

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

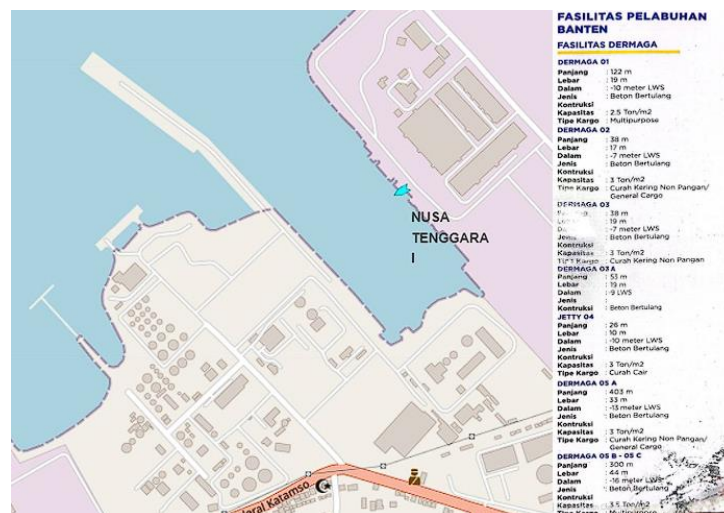
#### a. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada saat semester 7 (tujuh) di perusahaan PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Banten, beserta anak perusahaannya yaitu PT. Pelabuhan Tanjung Priok (Non Petikemas) Cabang Banten, yang diajukan untuk persyaratan program S-1 yang terhitung mulai tanggal 23 Oktober 2023 sampai dengan 23 November 2023.

#### b. Tempat penelitian

Lokasi penelitian, di PT. Pelabuhan Tanjung Priok (Non Petikemas) Cabang Banten. Berikut adalah data perusahaan :

Nama Perusahaan : PT. Pelabuhan Tanjung Priok (PTP Nonpetikemas)  
Alamat : Jl. Raya Pelabuhan No. 1 Ciwandan, Kepuh Kec, Ciwandan, Kota Cilegon, Banten. 4216  
Telepon : ( 0254 ) 601417  
Email : banten@ptp.co.id



Sumber: PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Banten

Gambar 3. 1. Dermaga dan existing pelabuhan ciwandan 2023

### 3.2 Metode Pendekatan

#### 1. Metode Pendekatan

Dalam studi ini, penyusunan mengeksplorasi pengaruh antara efisiensi peralatan bongkar muat dan produktivitas bongkar muat curah kering. Oleh karena itu, penulis menerapkan metode korelasi kuantitatif dalam penelitian ini.

#### 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merujuk pada proses mendapatkan data dari situasi aktual atau langsung dari subjek yang diteliti, di mana sumber tersebut dapat dipercaya keakuratannya. Pada penelitian ini, penyusun menerapkan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain:

##### a. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan dengan mengunjungi lokasi penelitian dan secara langsung melihat dan memantau proses bongkar muat curah kering di Pelabuhan Ciwandan. Metode pengumpulan data ini biasanya melibatkan observasi objektif, yang berarti melakukan pengamatan langsung di lokasi tempat aktivitas bongkar muat berlangsung. Pengamatan ini mencakup muatan yang menunjukkan bahwa produktivitas bongkar muat belum mencapai target yang ditetapkan, dengan tujuan untuk mencari fakta se-objektif mungkin.

##### b. Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi, penyusun melakukan penelusuran terhadap objek-objek tertulis seperti buku, dokumen, peraturan, dan sebagainya. Dari studi dokumen ini, penulis memperoleh data ringkasan aktivitas bongkar muat tahun 2022, yang mencakup total proses pembongkaran dan pemuatan barang, durasi proses bongkar muat, serta pencatatan penggunaan peralatan selama proses pembongkaran dan pemuatan. Metode ini digunakan untuk mendukung data dan informasi yang disampaikan oleh penulis untuk melengkapi penulisan skripsi ini, antara lain:

1. Data peralatan bongkar muat curah kering di Pelabuhan Ciwandan.
2. Standar kinerja layanan kapal dan barang.

Muhamad Yusuf Malik, 2024

*PENGARUH KINERJA ALAT BONGKAR MUAT TERHADAP*

*PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN CIWANDAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Rekapitulasi penggunaan alat bongkar muat selama tahun 2022.
4. Rekapitulasi kedatangan kapal muatan curah kering selama tahun 2022.

c. Studi Pustaka

Studi literatur adalah proses pengumpulan informasi yang melibatkan proses membaca, memeriksa, dan merujuk dari berbagai sumber buku atau referensi yang ada, yang berfungsi sebagai bahan masukan, pertimbangan, dan perbandingan untuk memahami teori yang telah ada. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh teori dasar melalui pembacaan berbagai jenis buku, termasuk peraturan dan dokumen lain yang relevan dengan topik yang sedang dibahas.

### **3.2.1 Subjek Penelitian**

#### **3.2.1.1 Populasi**

Menurut Gulo, (2002:76), “Populasi merupakan dari sekumpulan objek yang menjadi pusat perhatian, yang daripadanya terkandung informasi yang ingin diketahui”. Dalam hal ini, penulis menggunakan populasi yaitu berupa data seluruh kegiatan pembongkaran dan pemuatan barang dan laporan penggunaan alat bongkar muat muatan curah kering di Pelabuhan Ciwandan, Banten.

