagai macam dokumen.

Manfaat dan fungsi dari pelabuhan adalah sebagai tempat pertemuan (*interface*), mata rantai (*link*), pintu gerbang (*gateway*) dan *industrial entity* yang menunjang kegiatan perekonomian di Indonesia. Yang dimaksud dengan fungsi Pelabuhan sebagai link atau mata rantai ialah, segala kegiatan yang dilakukan memiliki pengaruh terhadap kegiatan lainnya, sehingga saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Sebagai contoh ruang lingkup kecil adalah sebagai berikut : sebuah terminal curah cair yang memiliki fasilitas dermaga, tangki timbun curah cair, pipa-pipa penyalur dan pompa untuk membantu mensuplai bahan curah cair dari tangki timbun ke kapal maupun sebaliknya, bila salah satu fasilitas penunjang di lapangan mengalami kerusakan, misalnya pada mesin pompa penyalur, maka secara langsung akan berpengaruh terhadap keseluruhan kegiatan bongkar muat curah cair di pelabuhan.

Kegiatan bongkar muat merupakan salah satu komponen penting di pelabuhan. Setiap permasalahan yang timbul dalam kegiatan bongkar muat berpotensi adanya *idle time*, sehingga menimbulkan kerugian terutama bagi pemilik kapal maupun pemilik barang. Seluruh risiko yang timbul mengakibatkan kerugian waktu dan biaya. Dari permasalahan tersebut dapat diketahui risiko mana yang paling berpengaruh besar terhadap operasional bongkar muat di pelabuhan, yaitu dengan menghitung selisih waktu sesuai standar operasional dengan waktu sebenarnya saat operasional dari keseluruhan kegiatan bongkar muat.

*Berthing time* (BT) atau masa tambat kapal dipengaruhi oleh *Not operation time* (NOT), *idle time* (IT) serta *effective time* (ET) yang merupakan waktu efektif untuk melakukan kegiatan bongkar muat. Produktivitas bongkar muat adalah kemampuan tenaga kerja atau alat bongkar muat dalam melakukan tugasnya membongkar atau memuat barang dari maupun ke kapal dan dermaga. Variabel ini sangat dipengaruhi oleh kualitas alat, kemampuan tenaga kerja bongkar muat, ataupun jenis barang yang akan dibongkar atau dimuat. *Idle Time*, kondisi YOR (*yard occupancy ratio*) di terminal, kesiapan muatan di lapangan, kesiapan alat bongkar- muat, faktor perencanaan operasi menjadi beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat, jika bongkar-muat curah cair tidak berjalan sebagaimana mestinya akibat adanya *trouble* pada peralatan atau fasilitas bongkar muat, maka akan memperpanjang *Berthing Time* (masa tambat kapal) di terminal curah cair, sehingga kunjungan kapal berikutnya akan terganggu.

Selama penulis melaksanakan Praktek Darat di PT Pelabuhan Tanjung Priok, penulis menemukan beberapa permasalahan yang timbul di lapangan saat kegiatan bongkar muat curah cair CPO dilaksanakan, antara lain : *Idle time* yang cukup tinggi di terminal curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok, yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kerusakan pada alat, cuaca pada saat pelaksanaan bongkar muat, dan *human error*, Adanya kerusakan pada alat bongkar muat di terminal curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok, yang disebabkan kurangnya *maintenance* pada setiap alat yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat, Arus kapal dan barang di terminal curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok yang tidak lancar, yang disebabkan oleh waktu tunggu kapal yang terlalu lama, Produktivitas bongkar muat kurang maksimal, yang disebabkan oleh adanya *idle time* yang terjadi di terminal curah cair CPO PT Pelabuhan Tanjung Priok

Dari uraian seperti yang telah penulis uraikan di atas, maka penulis memilih judul Skripsi :

**“PENGARUH WAKTU TERBUANG (*IDLE TIME*) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR *CRUDE PALM OIL* (CPO) PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK”**

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang, maka terdapat beberapa masalah pokok yang perlu dikaji dalam penelitian ini, diantaranya dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Faktor *idle time* yang cukup tinggi di terminal curah cair *crude palm oil* (CPO) PT Pelabuhan Tanjung Priok.
2. Adanya kerusakan pada alat bongkar muat di terminal curah cair *crude palm oil* (CPO) PT Pelabuhan Tanjung Priok
3. Arus kapal dan barang di terminal curah cair *crude palm oil* (CPO) PT Pelabuhan Tanjung Priok yang tidak lancar
4. Produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) PT Pelabuhan Tanjung Priok kurang maksimal.

## **C. BATASAN MASALAH**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Faktor *idle time* yang cukup tinggi di Terminal Curah Cair *crude palm oil* (CPO)

PT Pelabuhan Tanjung Priok

2. Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair *crude palm oil* (CPO) PT Pelabuhan Tanjung Priok yang kurang maksimal.

#### **D. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan batasan masalah maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah *Idle time* berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) di Terminal PT Pelabuhan Tanjung Priok ?
2. Seberapa besar pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) di Terminal PT Pelabuhan Tanjung Priok ?

#### **E. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN**

Dalam penulisan ini terdapat beberapa tujuan yang hendak penulis sampaikan. Adapun tujuan-tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

Tujuan :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara waktu terbuang (*idle time*) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) di PT Pelabuhan Tanjung Priok
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara waktu terbuang (*idle time*) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) di PT Pelabuhan Tanjung Priok

Manfaat :

1. Peneliti

Untuk menambah wawasan di kampus Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta. mengenai produktivitas kegiatan bongkar muat di terminal curah cair CPO.

2. PT Pelabuhan Tanjung Priok

Dapat dijadikan pertimbangan sebagai solusi dalam kelancaran kegiatan bongkar muat curah cair CPO di pelabuhan.

3. Akademik

Manfaat bagi akademik adalah, hasil penelitian dapat dijadikan rujukan dalam upaya pengembangan pengetahuan terhadap kegiatan bongkar muat curah cair CPO di Pelabuhan Tanjung Priok.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sebagai upaya untuk mempermudah pembaca dalam memahami materi skripsi ini, maka penulis membuat sistematika materi berdasarkan bab yang terorganisir sebagai satu kesatuan yang utuh. Sehubungan dengan pemikiran ini maka penulisan skripsi terdiri dari 5 bab dimana antara bab satu dengan bab yang lain akan saling terkait serta dilengkapi dengan daftar Pustaka yang secara teori dapat dijadikan referensi oleh penulis dan didukung dengan lampiran lampiran. Untuk gambaran lebih jelasnya mengenai skripsi ini, maka sistematika penulisan skripsi disusun sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini mempunyai isi tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang definisi operasional yang terkait dengan masalah. Teori yang memuat uraian ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan dan ilmu pengetahuan pendukung serta dikaitkan dengan teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas, 5 selain itu terdapat kerangka pemikiran mengenai masalah yang timbul, dan disertakan juga bagan alur pemikiran yang melandasi pembuatan skripsi. Selain itu terdapat hipotesis dari penelitian skripsi.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas mengenai jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, subjek penelitian, sumber dan pengumpulan data, serta teknik yang digunakan dalam menganalisa data pada penelitian ini.

### **BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini mengungkap dan membahas mengenai deskripsi data yang peneliti dapatkan, analisis data, alternatif pemecahan masalah, evaluasi pemecahan masalah dan pemecahan masalah. Analisa hasil yang berisi hasil- hasil penelitian yang diperoleh.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan masalah penelitian. Serta berisi saran yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sehubungan dengan masalah penelitian yang merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL**

##### **1. Pengaruh**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.

Mengutip dalam sebuah situs internet [http://emiranas.blogspot.com/2013/09/Menurut Uwe Becker](http://emiranas.blogspot.com/2013/09/Menurut-Uwe-Becker)“ Pengaruh adalah kemampuan yang terus berkembang, yang berbeda dengan kekuasaan, tidak begitu terkait dengan usaha memperjuangkan dan memaksakan kepentingan.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa arti dari pengaruh dalam konteks skripsi ini adalah apakah ada peningkatan atau penurunan jumlah produktivitas bongkar muat curah cair CPO yang diakibatkan *idle time* yang terjadi di Terminal curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok

##### **2. Idle Time**

*Idle time* merupakan waktu terbuang yang tidak dipergunakan untuk bekerja melakukan bongkar muat (Feri Setiawan, 2016). Pengamatan ini pada prinsip nya untuk mengetahui faktor penyebab timbulnya *idle time*. Beberapa faktor *idle time* lebih dominan terhadap faktor yang lainnya. Faktor penyebab *idle time* dapat diklasifikasikan menjadi beberapa faktor. Faktor *idle time* diklasifikasikan menjadi tiga, yang pertama karena kesalahan manusia, kedua karena kendala teknis, dan yang ketiga karena faktor alam. Kesalahan manusia diklasifikasikan lagi menjadi beberapa faktor antara lain, menunggu kedatangan truk, menunggu kedatangan operator, menunggu kedatangan buruh, dan ketarlambatan memulai pekerjaan atau berhenti kerja lebih awal. Kendala teknis diklasifikasikan lagi antara lain, menunggu *space* kosong pada gudang, perbaikan karena kerusakan alat, dan perbaikan kerusakan kapal. Faktor alam meliputi hujan dan pasang/surut. Dari beberapa faktor penyebab *idle time* kemungkinan beberapa faktor lebih

mendominasi dibanding faktor yang lainnya. (Trimaijon, 2016). Faktor dominan merupakan faktor yang paling berpengaruh karena besar nilainya dan sering terjadi apabila dibandingkan dengan faktor yang lain. Faktor-faktor tersebut umumnya terjadi secara fluktuatif, sehingga perlu nilai rata-rata untuk menentukan faktor yang lebih dominan.

*Idle time* adalah waktu menganggur selama jam kerja (*berth working time*), yang disebabkan antara lain hujan, menunggu muatan, menunggu dokumen, alat rusak, dan lain-lain, (Feri Setiawan, 2016).

Menurut Feri Setiawan (2016): “*Idle time* yaitu waktu menganggur selama jam kerja (*berth working time*), yang disebabkan antara lain hujan, menunggu muatan, menunggu dokumen, alat rusak, dan lain-lain”.

Menurut Feri Setiawan, (2016) :*Idle time* merupakan waktu terbuang yang tidak dipergunakan untuk bekerja melakukan bongkar muat. Pengamatan ini pada prinsipnya untuk mengetahui faktor penyebab timbulnya *idle time*

### **3. Produktivitas**

Produktivitas mengandung pengertian yang berbeda-beda dikalangan para ahli. Untuk memperdalam pengertian mengenai produktivitas, dibawah ini penulis mengutip beberapa pengertian produktivitas dari berbagai presepsi para ahli antara lain sebagai berikut :

Menurut Sukardi (2021) menyatakan bahwa produktivitas kerja adalah suatu keberhasilan individu maupun organisasi dalam mengerjakan tugas nya yang bisa dilihat dari segi dimensi keterikatan, keahlian merencanakan, daya usaha dalam pekerjaan dan produktivitas kerja secara keseluruhan.

Menurut Setiawan (2021) menyatakan bahwa produktivitas kerja adalah perbandingan antara output (hasil dengan input (masukan)). Jika produktivitas naik ini hanya di mungkinkan oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu-bahan-tenaga) dan system kerja, Teknik produksi dan adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerja.

Menurut Hasibuan dalam Busro (2018), produktivitas adalah perbandingan antara output (hasil) dengan input (masukan). Jika produktivitas naik akan meningkatkan efisiensi (waktu bahan-tenaga) dan system kerja, Teknik produksi dan Adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerjanya.

Menurut Sinungan dalam Busro (2018), produktivitas kerja merupakan kemampuan seseorang atau sekelompok orang untuk menghasilkan barang dan

jasa dalam waktu tertentu yang telah ditentukan atau sesuai dengan rencana. Kemampuan disini menurut peneliti bisa diartikan sebagai kemampuan fisik atau bisa juga disebut kemampuan keterampilan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia keterampilan diartikan sebagai kecakapan untuk menyelesaikan tugas.

#### 4. Bongkar Muat

Menurut Sasono (2012), bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang-barang impor dan atau barang-barang antar pulau/interinsuler dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan *sling* kapal kedaratan terdekat di tepi kapal, yang lazim disebut dermaga, kemudian dari dermaga dengan menggunakan lori, forklift atau kereta dorong, dimasukkan dan ditata kedalam gudang terdekat yang ditunjuk oleh administrator pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan sebaliknya.

Bongkar Muat adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat dari dan ke kapal di pelabuhan, yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring* dan *receiving and delivery*

- a. *Stevedoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau sebaliknya.
- b. *Cargodoring* adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali/jala-jala (ex tackle) di dermaga dan mengangkat dari dermaga ke gudang/lapangan penumpukan selanjutnya menyusun di gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.
- c. *Receiving/delivery* adalah pekerjaan memindahkan barang dari timbunan/tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Menurut Lasse (2014) Bongkar muat adalah kegiatan bongkar muat barang di kapal. Pembongkaran kargo dapat dilakukan langsung dari kapal (*direct delivery*) ke truk, kereta api atau tongkang, dan kargo juga dapat diangkut melalui Gudang atau lapangan (*Indirect delivery*) kepemilik barang. Menunggu untuk mengumpulkannya. Juga pemuatan barang dapat berupa pengiriman langsung atau pengiriman tidak langsung.

Menurut Utami (2018) bongkar muat adalah pemindahan barang muatan dari kapal ke kendaraan angkutan darat melalui gudang dan dari kendaraan darat atau Gudang ke kapal.

Pemerintah Republik Indonesia juga mendefinisikan bongkar muat didalam

Keputusan Menteri perhubungan No. KM 33 Tahun 2001 pasal 1 ayat 22 yaitu: Kegiatan bongkar muat adalah barang dari dan ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran muatan dari palka ke atas dermaga dilambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan kegiatan pengambilan barang dari Gudang atau lapangan dibawa ke atas truk atau sebaliknya (*receiving* atau *delivery*).

#### **5. Curah Cair**

Muatan curah cair merupakan salah satu muatan berbentuk cairan (Arso Martopo, dan Herry Gianto, 2004). Contoh dari muatan curah cair ialah *Crude Palm Oil* (CPO), *pome*, bahan bakar minyak dan lainnya (Nasril CH, 2020). Muatan ini diangkut oleh kapal tanker yang di dalamnya terdapat tangka untuk menampung muatan (Malisan, 2020).

#### **6. Crude Palm Oil**

Kelapa sawit merupakan tanaman yang memproduksi hasil inti sawit (*Palm Kernel Oil*) dari minyak sawit (*Crude Palm Oil*), minyak kelapa sawit mentah diperoleh dari pengolahan buah kelapa sawit yang terdapat pada tanaman kelapa sawit (*elaeis guineensis jacq*), asal usul tanaman kelapa sawit berasal dari negara afrika barat yang dimana dapat tumbuh subur di wilayah Indonesia, Thailand, Malaysia dan Papua Nugini. Buah kelapa sawit memiliki serabut buah (*pericarp*) dan inti (*kernel*). Serabut dari buah kelapa sawit memiliki tiga lapis yaitu mesocarp, pulp dan endocarp. Dan untuk inti kelapa sawit memiliki lapisan kulit biji (*testa*), endosperm dan embrio. Inti sawit (*kernel*) memiliki kandungan minyak sebesar 44%, *Mesocarp* memiliki kandungan minyak rata-rata sebesar 56%, dan *endocarp* tidak memiliki kandungan minyak sama sekali (Pasaribu, 2004).

CPO (*Crude palm oil*) merupakan hasil pembentukan buah kelapa sawit yang diambil dari daging buah (*mesocarp*) dan dalam proses pengolahan buah kelapa sawit untuk menjadi *crude palm oil* dengan melakukan beberapa step atau langkah yaitu dengan proses perebusan TBS (Tandan Buah Segar) dimesin *sterilizer*, yang kemudian buah dimasak dalam mesin *thresher* untuk pemisahan daging dengan tandan buah yang kosong, setelah itu buah kelapa sawit dimasukkan ke dalam *digester* untuk memisahkan daging buah dan biji buah dengan pengadukan agar mendapatkan minyak dan inti sawit dengan kualitas baik dan optimal.

## 7. Muatan

YS. Bichu, (2012) Muatan (*cargo*) adalah muatan atau barang dagangan yang dimuatkan di atas kapal untuk diangkut. Dan pengertian Muatan Kapal Menurut Fakhurrozi (2017) muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan, dan sifat muatan.

a. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis pengapalan adalah :

1) Muatan Sejenis (*Homogenous Cargo*)

Adalah semua muatan yang dikapalkan secara Bersamaan dalam suatu kompartemen atau palka dan tidak dicampur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

2) Muatan campuran (*Heterogenous Cargo*)

Muatan ini terdiri dari berbagai jenis dan Sebagian besar menggunakan kemasan atau dalam bentuk satuan unit (bag, pallet, drum) disebut juga dengan muatan general cargo.

b. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis kemasannya

Muatan unitized, yaitu muatan dalam unit-unit dan terdiri dari beberapa jenis muatan dan digabung dengan menggunakan pallet, bag, karton, karung atau pembungkus lainnya sehingga dapat disusun dengan menggunakan pengikat.

1) Muatan curah (*bulk cargo*)

Bulk cargo adalah muatan yang diangkut melalui laut dalam jumlah besar. Pengertian Muatan Curah menurut Hadi Supriyono (2014) adalah “muatan yang terdiri dari suatu muatan yang tidak dikemas yang dikapalkan sekaligus dalam jumlah besar”. Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa muatan Bulk cargo ini tidak menggunakan pembungkus dan dimuat kedalam ruangan palka kapal tanpa menggunakan kemasan, pada umumnya dimuat dalam jumlah banyak dan homogen. Muatan curah dibagi menjadi :

a) Muatan Curah Kering

Merupakan muatan curah padat dalam bentuk biji-bijian, serbuk, bubuk, butiran dan sebagainya yang dalam pembuatan/pembongkaran dilakukan dengan mencurahkan muatan kedalam palka dengan

menggunakan alat-alat khusus. Contoh muatan curah kering antara lain biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, klinker, soda dan sebagainya.

b) Muatan Curah Cair (*liquid bulk cargo*)

Yaitu muatan curah yang berbentuk cairan yang diangkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker. Contoh muatan curah cair ini adalah bahan bakar, *crude palm oil* (CPO), produk kimia cair dan sebagainya.

c) Muatan curah gas

Yaitu muatan curah dalam bentuk gas yang dimampatkan, contohnya gas alam (LPG).

2) Muatan curah cair CPO

Yaitu muatan berupa wadah yang dari baja, besi, aluminium yang digunakan untuk menyimpan atau menghimpun barang.

c. Dan ditinjau dari segi penjagaan (*custody*) dan penanganan (*handling*), muatan kapal dapat digolongkan menjadi :

- 1) *Dangerous cargo* yaitu muatan yang sifatnya mudah terbakar dan meledak
- 2) Muatan yang Panjang dan/atau berat nya melebihi ukuran tertentu, terdiri dari *long length cargo* (Panjang setiap potong nya melebihi batas yang umumnya berlaku = 6 meter) dan *heavy lift cargo* (berat perpotong atau coli melebihi batas tertentu = 2 metrik ton)

## B. TEORI

### 1. *Human Error*

Kesalahan yang diakibatkan oleh faktor manusia kemungkinan disebabkan oleh pekerjaan yang berulang-ulang (*repetitive work*) dengan kemungkinan kesalahan sebesar 1% (Iridiastadi dan Yassierli, 2014). Adanya kesalahan yang terjadi disebabkan oleh pekerjaan yang berulang ini sedapat mungkin harus dicegah atau dikurangi, yang tujuannya untuk meningkatkan keandalan seseorang dengan menurunkannya Tingkat kesalahan yang terjadi. Sehingga perlu dilakukan perbaikan performansi manusia untuk mengurangi laju kesalahan. Laju kesalahan (*errorrate*) yang besarnya 1 dalam 100 terjadi dengan kemungkinan 1%. Apabila hal semacam ini terjadi maka dapat dikatakan bahwa kondisi dalam keadaan baik.

Pada dasarnya terdapat klasifikasi *human error* untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan tersebut. Klasifikasi tersebut secara umum dari penyebab terjadinya *human error* adalah sebagai berikut:

- a. Sistem *Induced Human Error*. Dimana mekanisme suatu system memungkinkan manusia melakukan kesalahan, misalnya manajemen yang tidak menerapkan disiplin secara baik dan ketat.
- b. Desain *Induced Human Error*. Terjadinya kesalahan diakibatkan karena perancangan atau desain system kerja yang kurang baik. Sesuai dengan kaidah Murphy (Murphys law) menyatakan bahwa bila suatu peralatan dirancang kurang sesuai dengan pemakai (aspekergonomis) maka akan terdapat kemungkinan akan terjadi ketidaksesuaian dalam pemakaian peralatan tersebut, dan cepat atau lambat akan terjadi.
- c. *Pure Human Error*. Suatu kesalahan yang terjadi murni berasal dari dalam manusia itu sendiri, misalnya karena skill, pengalaman, dan psikologis. (Iridiastadi dan Yassierli, 2014)

## **2. Machine**

Terdapat berbagai jenis peralatan bongkar muat dipelabuhan menurut bentuk dan jenis kemasan barang. Peralatan ini berfungsi untuk mendukung tercapainya kinerja bongkar muat ke/dari kapal-lapangan, yaitu peralatan mekanis dan peralatan nonmekanis.

- a. Peralatan mekanis seperti Forklift (FLT) dan *Mobile Crane* (MC). Pada forklift terdapat alat tambahan (*attachments*) seperti Garpu bergeser, garpu berputar, garpu menukik, FLT standar, *Clamp* berputar, Mast 3 tingkat, dan sebagainya.
- b. Peralatan Non mekanis merupakan alat bantu untuk mengkaitkan (*hooking*) muat keganco (*hook*) alat angkut mekanis, misalnya sling rantai, jarring kawat baja, sling rangka, jarring tali, sling tali, sling sabuk baja, dan sebagainya.

## **3. Kondisi Alam**

Penyebab buruk nya kinerja di pelabuhan ada hal lain yang turut mempersulit kinerja pelabuhan adalah masalah keadaan alam yang yang kurang bersahabat missalnya terjadi hujan deras disertai badai, sehingga kapal tidak bias merapat di dermaga untuk melakukan kegiatan bongkar muat, begitu juga sebaliknya operator lebih sedikit lebih terganggu dalam melakukan aktivitasnya. Analisis faktor penyebab *idle time* diklasifikasikan kembali salah satu nya yaitu faktor alam

meliputi hujan dan pasang/surut (Ferry Fatnanta, 2016). Fenomena cuaca ekstrim yang terjadi merupakan kondisi cuaca dari yang biasanya terjadi dimana periode waktu atau bulan yang seharusnya cuaca menjadi cerah atau sebaliknya. Kondisi cuaca ini disebabkan pergantian musim yang susah diprediksi, hujan badai sering terjadi dimana-mana dan kekeringan pada waktu yang bersamaan dan tidak jarang menyebabkan kecelakaan dalam bidang pelayaran. Badai juga dapat menyebabkan banjir melalui beberapa cara, di antaranya melalui ombak besar yang tingginya bisa mencapai 8 meter. Selain itu badai juga adanya presipitasi yang dikaitkan dengan peristiwa badai. Mata badai mempunyai tekanan yang sangat rendah, jadi ketinggian laut dapat naik beberapa meter pada mata guntur. Laut mengalami pasang dan surut, Dimana saat pasang air laut akan naik dan menggenangi daerah-daerah yang ada di sekitarnya. Permukaan air laut dari tahun ketahun mengalami kenaikan volume dan permukaan daratan semakin berkurang yang mengakibatkan pada saat air pasang, daerah pantai dan daerah-daerah yang rendah akan digenangi oleh air, namun air laut pasang juga memiliki manfaat pasang surut air laut bagi kehidupan nelayan yang hidupnya bergantung pada pantai. Kedalaman pelabuhan merupakan masalah yang besar hamper setiap pelabuhan yang ada Indonesia. Indonesia memiliki perairan pelabuhan- pelabuhan perairan dalam alami yang sangat sedikit dan sistem sungai yang rentan terhadap pendangkalan. Apabila pengerukan tidak dilakukan, kapal akan seringkali harus menunggu sampai pasang sebelum atau meninggalkan pelabuhan, yang menyebabkan lebih banyak waktu yang dibutuhkan dalam proses bongkar muat yang berpengaruh pada *idle time* itu sendiri.

Geografi fisik terutama membatasi bagi pelabuhan-pelabuhan Indonesia dipantai utara Jawa, yang melayani wilayah paling padat penduduk dan wilayah dengan Tingkat industry tertinggi Indonesia. Hal ini disebabkan oleh tanah pesisir/dasar laut yang sangat *alluvial* dan tidak stabil, ditambah dengan perairan-perairan pantai yang dangkal, sehingga kegiatan-kegiatan yang mahal dan memakan waktu harus dilakukan di terminal curah cair CPO untuk meninggikan dermaga utama dan area penyimpanan. Disamping itu pihak pelabuhan harus memahami pergerakan cuaca Ketika kegiatan bongkar muat akan berlangsung.

#### 4. Bongkar Muat

Alat bongkar muat pada kapal general cargo adalah crane kapal, baik yang tersusun secara modern atau pun yang konvensional (Kuncowati, 2016). Apabila bagian-bagian dari alat bongkar muat tadi tidak dirawat dengan baik, maka akan menimbulkan kendala dalam kegiatan bongkar/muat, bahkan bisa mengganggu keselamatan buruh dan awak kapal yang sedang bekerja. Menurut Aulia Nurhadinil, dkk, (2018) istilah muatan umum dalam perkapalan adalah muatan yang terdiri dari berbagai jenis dalam kemasan karung/sak, peti-peti, drum atau tong, bal, dan lain-lain. Menurut Martopo Soegiyanto (2004), peralatan bongkar muat adalah susunan dari dan ke kapal, ada pun susunan tersebut terdiri dari:

- a. Batang pemuat (*boom*)
- b. Tiang Pemuat (*mast*)
- c. Mesin derek (*derrick winch*)
- d. Dilengkapi dengan berbagai jenis *block* dan tali temali Pada kapal general cargo, batang pemuat dan tiang pemuat terbuat dari besi/baja, pada setiap batang pemuat tertulis SWL (*safety working load*), mesin derek berfungsi untuk menggerakkan batang pemuat. *Block* ada yang terbuat dari besi atau kayu. Tali temali sebagai tali ulang pada blok berupa tali besi/*wire* bisa juga dari tali yang terbuat dari nabati, sintetis. (Kuncowati, dkk 2016) Peralatan ini tentunya memiliki peran yang sangat vital, dan harus dirawat agar berfungsi sebaik mungkin. Terlebih beberapa komponen alat ini dapat dikatakan cepat rusak jika penggunaannya tidak sesuai prosedur yang berlaku.

Kegiatan bongkar muat yang dilakukan oleh setiap kapal dan setiap waktu tertentu memiliki perbedaan masing-masing. Fluktuasi kapal yang tidak menentu akan mempengaruhi Tingkat pelayanan pada dermaga tersebut. Kegiatan bongkar muat seluruhnya untuk setiap kapal memiliki waktu yang berbeda-beda tergantung dari ukuran kapal serta kapasitas kapal. Kegiatan bongkar muat di dermaga dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

- a. *Not Operation Time* (NOT) yaitu waktu kapal berada di tambatan dan direncanakan untuk tidak bekerja,
- b. *Idle time* (IT) adalah waktu menganggur selama jam kerja disebabkan antara lain faktor hujan, menunggu muatan, dokumen, derek kapal rusak dan lain-lain,

- c. *Effective Time* (ET) adalah waktu benar-benar bekerja di dalam waktu yang direncanakan untuk kegiatan bongkar muat.

Ketiga fase yang terjadi tersebut dimulai saat kapal pertama kali tambat didermaga sampai kapal meninggalkan dermaga. Fluktuasi waktu serta masalah yang berbeda pada setiap aktivitas bongkar muat untuk setiap kapal yang berbeda pula diperlukan suatu pengklasifikasian faktor-faktor yang mempengaruhi untuk aktivitas bongkar muat. Hal ini berguna untuk mengetahui faktor yang sering muncul dan berpengaruh dalam *Idle time* (IT), untuk membuat *Effective time* menjadi meningkat, maka perlu diketahui lebih mendetail pengaruh IT. Oleh sebab itu penuliskan mengidentifikasi faktor-faktor serta besaran faktor yang terjadi pada saat kapal tambat pada Pelabuhan Tanjung Priok.

Selama kegiatan pemuatan berlangsung dipelabuhan terdapat beberapa istilah asing yang sering digunakan oleh tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan. Inilah pengertian dari sebagian istilah asing yang sering digunakan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran :

- a. *Truk Tanker*

*Tanker* merupakan alat bantu kendaraan yang dirancang untuk mengantarkan muatan curah cair dan gas dari pabrik menuju pelabuhan. Dengan wujud kepala truk yang mengangkut tabung tangki dengan diameter 2-5 meter, tinggi 2-2,5 meter, dan panjang 6-7 meter, hal ini dimaksudkan guna menjaga kestabilan muatan dalam pengirimannya dan untuk mengurangi guncangan saat muatan berada didalam tangki.



**Gambar 2.1 Truck Tanker**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

*b. Shore tank*

*Shore tank* ialah sebuah wadah yang menampung atau menyimpan muatan curah cair untuk sementara waktu disekitar pelabuhan. Lokasi *shore tank* terletak pada pelabuhan yang melakukan kegiatan bongkar muat curah cair, pipa-pipa pada *shore tank* secara permanen terhubung dengan pipa pemuatan di dermaga. Tangki penyimpanan ini memiliki ukuran yang berbeda-beda disetiap pelabuhan. Fungsi dari *shore tank* adalah supaya muatan yang disimpan didalam tangki dapat dipertahankan suhu dari muatan yang ada didalamnya.

*c. Pipelines*

Pipa merupakan saluran penghubung antara tempat penyimpanan (*shore tank*) dengan kapal atau tongkang. Pipa digunakan saat proses pemuatan dan pembongkaran muatan, Pipa-pipa dengan ukuran diameter 20 cm yang tersambung satu sama lain. Terbuat dari bahan besi untuk menahan panas dari muatan *crude palm oil* disaat proses pemindahan dari *shore tank* kedalam kapal, maupun sebaliknya.



**Gambar 2.2 Saluran Pipa Distribusi CPO**  
Sumber : Dokumentasi (2023)

d. Laboratorium

Laboratorium merupakan tempat untuk melakukan pengecekan kualitas dari suatu produk muatan sebelum dikirimkan melalui moda transportasi laut di pelabuhan, dan membandingkan kadar yang dimiliki muatan pada saat tiba di pelabuhan tujuan. Guna mencegah timbulnya klaim dalam kegiatan bongkar atau muat barang. Pemeriksaan dengan teliti suatu muatan sebelum dan sesudah pengiriman akan membantu menghindari klaim yang diajukan oleh pemilik muatan. Kandungan yang ada pada muatan masih terjaga kualitasnya seperti dipabrik atau sudah tercampur oleh komponen lain (air, minyak, kotoran dan sebagainya).

**5. *Crude Palm Oil (CPO)***

Bagian dari kelapa sawit yang paling banyak diolah adalah buahnya karena buah dari kelapa sawit memiliki nilai jual yang sangat tinggi. Bagian daging buah menghasilkan minyak kelapa sawit mentah atau yang disebut *Crude Palm Oil (CPO)*, minyak plasma, dan *Palm Kernel Oil (PKO)*. Produk CPO inilah yang menjadi komoditas berharga karena memiliki susunan dan kandungan gizi yang 25 lengkap yang dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai macam industri (Teguh, 2010).

Kelapa sawit merupakan tanaman yang memproduksi hasil inti sawit (*Palm Kernel Oil*) dan minyak sawit (*Crude Palm Oil*), Minyak kelapa sawit mentah diperoleh dari pengolahan buah kelapa sawit yang terdapat pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*), Buah kelapa sawit memiliki serabut buah (*pericarp*) dan inti (*kernel*). Serabut dari buah kelapa sawit memiliki tiga lapis yaitu *mesocarp*, *pulp* dan *endocarp*. Dan untuk inti kelapa sawit memiliki lapisan kulit biji (*testa*), *endosperm* dan *embrio*. Inti sawit (*kernel*) memiliki kandungan minyak sebesar 44 %, *Mesocarp* memiliki kandungan minyak rata-rata sebesar 56 %, dan *endocarp* tidak memiliki kandungan minyak sama sekali (Pasaribu, 2004).

Dari semua olahan buah kelapa sawit, crude palm oil inilah yang diproduksi sebagai produk utama. Dan produk ini harus dapat memenuhi beberapa syarat yang telah ditentukan. Untuk minyak kelapa sawit mentah, memiliki standar mutu yang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

a. Minyak Murni

Minyak yang tidak bercampur dengan minyak nabati lain. mutu minyak kelapa sawit tersebut dapat ditentukan dengan menilai sifat-sifat fisiknya, yaitu dengan mengukur titik lebur angka penyabunan dan bilangan yodium. Tanpa adanya campuran dari bahan lain atau minyak lain membuat kualitas dari minyak tersebut bertahan.

b. Ukuran Minyak

Tingginya kadar asam lemak bebas dalam minyak membuat biaya menjadi lebih tinggi, dalam proses pemucatan disektor perdagangan internasional akan dikenakan denda jika kadar asam lemak bebas berada pada batasan diatas 5%, sementara itu jika minyak berada dalam batasan dibawah 5% akan mendapatkan premi.

**Tabel 2.1**  
**Standar Mutu Minyak Kelapa Sawit**

Kadar	Batas
Air	0, 10 % (maksimum)
Asam Lemak Bebas	3,5 % (maksimum)
Kotoran	0,015 % (maksimum)
Besi	5 fe Ppm
Peroksida	0,5 m.e/Kg

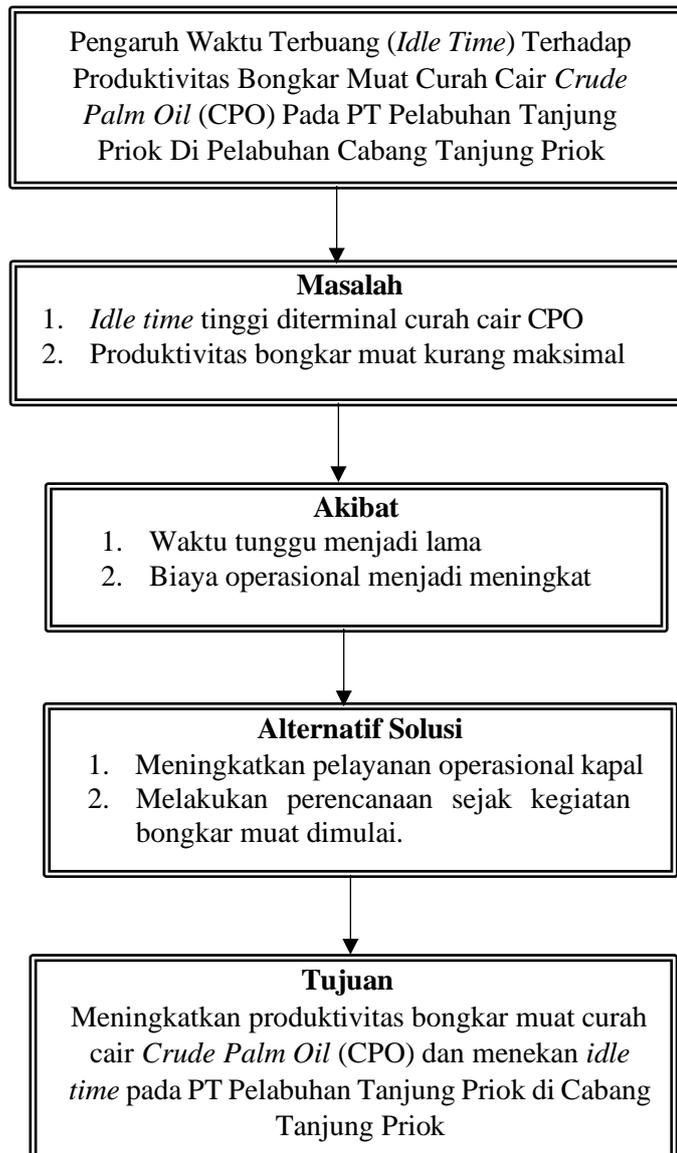
*Sumber: Posman Sibuea (2014)*

## 6. Produktivitas

Mawarni (2019) menyatakan bahwa indikator yang dapat dipakai untuk mengukur produktivitas kerja adalah sebagai berikut :

- a. Kemampuan untuk melaksanakan tugas, yaitu kemampuan seorang sangat tergantung kepada ketrampilan yang dimiliki serta profesionalisme dalam bekerja
- b. Meningkatkan hasil yang dicapai.
- c. Semangat Kerja, yaitu usaha untuk lebih baik dari hari kemarin
- d. Pengembangan diri, yaitu senantiasa mengembangkan diri untuk meningkatkan kemampuan kerja
- e. Mutu, yaitu hasil pekerjaan yang menunjukkan kualitas kerja seorang.
- f. Efisiensi, yaitu perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan

### C. KERANGKA PEMIKIRAN



**Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran**

#### D. HIPOTESIS

Hipotesis pada dasarnya merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan peneliti, yang digambarkan dari tinjauan pustaka dan masih diuji kebenarannya melalui data empirik yang terkumpul atau peneliti ilmiah. Untuk dapat diuji, suatu hipotesis harus dinyatakan secara kuantitatif (dalam bentuk angka). Untuk menguji hipotesis, digunakan data yang dikumpulkan dari sample, sehingga merupakan data perkiraan. Itulah sebabnya keputusan dalam menolak atau tidak menolak hipotesis mengandung ketidakpastian, Sehingga Keputusan bisa benar atau bisa juga salah.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013), hipotesis merupakan suatu pernyataan yang paling penting kedudukannya dalam penelitian. Maka untuk memberikan jawaban sementara atas masalah yang dikemukakan, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO).

H<sub>a</sub> : Terdapat pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

##### **1. Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian ini saat melakukan praktek darat selama 6 bulan terhitung Februari 2023 sampai dengan Juli 2023 pada PT pelabuhan Tanjung Priok di cabang Tanjung Priok.

##### **2. Tempat dan Profil Perusahaan**

###### **a. Tempat dan kedudukan formal**

Nama Perusahaan	: PT Pelabuhan Tanjung Priok
Alamat	: Jl. Raya Pelabuhan No. 9 Tanjung Priok, Jakarta Utara, 14310
Email	: <a href="mailto:priok@pelindo.co.id">priok@pelindo.co.id</a>
Telepon	: (021) 4301080
Jenis Usaha	: Operator terminal multipurpose
Tahun Berdiri	2013
Direktur Utama	: Indra Hidayat Sani
Direktur Operasi	: Kalbar Yanto
Direktur Komersial	: Dwi Rahmad Toto Sugiarto Direktur
Keuangan SDM	: Bambang Sakti
Dewan Komisaris Utama	: Prakosa Hadi Takariyanto

b. Visi dan Misi Perusahaan

**Visi :**

Menyediakan pelayanan terintegrasi yang kompetitif dan berkelanjutan guna mendukung ekosistem *logistic* dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional.

**Misi :**

1. Menyediakan layanan terminal secara terintegrasi, berkualitas, dan modern demi memenuhi kebutuhan dan melampaui harapan semua pelanggan dan mitra.
2. Menumbuhkan Nilai Perusahaan secara berkesinambungan bagi pemegang saham dengan memenuhi aspek-aspek tata Kelola perusahaan yang baik.
3. Menerapkan budaya perusahaan yang dapat meningkatkan kenyamanan kerja dan profesionalitas karyawan.
4. Mewujudkan sistem logistik nasional yang efektif dan efisien, ramah lingkungan, dan berkepedulian sosial yang membanggakan bangsa dan negara.

## **B. METODE PENDEKATAN**

Menurut Sugiyono (2018) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistic (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

Metode pendekatan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah menggunakan metode analisis kuantitatif. Menurut V. Wiratna Sujarweni (2014) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Oleh karena itu data yang digunakan dipastikan dapat diukur atau dinumerikkan.

## **C. SUMBER DATA**

Menurut Sugiyono (2019) dalam buku metode penelitian kuantitatif, kuantitatif, dan R&D terdapat dua sumber data dalam penelitian yaitu :

## **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian. Dalam hal ini peneliti menggunakan alat yang telah ditentukan untuk memperoleh data atau informasi secara langsung. Data asli melalui hasil tes/koesioner secara langsung dengan para karyawan perusahaan, maupun pihak lain sebagai narasumber.

## **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data atau informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian publik, yang terdiri dari struktur organisasi data arsip, dokumen, laporan, buku, dll yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur dilakukan melalui penggalan dan pemahaman mengenai informasi dan literatur terkait penelitian yang dilakukan. Mulai dari pencarian literatur terkait penelitian terdahulu yang terakiat dengan permasalahan yang ada sampai pada pemahaman mengenai konsep dari permodelan dan simulasi, teori dan konsep mengenai bongkar muat di pelabuhan. Serta dilakukan identifikasi masalah terkait faktor-faktor *idle time* pada kegiatan bongkar muat di pelabuhan.

## **D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengambil data dalam suatu penelitian. Penelitian yang dilakukan menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan memperoleh data yang nyata dan spesifik. Pengumpulan data kuantitatif didapat berdasarkan dari hasil referensi penelitian sebelumnya, koesioner, wawancara, dan dokumentasi.

### **1. Referensi**

Penelitian terdahulu merupakan referensi yang dapat diartikan sebagai sumber yang pernah ada dari hasil penelitian yang kemudian akan digunakan dan juga digunakan oleh penulis sebagai pembandingan dengan peneliti yang akan dilangsungkan. Penelitian terdahulu ini juga dapat diartikan sebagai sumber inspirasi bagi peneliti di kemudian hari.

### **2. Kuesioner**

Teknik kuesioner/angket digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang disebar/diberikan kepada para responden yang dijadikan sampel

penelitian. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara penulis memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada responden yaitu kuesioner mengenai waktu terbuang (*idle time*) dan kuesioner mengenai produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO). Kuesioner tersebut akan dijawab secara tertulis oleh responden secara online melalui Google Form yang akan memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan atau pernyataan dari penulis.

Pada penelitian ini kuesioner diberikan kepada karyawan PT Pelabuhan Tanjung Priok di Pelabuhan cabang Tanjung Priok. Dalam setiap kuesioner yang disebarakan kepada para responden dua bagian pertanyaan yaitu :

- a. Bagian pertama berisikan 10 pertanyaan mengenai waktu terbuang (*idle time*)
- b. Bagian kedua berisikan 10 pertanyaan mengenai produktivitas bongkar muat curah cair *cruide palm oil* (CPO).

Masing-masing pertanyaan akan diberikan setiap pilihan jawaban yang diberikan bobot nilai berdasarkan skala likert. Skala penilain untuk pertanyaan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Skor Penilaian Berdasarkan Skala *Likert***

NO	KETERANGAN	SKOR
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (ST)	4
3	Kurang Setuju (KS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

*Sumber : Sugiyono (2021)*

### 3. Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek. "Studi dokumentasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan peneliti kualitatif untuk mendapatkan gambaran dari sudut pandang subjek melalui suatu media tertulis dan dokumen lainnya yang

ditulis atau dibuat langsung oleh subjek yang bersangkutan” (Herdiansyah, 2010).

Teknik ini digunakan oleh penulis untuk mendukung data dan informasi yang penulis sajikan guna melengkapi penulisan skripsi ini, yaitu dengan cara melihat dokumen-dokumen, gambar – gambar dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan masalah yang diteliti oleh penulis yang dimiliki oleh PT Pelabuhan Tanjung Priok yang telah disimpan sebagai dokumen.

## **E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING**

### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2016), populasi adalah sekelompok objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya. Dalam konteks ini, populasi penelitian terdiri dari seluruh karyawan operasional curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok yang berjumlah 43 orang.

### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2018) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan ukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan suatu penelitian. Sampel penelitian diambil dari populasi dengan rumus Slovin sebagai berikut :

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

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = batas toleransi eror

Dari Jumlah populasi 43 orang, maka dapat ditentukan jumlah sampelnya sebagai berikut :

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

$$n = \frac{43}{1 + 43 \cdot (0,1)^2}$$

$$n = \frac{43}{1,43}$$

$$n = 30,07$$

Sesuai dengan teknik penarikan sampel diatas, diperoleh jumlah sampel sebanyak 30 orang (responden).

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu sample random sampling. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah para responden yang dijadikan sumber data/informasi yang terdapat dalam populasi. Responden dalam populasi tidak diteliti semua, melainkan diambil sampel dengan teknik secara acak sederhana atau simple random sampling, karena populasi homogen (karyawan operasional curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok).

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan pada penelitian secara observasi adalah dengan menggunakan metode kuantitatif, yaitu analisa berdasarkan perhitungan obyektif untuk memecahkan persoalan yang sifatnya dapat diukur dan menggunakan model matematis, teori-teori atau hipotesis berkaitan dengan faktor-faktor penyebab *idle time* (IT), karena penulis mencari hubungan atau pengaruh antara *Idle Time* (IT) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *Crude Palm Oil* (CPO) pada PT Pelabuhan Tanjung Priok. Menurut Sugiyono (2016) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Ststatistik kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode kuantitatif adalah metode yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Statistik kuantitatif adalah penyajian data melalui tabel grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean

(pengukuran tendensi sentral) perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase. Metode analisis yang digunakan penulis dalam penelitian ini akan dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif merupakan pendekatan untuk menggambarkan dan memberikan gambaran tentang distribusi frekuensi dari variabel-variabel dalam suatu penelitian. Tujuan penggunaan statistik deskriptif adalah untuk menjelaskan secara umum masalah yang sedang dianalisis sehingga pembaca dapat lebih mudah memahaminya (Muchson, 2017). Statistik deskriptif memberikan informasi mengenai berbagai aspek data, seperti ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, kecenderungan suatu kelompok, dan ukuran letak. Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi dan perilaku data sampel penelitian, termasuk melihat nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi dari masing-masing variabel independen dan dependen.

### **2. Uji Validitas**

Validitas mengacu pada seberapa baik alat ukur atau instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Jika suatu instrumen dikatakan valid, itu berarti instrumen tersebut dapat diandalkan untuk mengukur konstruk atau variabel yang dimaksud. Instrumen yang valid adalah instrumen yang tepat untuk tujuan pengukuran yang ditetapkan.

Dalam penelitian ini, penulis melakukan uji validitas menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach dan menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics* 29. Uji validitas ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan dalam mengukur variabel yang diteliti.

Jika  $r_{hitung} < r_{table}$ , maka pernyataan penelitian tersebut tidak valid

Jika  $r_{hitung} > r_{table}$ , maka pernyataan penelitian tersebut dikatakan valid.

### **3. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana pengukuran yang dilakukan terhadap fenomena yang sama dapat dipercaya atau konsisten. Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa uji reliabilitas mengindikasikan

seberapa besar hasil pengukuran menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang serupa.

Uji reliabilitas juga bertujuan untuk memastikan bahwa kuesioner atau instrumen penelitian yang digunakan dapat diandalkan dalam mengumpulkan data variabel penelitian. Sebuah kuesioner dikatakan reliabel jika pengukuran ulang menggunakan kuesioner tersebut menghasilkan hasil yang konsisten.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas instrumen akan menggunakan teknik Cronbach Alpha. Kriteria yang digunakan adalah:

- a) Jika nilai Cronbach alpha ( $\alpha$ ) > 0,6, maka instrumen dianggap reliabel.
- b) Jika nilai Cronbach alpha ( $\alpha$ ) < 0,6, maka instrumen dianggap tidak reliabel.

Teknik ini digunakan untuk mengevaluasi seberapa konsisten jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner penelitian.

#### 4. Uji Koefisien Korelasi

Analisis ini dilakukan untuk mengukur seberapa erat hubungan antara variabel X dan Y, dengan variabel yang diamati berupa data ordinal. Metode statistik yang digunakan adalah korelasi Pearson Product Moment (PPM).

Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa untuk menghitung koefisien korelasi menggunakan *Pearson Product Moment*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

r = koefisien korelasi

n = banyaknya jumlah data

$\sum$  = jumlah data yang telah diolah

X = jumlah skor variabel kesalahan *input data manifest impor*

Y = jumlah skor variabel keterlambatan pengeluaran barang di pelabuhan

Berikut tabel pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi:

**Tabel 3.2**  
**Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi**

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

*Sumber: (Sugiyono, 2017)*

Besarnya  $r$  dapat dinyatakan dari  $-1 < r < 1$  artinya :

- a) Bila  $r = +1$  atau mendekati 1 , ada hubungan antara variable  $x$  dan variabel  $y$ , dimana hubungan sangat kuat dan positif.
- b) Bila  $r = 0$ , tidak ada hubungan antara variable  $x$  dan variable  $y$  atau sangat lemah.
- c) Bila  $r = -1$  atau mendekati -1, ada hubungan antara variable  $x$  dan variabel  $y$ , dimana hubungan sangat kuat dan negatif.

## 5. Uji Regresi Linear Sederhana

Analisis Regresi Linier Sederhana menurut Sugiyono dalam buku yang berjudul Metode Penelitian Kuantitatif (2021) adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang dinyatakan dalam satu garis lurus.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui hubungan antara variable  $X$  waktu terbuang (*idle time*) terhadap variabel  $Y$  produktivitas bongkar muat curah cair *cruide palm oil* (CPO).

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

$Y$  = Nilai yang diprediksikan

$a$  = Konstanta atau bila Harga  $X = 0$   $\beta$  = Koefisien regresi

$x$  = Nilai variabel independent

## 6. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien yang berfungsi untuk mengukur seberapa dalam kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Jika nilai  $R^2$  rendah dapat diartikan bahwa kemampuan variabel independen sangat terbatas dalam menerangkan variabel dependen (Ghozali, 2018). Sedangkan apabila nilai  $R^2$  mendekati 1 berarti kemampuan variabel independen dalam menerangkan variabel dependen sangat lengkap dalam memberikan informasi mengenai variabel dependen. Biasanya nilai koefisien determinasi data cross-section lebih rendah dibandingkan dengan koefisien determinasi pada data time series. Hal ini disebabkan karena pada data cross-section memiliki banyak variasi pengamatan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) atau Koefisien Penentu (KP) digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh atau dampak perubahan variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) digunakan perhitungan koefisien determinasi, yaitu :

$$R^2 = (r)^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

$R^2$  : Koefisien Determinasi

r : Koefisien Korelasi X dan Y

Fungsi dari koefisien determinasi ( $R^2$ ), antara lain:

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

## 7. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian Kuantitatif (2021), uji hipotesis berguna untuk mengevaluasi sejauh mana hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan diuji. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji T, yang digunakan untuk menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan membandingkan nilai  $T_{hitung}$  dengan nilai  $T_{tabel}$ . Berdasarkan

perbandingan tersebut, kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

- a. Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak.
- b. Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.

Uji T ini digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam penelitian.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPTIF DATA**

##### **1. Informasi Tentang Perusahaan**

PT Pelabuhan Tanjung Priok (PTP), terletak di Tanjung Priok Jakarta Utara, Pelabuhan Tanjung Priok Non-petikemas merupakan operator terminal multipurpose pertama di Indonesia dan berpengalaman dalam menangani kegiatan bongkar muat kargo, curah cair, curah kering, *general cargo* dan lain-lain. Pelabuhan ini merupakan Pelabuhan tersibuk di Indonesia, yang menangani lebih dari 30% komoditi non migas Indonesia, selain itu 50% dari seluruh arus barang yang keluar / masuk Indonesia melewati Pelabuhan ini. Karena itu Tanjung Priok merupakan salah satu barometer perekonomian Indonesia.

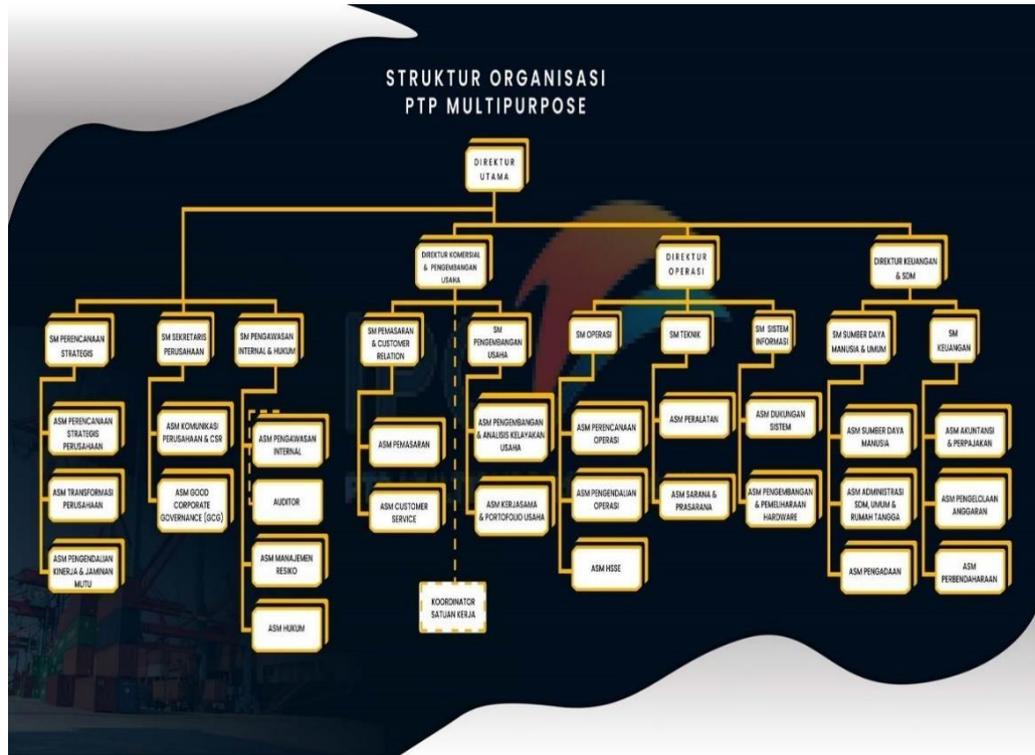
PTP Nonpetikemas telah beroperasi di 11 cabang Pelabuhan yang tersebar di seluruh wilayah strategis Indonesia yaitu Cabang Pelabuhan Tanjung Priok, Banten, Cirebon, Panjang – Lampung, Bengkulu, Palembang, Jambi, Teluk Bayur – Padang, Tanjung Pandan dan Pontianak. Fasilitas intermoda yang lengkap di Pelabuhan ini mampu menghubungkan Tanjung Priok dengan seluruh kota di Indonesia. Dengan Teknologi dan fasilitas modern, Pelabuhan Tanjung Priok telah mampu melayani kapal-kapal generasi mutakhir yang secara langsung menuju ke berbagai pusat perdagangan internasional (*direct call*).

Pengembangan Pelabuhan ini diarahkan mampu mengantisipasi percepatan bongkar muat barang melalui penyediaan dan kelengkapan fasilitas pelayanan spesialisasi. Pembangunan *inner road*, pelebaran alur dan pintu gerbang masuk kapal (menjadi lalu lintas dua arah) dan pendalaman alur hingga mencapai -14 mLWS merupakan prioritas program yang akan dilakukan.

PTP Nonpetikemas didirikan berdasarkan Akta Pendirian Perusahaan Nomor 27 tanggal 10 Juli 2013 yang dibuat dihadapan Nur Muhammad Dipo Nusantara Pua Upa, S.H., M.Kn., Notaris di Jakarta yang telah mendapat pengesahan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia

berdasarkan Keputusan Nomor AHU.42024.AH.01.01.

## 2. Struktur Organisasi



**Gambar 4.1 Struktur Organisasi PTP Nonpetikemas**

*Sumber : PT Pelabuhan Tanjung Priok*

### Tugas Struktur Organisasi PT Pelabuhan Tanjung Priok

Berdasarkan Peraturan Direksi PT Pelabuhan Tanjung Priok Nomor OT.69/15/11/1/SEKPER.PTP-19 Tanggal 15 November 2019, tugas dan tanggung jawab para direktur PT Pelabuhan Tanjung Priok adalah :

#### a) Tugas Direktur Utama PT Pelabuhan Tanjung Priok

- 1) Strategi: Merumuskan, menganalisis, dan mengembangkan strategi dan kebijakan komersial dan pengembangan usaha.
- 2) Pelaksanaan: Memimpin tim, melaksanakan strategi, membangun kerjasama, memantau, mengevaluasi, dan melaporkan.
- 3) Pengendalian: Mengendalikan, mengawasi, mengaudit, menyelesaikan masalah, dan melaporkan.
- 4) Tugas Lain: Melaksanakan tugas lain dari Direksi.
- 5) Tanggung Jawab: Meningkatkan pendapatan, laba, pangsa pasar, kualitas layanan, kerjasama, dan citra perusahaan. Patuhi peraturan dan jalankan tugas dengan profesional.

**b) Tugas dan tanggung jawab direktur komersial dan pengembangan usaha**

- 1) Strategi: Merumuskan, menganalisis, dan mengembangkan strategi dan kebijakan komersial dan pengembangan usaha.
- 2) Pelaksanaan: Memimpin tim, melaksanakan strategi, membangun kerjasama, memantau, mengevaluasi, dan melaporkan.
- 3) Pengendalian: Mengendalikan, mengawasi, mengaudit, menyelesaikan masalah, dan melaporkan.
- 4) Tugas Lain: Melaksanakan tugas lain dari Direksi.
- 5) Tanggung Jawab: Meningkatkan pendapatan, laba, pangsa pasar, kualitas layanan, kerjasama, dan citra perusahaan. Patuhi peraturan dan jalankan tugas dengan profesional.

**c) Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Operasi**

- 1) Strategi: Merumuskan, menganalisis, dan mengevaluasi strategi dan kebijakan operasi.
- 2) Pelaksanaan: Memimpin tim, melaksanakan strategi, mengoptimalkan aset, meningkatkan efisiensi, menjaga keselamatan.
- 3) Pengendalian: Mengendalikan, mengawasi, mengaudit, menyelesaikan masalah, dan melaporkan.
- 4) Tugas Lain: Melaksanakan tugas lain dari Direksi.
- 5) Tanggung Jawab: Meningkatkan efisiensi, keselamatan, kualitas layanan, dan kepuasan pelanggan. Menurunkan biaya. Patuhi peraturan dan jalankan tugas dengan profesional.

**d) Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Keuangan**

- 1) Strategi: Merumuskan, menganalisis, dan mengevaluasi strategi dan kebijakan keuangan.
- 2) Pelaksanaan: Memimpin tim, melaksanakan strategi, mengelola keuangan, mengendalikan anggaran, dan melaporkan keuangan.
- 3) Pengendalian: Mengendalikan, mengawasi, mengaudit, menyelesaikan masalah, dan melaporkan.
- 4) Tugas Lain: Melaksanakan tugas lain dari Direksi.
- 5) Tanggung Jawab: Meningkatkan kesehatan keuangan, likuiditas, solvabilitas, efisiensi, dan pelaporan keuangan. Patuhi peraturan keuangan.

**e) Tugas dan Tanggung Jawab Direktur SDM**

- 1) Strategi: Merumuskan, menganalisis, dan mengevaluasi strategi dan kebijakan SDM.
- 2) Pelaksanaan: Memimpin tim, melaksanakan strategi, mengelola SDM, meningkatkan kualitas SDM, dan membangun budaya kerja.
- 3) Pengendalian: Mengendalikan, mengawasi, mengaudit, menyelesaikan masalah, dan melaporkan.
- 4) Tugas Lain: Melaksanakan tugas lain dari Direksi.
- 5) Tanggung Jawab: Meningkatkan kualitas SDM

**3. Layanan Perusahaan**

Dalam melakukan pelayanan jasa kepelabuhan sesuai Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, PTP *Multipurpose* memaksimalkan kemampuan, peluang dan market yang tersedia untuk menjalankan bidang usaha terkait penyediaan dan pelayanan jasa kepelabuhanan. Layanan Perusahaan yang diberikan kepada para pelanggan, yaitu :

**Tabel 4.1**  
**Layanan Jasa PT Pelabuhan Tanjung Priok**

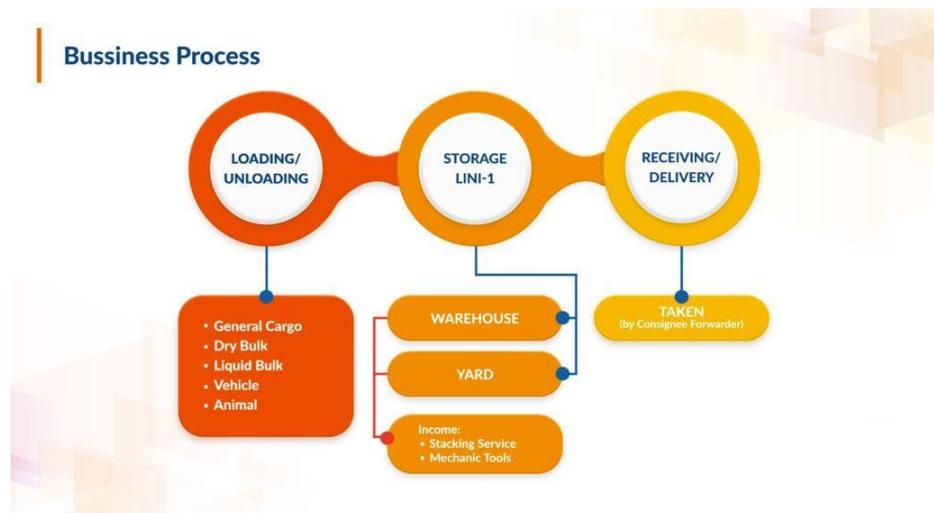
<b>LAYANAN</b>	<b>KETERANGAN</b>
<i>Jasa Stevedoring</i>	Kegiatan membongkar barang dari kapal ke dermaga / tongkang / truk atau memuat barang dari dermaga / tongkang / truk ke dalam kapal
<i>Jasa Cargodoring</i>	Kegiatan memindahkan barang dari dermaga ke gudang / lapangan penumpukan, selanjutnya menyusun di gudang / lapangan atau sebaliknya.
Gudang Penumpukan	Suatu bangunan atau tempat tertutup yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang berasal dari kapal atau yang akan dimuat ke kapal.
<i>Receiving/Delivery</i>	Kegiatan memindahkan barang dari timbunan/tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Lapangan dan Penumpukan	Sebuah lahan terbuka di dalam area terminal yang digunakan untuk menempatkan atau barang yang disusun secara berencana baik barang yang akan dimuat ke kapal ataupun barang setelah dibongkar dari kapal.
Pelayanan Lainnya	Penyewaan alat-alat pelabuhan dan Penyediaan dan/atau pelayanan konsolidasi barang;

Sumber : PT Pelabuhan Tanjung Priok

#### 4. Proses bisnis PT Pelabuhan Tanjung Priok

Untuk memastikan lancarnya arus barang, meningkatkan efisiensi kinerja operasional di pelabuhan, dan mengevaluasi tingkat kinerja layanan operasional di pelabuhan, serta sebagai dasar untuk menetapkan tarif jasa kepelabuhanan, PTP *Multipurpose* tunduk pada Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan yang ditetapkan oleh Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok di Pelabuhan Tanjung Priok.



Gambar 4.2 Proses Bisnis PT Pelabuhan Tanjung Priok

Sumber : PT Pelabuhan Tanjung Priok

#### 5. Deskripsi Responden

Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel dari 30 orang responden yang merupakan karyawan operasional curah cair PT Pelabuhan Tanjung Priok. Tujuan penelitian adalah untuk meneliti hubungan antara waktu terbuang (*idle time*) yang disebut sebagai variabel X, dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) yang merupakan variabel Y. Penulis menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data untuk sampel ini, dengan harapan bahwa sampel ini dapat mewakili populasi karyawan di perusahaan tersebut.

Detail dari data responden tersedia dalam bagian berikut.

**Tabel 4.2**  
**Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
a. Laki-laki	19	63,3%
b. Perempuan	11	36,7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Hasil Pengolahan Kuesioner*

Dapat dilihat dari table 4.2, bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang dengan presentase 63,3 % dan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 orang dengan presentase 36,7%.

**Tabel 4.3**  
**Data Responden Berdasarkan Usia**

Usia	Jumlah Responden	Presentase
<b>20 – 30</b>	23	76,7
<b>31 – 40</b>	7	23,3
<b>41 – 50</b>	-	-
<b>&gt; 50</b>	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Hasil Pengolahan Kuesioner*

Data dari tabel 4.3 terlihat bahwa data responden berdasarkan usia menunjukkan berjumlah 23 orang dengan presentase 76,7% pada rentang usia 20-30 tahun, dan berjumlah 7 orang dengan presentase 23,3% pada rentang usia 31-40, untuk rentang usia 41-50 keatas tidak ada.

**Tabel 4.4**  
**Data Berdasarkan Pendidikan**

Pendidikan	Jumlah	Presentase
SD	-	-
SMP	-	-
SMA/SMK/MA	3	10%
DIPLOMA I,II,III,IV	5	16,7%
S1	20	66,6%
S2	2	6,67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Hasil Pengolahan Kuesioner*

Dari table 4.4 dapat terlihat bahwa jumlah responden berdasarkan pendidikan terakhir menunjukkan bahwa responden yang memiliki latar belakang pendidikan SMA berjumlah 3 orang dengan presentase 10%, pendidikan DIPLOMA I,II,III,IV berjumlah 5 orang atau 16,7%, pendidikan S1 berjumlah 20 orang atau 66,6%, dan pendidikan S2 berjumlah 2 orang dengan presentase 6,67%.

## **6. Deskripsi Variabel**

Penelitian ini menggambarkan tanggapan responden terhadap pengaruh waktu terbuang (*idle time*) terhadap produktivitas bongkar muat curah *cair crude palm oil* (CPO) di PT Pelabuhan Tanjung Priok, khususnya di Pelabuhan Cabang Tanjung Priok. Penulis menggunakan metode kuesioner untuk mengumpulkan data dari 30 responden. Hasil penelitian ini disajikan dalam tabel perhitungan untuk variabel X (waktu terbuang) dan tabel untuk variabel Y (produktivitas bongkar muat), dengan data terlampir.

Pengisian kuesioner dilakukan melalui Google Form yang telah disebar, dengan instruksi kepada responden untuk mengisi setiap pernyataan sesuai dengan pengalaman dan keadaan yang sebenarnya. Penilaian tanggapan responden dilakukan menggunakan skala *Likert*.

**Tabel 4.5**  
Skor penilaian berdasarkan skala *likert*

<b>NO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>SKOR</b>
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (ST)	4
3	Kurang Setuju (KS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

*Sumber: Sugiyono, 2021*

Selain skor penilaian berdasarkan skala likert terdapat pula kriteria penilaian yakni sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
Kriteria Penilaian

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Pengaruh</b>
1,00-1,79	Sangat Rendah
1,80-2,29	Rendah
2,60-3,39	Cukup Tinggi
3,40-4,19	Tinggi
4,20-5,00	Sangat Tinggi

*Sumber: Sugiyono, 2021*

**a. Deskripsi Variabel waktu terbang *idle time* (X)**

Berikut adalah hasil analisis variabel waktu terbang *idle time* (X) berdasarkan dimensi dan indikator yang telah ditetapkan, berdasarkan tanggapan dari kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden. Variabel ini terdiri dari tiga indikator: *human error*, *machine*, dan kondisi alam.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Distribusi Frekuensi Waktu terbang (*idle time*)**

No	Pertanyaan	Tanggapan					Skor	Mean
		SS	ST	KS	TS	STS		
<b>Human Error</b>								
1	Pekerja melakukan pekerjaan dengan tepat waktu sesuai <i>shift</i> kerja.	0	3	11	16	0	77	2,57
2	Pekerja jarang mengalami kelelahan dalam proses bongkar muat.	0	0	11	19	0	71	2,37
3	Pekerja mempunyai <i>skill</i> yang sesuai dengan pekerjaan dalam proses bongkar muat	0	0	25	5	0	85	2,83
4	Komunikasi antar pekerja dalam proses bongkar muat selalu efektif	0	1	22	7	0	84	2,80
<b>Machine</b>								
5	Perawatan mesin selalu rutin dan terjadwal untuk mengurangi waktu terbang ( <i>idle time</i> )	0	1	24	5	0	86	2,87
6	Mesin dalam proses bongkar muat selalu bekerja secara efektif	0	3	12	15	0	78	2,60
7	Perbaikan mesin yang rusak pada proses bongkar muat selalu cepat dan tepat waktu	0	3	11	16	0	77	2,57
<b>Kondisi Alam</b>								
8	Cuaca yang mendukung mempercepat proses bongkar muat.	0	0	13	17	0	73	2,43

9	Kondisi alam yang mendukung meningkatkan efisiensi operasi bongkar muat.	0	0	13	17	0	73	2,43
10	Kondisi angin yang stabil mengurangi idle time dalam operasi bongkar muat.	0	1	25	4	0	87	2,90
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>48</b>	<b>501</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>791</b>	<b>26,37</b>
<b>RATA - RATA</b>							<b>79,1</b>	<b>2,64</b>

Sumber : Data Olahan Penulis

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi yang telah dihitung, diketahui bahwa rata-rata seluruh item pertanyaan waktu terbuang/ *idle time* adalah 2,64 yang mengindikasikan kategori cukup tinggi karena berada dalam interval koefisien 2,60-3,39.

#### **b. Deskripsi Variabel Produktivitas bongkar muat curah cair crude palm oil (CPO) (Y)**

Berikut adalah hasil analisis variabel produktivitas bongkar muat curah cair crude palm oil (CPO) (Y) berdasarkan dimensi dan indikator yang telah ditetapkan, berdasarkan tanggapan dari kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden. Variabel ini terdiri dari empat indikator: waktu bongkar muat, volume muatan, kualitas produk, biaya operasional, kepuasan pelanggan.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Distribusi Frekuensi Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair Crude Palm Oil (CPO)**

No	Pertanyaan	Tanggapan					Skor	Mean
		SS	ST	KS	TS	STS		
<b>Waktu Bongkar Muat</b>								
1	Proses bongkar muat CPO dilakukan dengan cepat dan efisien.	0	6	14	7	3	83	2,76

2	Waktu yang diberikan untuk melaksanakan bongkar muat curah cair <i>crude palm oil</i> (CPO) sesuai dengan target yang ditetapkan perusahaan.	0	0	17	12	0	76	2,53
<b>Volume Muatan</b>								
3	Volume CPO yang dibongkar selama satu sesi bongkar muat cukup besar.	0	0	21	8	1	80	2,67
4	Kapasitas bongkar muat dapat memenuhi atau melebihi target tonase yang ditetapkan.	0	0	14	11	5	69	2,3
<b>Biaya Operasional</b>								
5	Biaya operasional untuk proses bongkar muat CPO dianggap efisien dan terkendali.	0	7	16	7	0	90	3,00
6	Manajemen biaya operasional dalam proses bongkar muat CPO sangat baik.	0	0	21	9	0	81	2,70
<b>Kualitas Produk</b>								
7	Kualitas CPO setelah proses bongkar muat (misalnya suhu, kebersihan, dan komposisi kimia) memenuhi standar yang ditetapkan.	0	4	9	16	1	76	2,53
8	Pemantauan terhadap kualitas CPO selama proses bongkar muat sangat efektif.	0	0	20	10	0	80	2,67
<b>Kepuasan Pelanggan</b>								
9.	Pelanggan merasa puas dengan layanan bongkar muat CPO yang perusahaan berikan.	0	0	19	11	0	79	2,63
	Respon terhadap kebutuhan dan masukan	0	0	22	8	0	82	2,73

10	dari pelanggan dilakukan dengan baik.							
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>68</b>	<b>519</b>	<b>198</b>	<b>11</b>	<b>796</b>	<b>26,52</b>
<b>RATA - RATA</b>							<b>79,6</b>	<b>2,65</b>

Sumber : Data Olahan Penulis

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi yang telah dihitung, diketahui bahwa rata-rata seluruh item pertanyaan Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO) adalah 2,65 yang mengindikasikan kategori cukup tinggi karena berada dalam interval koefisien 2,60-3,39.

**c. Deskripsi Variabel waktu terbangun *idle time* (X) dan Variabel produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) (Y)**

**Tabel 4.9**  
**Hasil Distribusi Frekuensi Variabel waktu terbangun *idle time* (X) dan Variabel produktivitas bongkar muat curah cair CPO (Y)**

RESPONDEN	X	X <sup>2</sup>	Y	Y <sup>2</sup>	XY
1	27	729	32	1024	864
2	26	676	31	961	806
3	20	400	32	1024	640
4	27	729	31	961	837
5	25	625	22	484	550
6	30	900	29	841	870
7	25	625	24	576	600
8	27	729	25	625	675
9	22	484	28	784	616
10	24	576	27	729	648
11	28	784	19	361	532
12	27	729	30	900	810
13	22	484	27	729	594
14	30	900	24	576	720
15	24	576	25	625	600
16	20	400	30	900	600
17	27	729	26	676	702
18	30	900	19	361	570
19	36	1296	21	441	756
20	29	841	22	484	638
21	26	676	27	729	702
22	33	1089	21	441	693

23	26	676	28	784	728
24	21	441	27	729	567
25	24	576	26	676	624
26	27	729	28	784	756
27	27	729	31	961	837
28	27	729	27	729	729
29	30	900	28	784	840
30	24	576	29	841	696
<b>JUMLAH</b>	<b>791</b>	<b>21233</b>	<b>796</b>	<b>21520</b>	<b>20800</b>

Sumber : Data olahan penulis

## B. ANALISIS DATA

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah sebuah metode yang berguna untuk menguraikan atau memberikan informasi detail tentang sifat atau karakteristik variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Tujuan utamanya adalah untuk menjelaskan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa melakukan inferensi atau membuat kesimpulan umum yang berlaku secara luas. Metode ini digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih baik tentang distribusi data, pusat data (misalnya nilai rata-rata atau median), serta variasi atau sebaran data (seperti deviasi standar atau rentang interkuartil).

**Tabel 4.10**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Waktu terbang / Idle Time (X)**

No	Pertanyaan	Mean
<b>Human Error</b>		
1	Pekerja melakukan pekerjaan dengan tepat waktu sesuai <i>shift</i> kerja.	2,57
2	Pekerja jarang mengalami kelelahan dalam proses bongkar muat.	2,37
3	Pekerja mempunyai <i>skill</i> yang sesuai dengan pekerjaan dalam proses bongkar muat	2,83
4	Komunikasi antar pekerja dalam proses bongkar muat selalu efektif	2,80

<b>Machine</b>		
5	Perawatan mesin selalu rutin dan terjadwal untuk mengurangi waktu terbuang ( <i>idle time</i> )	2,87
6	Mesin dalam proses bongkar muat selalu bekerja secara efektif	2,60
7	Perbaikan mesin yang rusak pada proses bongkar muat selalu cepat dan tepat waktu	2,57
<b>Kondisi Alam</b>		
8	Cuaca yang mendukung dapat mempercepat proses bongkar muat.	2,43
9	Kondisi alam yang mendukung meningkatkan efisiensi operasi bongkar muat.	2,43
10	Kondisi angin yang stabil mengurangi <i>idle time</i> dalam operasi bongkar muat.	2,90
	<b>TOTAL MEAN: JUMLAH PERNYATAAN</b>	<b>26,37</b>
	<b>MEAN KESELURUHAN</b>	<b>2,64</b>

Sumber : Data Olahan Penulis

Berdasarkan hasil analisis deskripsi table 4.10 dapat diketahui variabel waktu terbuang (*Idle time*) memiliki rata-rata 2,64 indikator yang terendah adalah *human error* dengan rata-rata 2,37 dan indikator tertinggi adalah kondisi alam dengan rata-rata 2,90.

**Tabel 4.11**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Produktivitas bongkar muat curah cair crude palm oil (CPO) (Y)**

No	Pertanyaan	Mean
<b>Waktu Bongkar Muat</b>		
1	Proses bongkar muat CPO dilakukan dengan cepat dan efisien.	2,76
2	Waktu yang diberikan untuk melaksanakan bongkar muat curah cair crude palm oil (CPO) sesuai dengan target yang ditetapkan perusahaan.	2,53

<b>Volume Muatan</b>		
3	Volume CPO yang dibongkar selama satu sesi bongkar muat cukup besar.	2,67
4	Kapasitas bongkar muat dapat memenuhi atau melebihi target tonase yang ditetapkan.	2,30
<b>Biaya Operasional</b>		
5	Biaya operasional untuk proses bongkar muat CPO dianggap efisien dan terkendali.	3,00
6	Manajemen biaya operasional dalam proses bongkar muat CPO sangat baik.	2,70
<b>Kualitas Produk</b>		
7	Kualitas CPO setelah proses bongkar muat (misalnya suhu, kebersihan, dan komposisi kimia) memenuhi standar yang ditetapkan.	2,53
8	Pemantauan terhadap kualitas CPO selama proses bongkar muat sangat efektif.	2,67
<b>Kepuasan Pelanggan</b>		
9	Pelanggan merasa puas dengan layanan bongkar muat CPO yang perusahaan berikan.	2,63
10	Respon terhadap kebutuhan dan masukan dari pelanggan dilakukan dengan baik.	2,73
	<b>TOTAL MEAN: JUMLAH PERNYATAAN</b>	<b>26,52</b>
	<b>MEAN KESELURUHAN</b>	<b>2,65</b>

Sumber : Data Olahan Penulis

Berdasarkan hasil analisis deskripsi data table 4.11 diketahui variabel produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) memiliki rata-rata 2,65 indikator yang terendah adalah volume muatan dengan rata-rata 2,30 dan indikator tertinggi adalah biaya operasional dengan rata-rata 3,00.

## 2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan apakah setiap item instrumen valid atau tidak dengan cara menghubungkan skor dari setiap item tersebut dengan skor keseluruhan instrumen.

- a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item pernyataan valid
- b. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item pernyataan tidak valid

**Tabel 4.12**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Waktu Terbuang / *Idle Time* (X)**

<b>Indikator</b>	<b>r Hitung</b>	<b>r Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,757	0,374	Valid
2	0,643	0,374	Valid
3	0,601	0,374	Valid
4	0,675	0,374	Valid
5	0,649	0,374	Valid
6	0,757	0,374	Valid
7	0,772	0,374	Valid
8	0,536	0,374	Valid
9	0,650	0,374	Valid
10	0,763	0,374	Valid

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistics 29

Dari tabel 4.12, dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,374 dapat disimpulkan bahwa semua pernyataan Variabel X dianggap valid karena nilai  $r_{hitung}$  untuk semua item lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$ .

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair  
*Crude Palm Oil* (Y)**

<b>Indikator</b>	<b>r Hitung</b>	<b>r Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,629	0,374	Valid
2	0,691	0,374	Valid
3	0,702	0,374	Valid
4	0,461	0,374	Valid
5	0,562	0,374	Valid
6	0,734	0,374	Valid
7	0,532	0,374	Valid
8	0,685	0,374	Valid
9	0,661	0,374	Valid
10	0,501	0,374	Valid

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistics 29

Dari tabel 4.13, dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel sebesar 0,374, dapat disimpulkan bahwa semua pernyataan Variabel Y dianggap valid karena nilai r hitung untuk semua item lebih besar daripada nilai r tabel.

### 3. Uji Reliabilitas

Uji realibitas adalah uji untuk memastikan kuesioner penelitian yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data variabel penelitian reliabel atau tidak.

- a) Jika nilai crombach's alpha  $> 0,60$ , maka variable reliabel
- b) Jika nilai crombach's alpha  $< 0,60$ , maka variable tidak reliabel

**Tabel 4.14**  
Hasil Uji Reliabilitas Variabel

Variabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Waktu terbang ( <i>idle time</i> )	0,867	Reliabel

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

Berdasarkan tabel 4.14, kesimpulan dapat diambil bahwa semua item pernyataan yang terkait dengan variabel waktu terbang (*idle time*) dalam penelitian tersebut dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang baik, karena nilai alpha-nya melebihi 0,6.

**Tabel 4.15**  
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (Y)

Variabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair <i>Crude Palm Oil</i>	0,791	Reliabel

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

Berdasarkan tabel 4.15, kesimpulan dapat diambil bahwa semua item pernyataan yang terkait dengan variabel produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) dalam penelitian tersebut dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang baik, karena nilai alpha-nya melebihi 0,6.

### 4. Uji Koefisien Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara

waktu terbang (*idle time*) dengan produktivitas muat curah cair *crude palm oil* pada PT Pelabuhan Tanjung Priok (Y) dapat dilihat dengan perhitungan dengan menggunakan korelasi (r). Bila r positif, maka Variabel X dan Y bersifat searah, yang berarti kenaikan atau penurunan Y, sebaliknya bila r negatif maka korelasi variabel X dan Y bergerak tidak searah atau bertolak belakang.

$$n = 30$$

$$\sum X = 791$$

$$\sum Y = 796$$

$$\sum X^2 = 21.233$$

$$\sum Y^2 = 21.520$$

$$\sum XY = 20.800$$

Variabel X = Waktu Terbang (*idle time*) (X)

Variabel Y = Produktivitas bongkar muat curah cair CPO (Y)

Agar diperoleh nilai korelasi, maka dilakukan perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n\sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30 \cdot 20800 - 791 \cdot 796}{\sqrt{30 \cdot 21233 - 791^2} \cdot \sqrt{30 \cdot 21520 - (796)^2}} \\
 &= \frac{624.000 - 629636}{\sqrt{636990} - 625681 \cdot \sqrt{645600} - 633616} \\
 &= \frac{-5636}{\sqrt{11309} \cdot \sqrt{11984}} \\
 &= \frac{-5636}{\sqrt{135652}} \\
 &= \frac{-5636}{11644} \\
 &= -0,484
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.16**  
**Hasil Uji Koefisien Korelasi**

Correlations			
		Waktu Terbuang (idle time)	Produktivitas bongkar muat curah cair
Waktu Terbuang (idle time)	Pearson Correlation	1	-.484**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	30	30
Produktivitas bongkar muat curah cair	Pearson Correlation	-.484**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

**Tabel 4.17**  
**Klasifikasi Nilai Koefisien Korelasi**

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

Sumber: (Sugiyono, 2017)

Berdasarkan pengolahan data menggunakan program *IBM SPSS Statistic 29* di atas, diperoleh angka koefisien korelasi sebesar -0,484 hal tersebut berarti bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat antara waktu terbang (*idle time*) (X) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (Y). Dengan hasil korelasi yang negatif, maka hubungan antara waktu terbang (*idle time*) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* bersifat tidak searah dan dapat diartikan apabila waktu terbang (*idle time*) mengalami kenaikan maka akan diikuti oleh penurunan pada produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* dan sebaliknya.

## 5. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji ini digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan variabel X dan Y. Dari analisis koefisien korelasi diperoleh nilai r yang memiliki hubungan cukup

kuat negatif antara waktu terbang (*idle time*) (X) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (Y). Untuk membuktikannya maka dilakukan analisis regresi linier sederhana menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 29 :

**Tabel 4.18**  
**Persamaan Regresi Linear Sederhana Variabel Waktu Terbang (*Idle Time*) (X) Dan Variabel Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair *Crude Palm Oil* (CPO) (Y)**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	39.674	4.529		8.761	<,001
	Waktu Terbang ( <i>idle time</i> )	-.498	.170	-.484	-2.928	.007

a. Dependent Variable: Produktivitas bongkar muat curah cair

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

Berdasarkan aturan yang diberikan, jika nilai signifikansi < 0,05, maka variabel X mempengaruhi variabel Y. Sebaliknya, jika nilai signifikansi > 0,05, maka variabel X tidak mempengaruhi variabel Y. Persamaan regresi linier sederhana yang digunakan adalah:

Bentuk persamaan regresi linier sederhana sbb:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 39,674 + (- 0,498X)$$

Berdasarkan tabel dan persamaan 4.18, variabel X waktu terbang (*idle time*) dan variabel Y produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* menunjukkan hubungan yang tidak searah. Artinya, jika variabel X waktu terbang (*idle time*) mengalami penurunan, maka variabel Y produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* cenderung mengalami kenaikan. Sebaliknya, jika variabel X waktu terbang (*idle time*) mengalami kenaikan, maka variabel Y produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* cenderung mengalami penurunan.

## 6. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis Koefisien Determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh waktu terbuang (*idle time*) (X) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) (Y) oleh PT Pelabuhan Tanjung Priok. Besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Semakin tinggi koefisien determinasinya, semakin tinggi kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi perubahan pada variabel terikatnya. Hasil determinasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$KP = (0,484)^2 \cdot 100\%$$

$$KP = 0,234 \cdot 100\%$$

$$KP = 23,4\%$$

Berdasarkan perhitungan dengan program IBM SPSS Statistic 29

**Tabel 4.19**  
**Tabel Hasil Uji Determinasi X Terhadap Y**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.484 <sup>a</sup>	.234	.207	3.30498

a. Predictors: (Constant), Waktu Terbuang (*idle time*)

Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

Berdasarkan hasil perhitungan 4.19, nilai korelasi atau hubungan (R) antara variabel waktu terbuang (*idle time*) dan produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) adalah 0,484. Koefisien determinasi (R Square) yang didapat dari output adalah 0,234 yang mengindikasikan bahwa variabel bebas, yaitu waktu terbuang (*idle time*) memberikan pengaruh sebesar 23,4% terhadap variabel terikat, yaitu produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO).

## 7. Uji Hipotesis Uji T

Uji independent pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent secara individu dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Uji t dikenal dengan uji parsial yaitu dengan menguji bagaimana pengaruh masing masing variabel bebasnya secara sendiri sendiri terhadap variabel terikatnya, uji t pada dasarnya digunakan untuk mengetahui

tingkat signifikan koefisien regresi, uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing masing  $t_{hitung}$

**Tabel 4.20**  
**Tabel Hasil Uji Hipotesis Variabel X terhadap Y**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	39.674	4.529		8.761	<,001
	Waktu Terbuang (idle time)	-.498	.170	-.484	-2.928	.007

a. Dependent Variable: Produktivitas bongkar muat curah cair

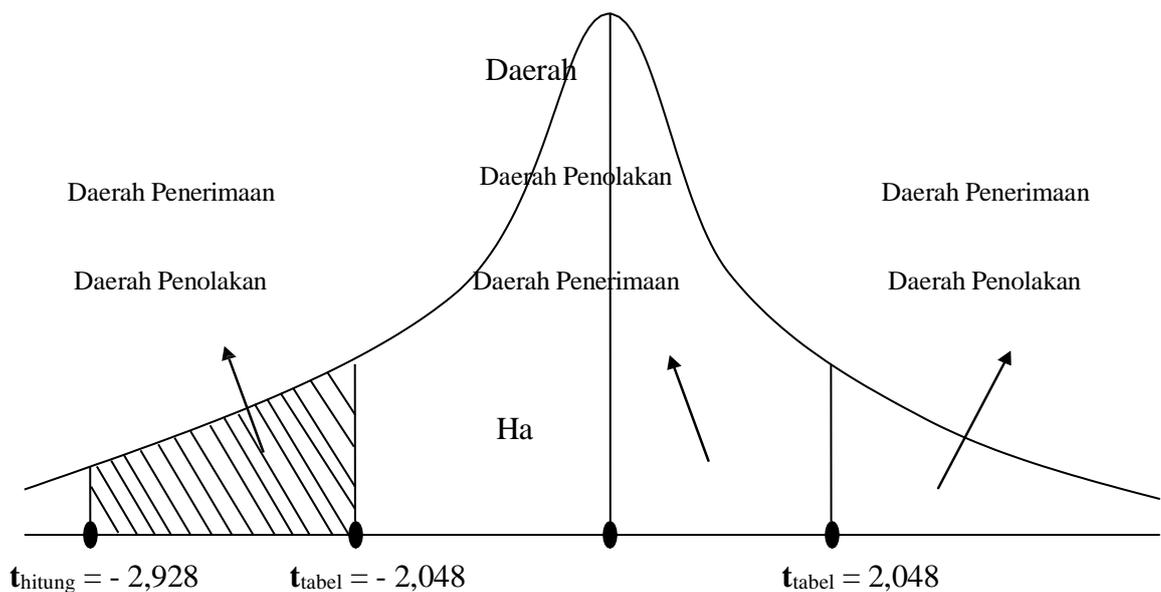
Sumber: Data Olahan IBM SPSS statistic 29

Rumus untuk mencari T tabel :

$$\begin{aligned}
 T_{tabel} &= (\alpha/2 ; n-k) \\
 &= (0,05/2 ; 30-2) \\
 &= (0,05/2 ; 28) \\
 &= 2,048
 \end{aligned}$$

Dikarenakan hasil t hitung negatif, maka t tabel dirubah menjadi negatif dan uji hipotesis di lakukan di sisi kiri pada kurva distribusi normal.

**Gambar 4.3 Kurva Distribusi Normal**  
**Uji Dua Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis**



Berdasarkan tabel 4.20 dan kurva diatas diketahui nilai  $t_{hitung} = 2,928 > t_{tabel} = 2,048$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara waktu terbang (*idle time*) (X) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) (Y).

### C. PEMECAHAN MASALAH

Pemecahan masalah merupakan penjelasan untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang ada. Oleh karena itu pemecahan masalah harus relevan dengan permasalahan yang ada dalam skripsi ini. Permasalahan utama yang diteliti dan dibahas mengenai produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) yang ditangani oleh PT Pelabuhan Tanjung priok , diantaranya dipengaruhi oleh waktu terbang (*idle time*). Adapun pemecahan masalah yang didapat setelah menganalisis data diatas antara lain :

1. Waktu terbang (*idle time*) nyata memiliki hubungan yang rendah dan negatif terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) (Y). Dengan kata lain, saat waktu terbang (X) meningkat, produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (Y) cenderung mengalami penurunan, dan sebaliknya. Namun demikian, pengaruh waktu terbang (*idle time*) terhadap produktivitas tersebut signifikan secara statistik.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa variabel waktu terbang (*Idle Time*) memiliki rata-rata 2,65. Indikator yang memiliki rata-rata terendah adalah *human error*, dengan nilai rata-rata sebesar 2,30. Sedangkan indikator dengan rata-rata tertinggi adalah kondisi alam, mencapai nilai 3,00.

Untuk memecahkan masalah dari pernyataan tersebut, dapat dilakukan langkah-langkah berikut:

a. *Human Error*:

- 1) Meningkatkan pelatihan dan pengembangan keterampilan pekerja untuk meningkatkan keakuratan dan efisiensi dalam pekerjaan.
- 2) Memastikan *shift* kerja diatur dengan baik dan memotivasi pekerja agar mematuhi jadwal kerja.

b. *Machine*:

- 1) Menjaga perawatan mesin secara rutin dan terjadwal untuk mengurangi risiko mesin rusak yang dapat menyebabkan *idle time*.
- 2) Memperbaiki mesin dengan cepat dan tepat waktu saat terjadi kerusakan untuk menghindari gangguan dalam proses bongkar muat.

c. *Kondisi Alam*:

- 1) Memanfaatkan informasi cuaca yang akurat untuk mengantisipasi kondisi yang tidak mendukung dan mengatur jadwal kerja secara optimal.
- 2) Memperbaiki fasilitas atau infrastruktur yang dapat meminimalisir dampak kondisi alam buruk, seperti perlindungan tambahan terhadap angin yang tidak stabil.

Dengan melakukan langkah-langkah ini, diharapkan dapat mengurangi waktu terbuang (*idle time*), meningkatkan efisiensi operasional, dan secara keseluruhan memperbaiki produktivitas dalam proses bongkar muat curah cair *Crude Palm Oil* di pelabuhan.

2. Produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO), Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 4.9, variabel produktivitas bongkar muat curah cair *Crude Palm Oil* (CPO) memiliki rata-rata 2,65 Indikator yang memiliki rata-rata terendah adalah volume muatan, dengan nilai rata-rata sebesar 2,30. Sedangkan indikator dengan rata-rata tertinggi adalah biaya operasional, mencapai nilai 3,00.

Untuk memecahkan masalah dari pernyataan tersebut, berikut adalah langkah- langkah yang dapat dilakukan:

a. *Volume Muatan*:

- 1) Meninjau dan menyesuaikan kapasitas bongkar muat agar dapat memenuhi atau melebihi target tonase yang ditetapkan.
- 2) Mengoptimalkan pengaturan proses bongkar muat untuk meningkatkan efisiensi dan jumlah muatan yang dapat ditangani dalam satu sesi.

b. *Biaya Operasional*:

- 1) Melakukan evaluasi lebih lanjut terhadap biaya operasional untuk memastikan efisiensi dan pengendalian yang optimal.

2) Mungkin mempertimbangkan strategi penghematan biaya yang dapat diterapkan tanpa mengorbankan kualitas atau produktivitas.

Dengan mengimplementasikan langkah-langkah ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dalam proses bongkar muat curah cair *Crude Palm Oil* (CPO), memperbaiki efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai pengaruh waktu terbang (*idle time*) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* pada PT Pelabuhan Tanjung Priok maka dapat disimpulkan:

1. Pengaruh waktu terbang (*idle time*) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* yaitu menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap variabel Y, sebesar 23,4%, Analisis koefisien korelasi ( $r$ ) diperoleh angka sebesar (- 0,484). Karena besarnya  $r$  berada di antara interval 0,40 – 0,599 dan memiliki nilai signifikansi sebesar 0,005 hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang cukup kuat antara waktu terbang (*idle time*) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil*. Artinya jika waktu terbang (*idle time*) mengalami peningkatan, maka produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* mengalami penurunan dan sebaliknya.
2. Hasil regresi linear sederhana variabel X yaitu (- 0,498) dan variabel Y yaitu 39.674 bersifat tidak searah apabila variabel X mengalami penurunan maka variabel Y mengalami kenaikan, dan apabila variabel X mengalami kenaikan maka variabel Y akan mengalami penurunan, Berdasarkan hasil perhitungan analisis koefisien determinasi ( $r^2$ ) yaitu 23,4%. Yang menunjukkan bahwa pengaruh variabel bebas pengaruh waktu terbang (*idle time*) terhadap variabel terikat produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* adalah sebesar 23,4%. Sedangkan 76,6% di pengaruhi oleh faktor lain.
3. Dengan adanya pengujian hipotesis tentang koefisien korelasi menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = -2,928 > t_{tabel} -2,048$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan berdasarkan pengujian pada bab sebelumnya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang cukup kuat dan negatif antara waktu terbang (*idle time*) terhadap produktivitas bongkar muat curah cair *crude palm oil* pada PT Pelabuhan Tanjung Priok.

## B. SARAN

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan, maka dapat disarankan:

1. Untuk mengatasi faktor *idle time* yang cukup tinggi pada PT Pelabuhan Tanjung Priok, perusahaan harus meningkatkan manajemen *shift* dan pelatihan karyawan untuk mengurangi *human error*.
2. Produktivitas bongkar muat yang kurang maksimal harus dilakukan dengan cara perawatan alat bongkar muat yang lebih terjadwal untuk menghindari *Idle Time* yang disebabkan oleh kerusakan pada mesin alat bongkar muat, karena kerusakan mesin adalah faktor lain yang signifikan dalam menyebabkan waktu terbuang (*idle time*) yang tidak diinginkan.
3. Optimalisasi pengaturan kapasitas bongkar muat untuk meningkatkan produktivitas dengan memperbaiki atau menginvestasikan dalam teknologi dan peralatan yang lebih canggih untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi. Misalnya, penggunaan pipa-pipa dan truk dengan teknologi kontrol yang lebih canggih atau pembangunan infrastruktur tambahan untuk meningkatkan *throughput*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arso Martopo, dan Herry Gianto. 2004. Pengoperasian Pelabuhan Laut. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Arikunto, S. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aulia Nurhadinil, dkk. 2018. Optimalisasi Pelayanan Bongkar Muat Peti Kemas di Pelabuhan Dwikora Pontianak.
- Fakhrurrozi. 2017. dalam bukunya Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan Muatan.
- Hasibuan - Busro, M. 2018. Teori-Teori Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Herdiansyah. 2010. Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial. Jakarta: Salemba Humanika.
- Hadi Supriyono. 2013. Muatan Curah Bulk Cargo
- Iridiastadi, H., & Yassierli. 2014. Ergonomi Suatu Pengantar. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- KBBI. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta
- Keputusan Menteri Perhubungan No.KM 33 Tahun 2001 pasal 1 ayat 22 tentang Kegiatan Bongkar Muat
- Kuncowati. (2016). Pentingnya Perawatan Alat Bongkar Muat Terhadap Proses Bongkar Muat. Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan, 37-40.
- Lasse, D. A. 2014. Manajemen Kepelabuhanan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mawarni, I. 2019. Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai PT Sarana Pembangunan Palembang 71 Jaya Unit Usaha Minyak Dan Gas Kota Palembang. Jurnal Ekobis, 3(9), 1689–1699.
- Martopo, Arso., Soegiyanto. 2004. Penanganan dan Pengaturan Muatan. Jurnal PIP Semarang: PIP Semarang.
- Muchson, M. 2017. Statistik Deskriptif. Bogor: Guepedia

- Nasril CH, 2020. Kinerja Pelayanan Kapal dan Kegiatan Bongkar Muat Barang Curah Cair di Pelabuhan.
- Pasaribu, Nurhida. 2004. "Minyak Buah Kelapa Sawit". Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
- R.P.Suyono. 2007. Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut, Penerbit PPM, Jakarta.
- Sasono, Herman Budi. 2012. Manajemen Pelabuhan dan Realisasi Ekspor Impor. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sugiyono. 2013. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. (Bandung: ALFABETA).
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Setiawan Feri, Trimajon, & Fatnanta Ferry. 2016. Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Idle Time (IT). Jurnal FTEKNIK Volume 3 No.1
- Sugiyono. 2020. Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: CV Alfabeta.
- Sukardi. 2021. Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pada PT. Beringin Life Di Jakarta. Jurnal Disrupsi Bisnis : Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang, 4(1), 53. <https://doi.org/10.32493/Drb.V4i1.9121>.
- Setiawan, B. 2021. Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan.
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (M.Dr. Ir. Sutopo, S.Pd (ed); ke2 ed).
- <http://emiranas.blogspot.com/2013/09Menurut Uwe Becker> diakses tanggal 4/2/2024
- Muhammad Teguh. 2010. Ekonomi Industri. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran
- Utami, D. Y. 2018. Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Ahp

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

### Kuesioner Pengaruh Waktu Terbuang (Idle Time) Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Curah Cair Crude Palm Oil Pada PT Pelabuhan Tanjung Priok

**PENGARUH WAKTU TERBUANG (IDLE TIME) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR CRUDE PALM OIL (CPO) PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK DI PELABUHAN CABANG TANJUNG PRIOK**

karinhetharie02@gmail.com [Ganti akun](#) 

 Tidak dibagikan

\* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Jenis Kelamin \*

Laki - laki

Perempuan

Usia

20 - 30

31 - 40

41 - 50

>50

Pendidikan \*

SD

SMP

SMA

DIPLOMA I,II,III,IV

S1

S2

[Berikutnya](#) [Kosongkan formulir](#)

# PENGARUH WAKTU TERBUANG (IDLE TIME) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR CRUDE PALM OIL (CPO) PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK DI PELABUHAN CABANG TANJUNG PRIOK

karinhetharie@gmail.com [Ganti akun](#)



Tidak dibagikan

\* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

## Waktu Terbuang (Idle Time) X

Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu/Sdr.

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Kurang Setuju (KS)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

Pekerja melakukan pekerjaan dengan tepat waktu sesuai *shift* kerja \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Pekerja jarang mengalami kelelahan dalam proses bongkar muat. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Pekerja mempunyai *skill* yang sesuai dengan pekerjaan dalam proses bongkar muat \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Komunikasi antar pekerja dalam proses bongkar muat selalu efektif \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Perawatan mesin selalu rutin dan terjadwal untuk mengurangi waktu terbangun (*idle time*) \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Mesin dalam proses bongkar muat selalu bekerja secara efektif \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Perbaikan mesin yang rusak pada proses bongkar muat selalu cepat dan tepat waktu \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Cuaca yang mendukung mempercepat proses bongkar muat. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Kondisi alam yang mendukung meningkatkan efisiensi operasi bongkar muat. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Kondisi angin yang stabil mengurangi idle time dalam operasi bongkar muat. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir

# PENGARUH WAKTU TERBUANG (IDLE TIME) TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR CRUDE PALM OIL (CPO) PADA PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK DI PELABUHAN CABANG TANJUNG PRIOK

karinhetharie@gmail.com [Ganti akun](#)



Tidak dibagikan

\* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

## Produktivitas bongkar muat curah cair crude palm oil (Y)

Proses bongkar muat CPO dilakukan dengan cepat dan efisien. \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju

Waktu yang diberikan untuk melaksanakan bongkar muat curah cair *crude palm oil* (CPO) sesuai dengan target yang ditetapkan perusahaan. \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju

Volume CPO yang dibongkar selama satu sesi bongkar muat cukup besar. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Kapasitas bongkar muat dapat memenuhi atau melebihi target tonase yang ditetapkan. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Biaya operasional untuk proses bongkar muat CPO dianggap efisien dan terkendali. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Manajemen biaya operasional dalam proses bongkar muat CPO sangat baik. \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Kualitas CPO setelah proses bongkar muat (misalnya suhu, kebersihan, dan komposisi kimia) memenuhi standar yang ditetapkan. \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Pemantauan terhadap kualitas CPO selama proses bongkar muat sangat efektif. \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Pelanggan merasa puas dengan layanan bongkar muat CPO yang perusahaan berikan. \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Respon terhadap kebutuhan dan masukan dari pelanggan dilakukan dengan baik. \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak setuju      Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Kirim](#)

[Kosongkan formulir](#)

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir

**Lampiran 2**  
**IMB SPSS Statistic 29**  
**Data Hasil Penelitian Variabel (X)**

No	WAKTU TERBUANG (X)										X TOTAL
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	
1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	26
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
5	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	25
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
7	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	25
8	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	27
9	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	22
10	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	24
11	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	28
12	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
13	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	22
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
15	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	24
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
17	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	27
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
19	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	36
20	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29
21	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	26
22	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	33
23	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	26
24	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	21
25	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	24
26	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	27
27	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
28	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
29	4	2	3	3	3	4	4	2	2	3	30
30	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	24

**IMB SPSS Statistic 29**  
**Data Hasil Penelitian Variabel (Y)**

NO	PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH CAIR CRUDE PALM OIL (CPO) (Y)										Y TOTAL
	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	Y1.8	Y1.9	Y1.10	
1	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	32
2	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	31
3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	32
4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	31
5	3	1	1	2	4	2	3	2	2	2	22
6	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	29
7	3	2	3	1	4	3	2	2	2	2	24
8	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	25
9	4	2	3	2	3	3	2	3	3	3	28
10	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	27
11	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
13	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	27
14	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	24
15	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	25
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
17	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	26
18	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19
19	1	2	2	3	3	2	1	2	2	3	21
20	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	22
21	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	27
22	1	2	2	1	2	2	2	3	3	3	21
23	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	28
24	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	27
25	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	26
26	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	28
27	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31
28	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	27
29	1	3	3	2	3	3	4	3	3	3	28
30	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29

**Lampiran 3**  
**Distribusi Nilai rtabel Signifikansi 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	<b>0.444</b>	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

**Lampiran 4**  
**Tabel Nilai Kritis Distribusi T**

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

## Lampiran 5 Naskah Permintaan Pelayanan Kapal dan Barang

FM.OPS-04/01/01

### PERMINTAAN PELAYANAN KAPAL DAN BARANG ( P P K B )

Service Code	PERUBAHAN	No PPKB	202201010827
Jenis Permintaan	PANDU TUNDA KEPIL TAMBAT	PPKB Ke	3 Ex 2
1.Tgl/Jan Entry	21-09-2022 16:00	12 Draft Depan/BB/RD/Door	2.8 / 2.8 /
2>Nama Kapal	CIPTA MANDIRI III BG	13 Jenis Kemasan	Curah Cair
3.Bandara/PPK	INDONESIA / CTM301000001	14 Jenis Muatan	CPO
4.Pemilik/Owner	PT. GEBAR MEDAN SEGARA	-Bongkar	4001 Ton/Box
5.Keagenan	PT. RASIAN MARUHUR JAYA 1170	Muat	Ton/Box
Alamat/Addr	JL PLUMPANG SEMPER NO 65 RT.013 RW 003 RAWA BADAK SELATAN, KECAMATAN KOLJA, KOTA JAKARTA UTARA, PROVINSI DKI JAKARTA - 14230 / 01291293	15 ASK/Prp Embar/Debar	/ /
Telepon/Fax		16.Petabuhan Asal	SUGU/SUNGAI GUNTUNG
6.Status Kapal	KEAGENAN	17.Petabuhan Sebelum	IDGRE/GRESIK, JAWA
7.Jenis Kapal	TONGKANG	18.Petabuhan Berikut	JKT/JAKARTA
8.Jenis Pelayanan	DALAM NEGERI REGULER	19.Petabuhan Akhir	SUGU/SUNGAI GUNTUNG
9.PBM		20.Posisi Kapal	ANKER / LUAR DAM
10.GT/DWT	1780 / 0	21 Tanggal/Jam Tiba	17-09-2022 18:30
11.Panjang Kapal	76.2	22 Tanggal/Jam Berangkat	02-10-2022 23:30

\*\*\* AGAR DITELITI, KEKELURUAN DATA PERMOHONAN PPKB TERSEBUT SEPENUHNYA MENJADI TANGGUNG JAWAB PEMAKAI JASA \*\*\*

Uraian	Pembungkahan	Pelayanan	Pelugas
Lokasi	ANKER / LUAR DAM	Kode Meter	0 x d 0
Tujuan	KADE 001	Kode Meter	70 x d 150
Labuh	Tanggal Jam	Tanggal Jam	
Pemanduan	21-09-2022 18:00	21-09-2022 20:02	supriyadi
Pasundan	25-09-2022 18:00	21-09-2022 20:02	
Pasumbatan	21-09-2022 18:00	21-09-2022 21:00	
	25-09-2022 03:00	25-09-2022 03:00	Fatkhah Mabina
Kepil	Dikanakan		
Air			
	Ton /	Ton /	

Uper Kapal : Rp 1.646.475,00  
Keterangan : AUTO COLLECTION

Barang Umum	Lapangan	Gudang	Tack	Jumlah
Bongkar	Ton M3 Unit/Ekor			Lokal Bongkar Gudang Lapangan
Muat	Ton M3 Unit/Ekor			Lokal Muat Gudang Lapangan

Container	40'MT	40'FL	40'OH MT	40'OH FL	20'MT	20'FL	20'OH MT	20'OH FL	JUMLAH
Bongkar				0					0
Muat				0					0

Catatan : [ ppkb - / / DAN DIGANDONG TB. MITRA BAHARI XVI ] SOP

DI TETAPKAN TANGGAL 21-09-2022 16:48 TANGGAL CETAK 28-09-2022 02:28

CABANG PELAYANAN TANJUNGPINANG GENERAL MANAGER	GTRK RBM / TO	PELAYANAN / AGENT PT. RASIAN MARUHUR JAYA
---	---------------	--

## Lampiran 6 Naskah Realisasi Bongkar Muat

Tanggal Cetak 20-Sep-2022

### REALISASI BONGKAR MUAT

NOMOR : 10122-004042  
 TERMINAL : 1  
 PELAKSANA BONGKAR / MUAT : PT. PELABUHAN TANJUNG PRIOK ✓  
 PEMILIK / PENYAJI JASA : PT. JASA ANGKERAH SAMUDERA ✓  
 ALAMAT : JL. GANGGONG III NO. 34 RT. 004 RW. 001  
 NPWP : 02.263.020.4-046.000  
 KAPAL / VESY / TANGGAL : CIPTA MAHDIRI III BGI CTM301000001 ✓  
 BUDANG / LAPANGAN / MADE : KADE 001 ✓  
 JENIS PERDAGANGAN : DALAM NEGERI  
 PERIODE KEGIATAN : 22-Sep-2022 - 23-Sep-2022 ✓  
 STATEMENT OF FACT : OK

NO	WA	JENIS BARANG	REMASAN	JUMLAH		TARIF	TAGIHAN
				BONGKAR	MUAT		
1	TL	CPO ✓	Curah Cair ✓	3,965 ✓	0	30,898	121,677,920

JUMLAH 121,677,920  
 ADMINISTRASI 10,000  
 JUMLAH SEBELUM PPN 121,687,920  
 PPN (11%) 13,385,671  
 MATERAI 10,000  
 JUMLAH TAGIHAN 135,083,591

B.10  
 28/09  
 19

*Handwritten signature*

*Handwritten text*

## Lampiran 7 Naskah Pranota Bongkar Muat Crude Palm Oil (CPO)

SI/07581/2009.2234901

Tanggal Cetak: 28-Sep-2022

### RINCIAN PERHITUNGAN PRANOTA BONGKAR MUAT

NOMOR NOTA : 010011220001683 ✓  
 NO UPER : 10132-004842  
 TERMINAL : TERMINAL 1  
 PELAKSANA BONGKAR/MUAT : PT. PELABUHAN TANJUNG PRIOK  
 PEMILIK / PENAKAI JASA : PT. JASA ANUGERAH SAMUDERA  
 ALAMAT : JL. GANGGENG IB NO. 34 RT. 004 RW. 001  
 NPWP : 03.263.020.4-048.000  
 KAPAL / VOY / TANGGAL : CIPTA MANDIRI III BG/ CTM/301000001  
 GUDANG / LAPANGAN / KADE : KADE 001  
 JENIS PERDAGANGAN : DALAM NEGERI  
 PERIODE KEGIATAN : 22-Sep-2022 - 25-Sep-2022  
 STATEMENT OF FACT : OK

NO.	VIA	JENIS BARANG	KEMASAN	JUMLAH		TARIF	TACRANAH
				BONGKAR	MUAT		
1	TL	CPO	Curah Cair	3,965	0	30,656	121,677,920
		Pasok B/M					
		Damaga					
		Kebersihan					

JUMLAH 121,677,920  
 PAS B/M 0  
 ADMINISTRASI 10,000  
 JUMLAH SEBELUM PPN 121,687,920  
 PPN ( 11% ) 13,385,671  
 MATERAI 10,000  
 JUMLAH TACRANAH 135,083,591 ✓

### PERHITUNGAN BIAYA

NO.	VIA	JENIS BARANG	KEMASAN	B / M	TARIF	BIAYA	TOTAL BIAYA
1	TL	CPO	Curah Cair	3,965	27,809	9,167	36,976,506

KOMPENSASI JASA B/M 30,307,506  
 PPN 11% 3,993,836  
 JUMLAH BIAYA 40,301,331  
 PPh 2% ( 726,150)  
 BIAYA SHARING 39,575,181 ✓

**Lampiran 8**  
**Naskah Perhitungan Uang Pertanggungansan Bongkar Muat *Crude Palm Oil* (CPO)**

PELABUHAN TANJUNGPRIK  
 Tanggal Cetak 20-Sep-2022

**PERHITUNGAN UPER BONGKAR MUAT**

NOMOR UPER : 10122-004842  
 TERMINAL : 1  
 PELAKSANA BONGKAR/MUAT : PELABUHAN TANJUNGPRIK  
 PEMILIK / PEMAKAI JASA : PT. JASA ANUGERAH SRIHIDERA  
 ALAMAT : JL. GANGGENG III NO. 34 RT. 004 RW. 001  
 NPWP : 03.203.020.4-048.000  
 KAPAL / VOGY / TANGGAL : CIPTA MANDIRI III BGV CTM301000001 / 20-SEP-22  
 GUDANG / LAPANGAN / KADE : KADE 001  
 JENIS PERDAGANGAN : DALAM NEGERI  
 PERIODE KEGIATAN : 20-Sep-2022 - 20-Sep-2022

NO.	M/A	JENIS BARANG	KEMASAN	JUMLAH		TARIF	BIAYA
				BONGKAR	MUAT		
1	TL	CPO - Stevedoring - Damaga - Kebersihan	Caruh Cair	4,001	0	30,568 27,600 2,663 425	122,792,688

JUMLAH : 122,792,688  
 ADMINISTRASI : 10,000  
 JUMLAH SEBELUM PPN : 122,792,688  
 PPN 11% : 13,507,196  
 JUMLAH TAGIHAN : 136,299,884 ✓

**PERHITUNGAN BIAYA**

NO.	M/A	JENIS BARANG	KEMASAN	B / M	TARIF	BIAYA	TOTAL BIAYA
1	TL	CPO	Caruh Cair	4,001	27,600	9,157	36,837,157

KOPENSASI JASA B/M : 36,837,157  
 PPN 11% : 4,030,087  
 JUMLAH BIAYA : 40,867,244  
 PPH 2% : (732,743)  
 BIAYA SHARING : 39,894,501  
 NILAI HOLD : 94,809,807 ✓

Lampiran 9  
Check List Verifikasi Data Kapal

**CEK LIST VERIFIKASI DATA KAPAL WILAYAH 1**

**DATA KAPAL**

Nama Kapal : \_\_\_\_\_

Komodoti :

Jumlah :

KEGIATAN  BONGKAR  MUAT

**DOKUMEN PENDUKUNG**

CVIA / Permohonan Pelayaran

Permohonan PBM

Manifest / BL / SI / Loading List

Hasil Rapat Rencana Operasi Kapal

Uper Bongkar  Uper Muat

Ijin Sandar Beaching

Ijin Sandar Nusantara

Ijin Haluan Darat

Ijin Bongkar Barang Khusus / Barang Berbahaya

RKBM

Upload NPKTOS

Penjelasan :

Tanjung Priok,.....2023

**SUPERVISOR**  
**Berth Allocation**

YOGIE EKO PRASETYO  
**288127792**

**Lampiran 10**  
**Proses Bongkar Muat Crude Palm Oil (CPO)**