#### **3.2.1.2 Sampel**

Menurut Gulo, (2002:76), “Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti”. Dalam hal ini, penulis menggunakan sampel yaitu berupa data seluruh kegiatan pembongkaran dan pemuatan barang dan laporan penggunaan alat bongkar muat muatan curah kering selama tahun 2022 yang dibuat berdasarkan kurun waktu perbulan dari Januari sampai Desember di Pelabuhan Ciwandan, Banten

### **3.3 Teknik Analisis data**

Penulis menggunakan teknik analisis data dalam menguji hipotesis untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari kinerja peralatan bongkar muat muatan curah kering dengan melihat data seluruh kegiatan pembongkaran dan pemuatan barang dan laporan penggunaan alat bongkar muat muatan curah kering selama satu tahun. Metode yang digunakan merupakan metode kuantitatif, sehingga pembaca dapat dengan mudah membaca data karena dalam bentuk sederhana, mudah dibaca,

Muhamad Yusuf Malik, 2024

*PENGARUH KINERJA ALAT BONGKAR MUAT TERHADAP*

*PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN CIWANDAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan mudah diinterpretasikan.

Berdasarkan intensitas korelasi antara dua variabel yang dianalisis, penyusun memahami dampak atau korelasi antara dua variabel tersebut. Sebagai penjelasan, teknik analisis statistik yang diterapkan oleh penulis adalah sebagai berikut:

### 3.3.1 Analisis Koefisien Korelasi

Gulo (2002:181), Menyatakan “Analisis koefisien pengaruh adalah yang mengukur konsistensi hubungan antara dua variabel yang masing-masing diukur pada skala interval atau rasio, dengan asumsi bahwa setiap variabel tersebut didistribusikan sesuai dengan distribusi normal”.

Analisis koefisien korelasi digunakan untuk menentukan pengaruh antara variabel independen (dinyatakan sebagai X) dan variabel dependen (dinyatakan sebagai Y). Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n \cdot (\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\}} \cdot \sqrt{\{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \dots\dots\dots(i)$$

Keterangan:

r = Besarnya korelasi atau hubungan antara variable x dan y

x = Variable *independent* (kinerja pelayanan bongkar muat)

y = Variable *dependent* (produktifitas bongkar muat)

n = Banyaknya data

Kuatnya hubungan antara variabel jumlah kedatangan kapal dan variabel durasi layanan dapat diukur dengan nilai yang berkisar antara  $-1 \leq r \leq 1$ , yang memiliki makna sebagai berikut:

1. Jika  $r = +1$  atau mendekati 1, ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel x dan y sangat kuat dan positif.
2. Jika  $r = 0$ , ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel x dan y atau hubungan tersebut sangat lemah.
3. Jika  $r = -1$ , ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara variabel x dan y yang sangat kuat dan negatif.

Muhamad Yusuf Malik, 2024

PENGARUH KINERJA ALAT BONGKAR MUAT TERHADAP

PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN CIWANDAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penafsiran mengenai besarnya koefisien korelasi yang umum digunakan adalah:

0,00 – 0,20 = Korelasi rendah sekali

0,20 – 0,40 = Korelasi rendah

0,40 – 0,60 = Korelasi sedang

0,60 – 0,80 = Korelasi tinggi

0,80 – 100 = Korelasi tinggi sekali

### 3.3.2 Analisis Koefisien Penentu

Setelah menemukan nilai  $r$  (korelasi), selanjutnya dihitung koefisien determinasi, yaitu sejauh mana kontribusi jumlah kapal yang dilayani terhadap kinerja PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Banten, Banten. Koefisien determinasi diperoleh dengan rumus:

$$\boxed{KP = r^2 \cdot 100 \%} \dots\dots\dots(ii)$$

### 3.3.3 Analisis Regresi Linier Sederhana

Menurut Usman & Akbar (2006), analisis regresi memainkan peran penting dalam menentukan korelasi fungsional antara dua atau lebih variabel. Selain itu, analisis ini juga membantu dalam menilai dampak variabel prediktor terhadap variabel kriteria dan meramalkan efek variabel prediktor pada variabel kriteria”. Dapat dimengerti bahwa Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengukur dampak variabel jumlah kedatangan kapal terhadap variabel durasi layanan manajemen dokumen, dengan memanfaatkan formula regresi berikut:

$$\boxed{Y = a + bX} \dots\dots\dots(iii)$$

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

$$\boxed{\begin{aligned} a &= \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\ b &= \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \end{aligned}} \dots\dots\dots(iv)$$

Penjelasan :

Y = Jumlah kapal yang telah ditetapkan

X = Efisiensi layanan dengan indikator waktu

a = Nilai konstan dari Y ketika X = 0

b = Nilai arah yang menentukan prediksi, menunjukkan peningkatan (+) atau penurunan (-) nilai variabel Y

### 3.3.4 Uji Hipotesis

Sugiyono (2013:64), menyatakan bahwa hipotesis merupakan solusi sementara untuk permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian, di mana permasalahan tersebut telah diungkapkan dalam bentuk pertanyaan.

Digunakan sebagai instrumen untuk memeriksa apakah nilai koefisien korelasi (r) signifikan atau tidak, yang ditentukan dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis diterapkan untuk koefisien korelasi. Formulasi hipotesis ditentukan sebagai berikut:

1. Menetapkan  $H_0$  dan  $H_a$
2. Mencari nilai  $T_{hitung}$  dan  $T_{table}$
3. Menghitung  $T_{hitung}$  dengan formula:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots \dots \dots (v)$$

Penjelasan:

$T_{hitung}$  = Titik mula hitung

r = Nilai koefisien korelasi

n = Banyaknya data

Kriteria:

- a. a.  $H_0$  = Hipotesis nol, menyatakan bahwa tidak ada hubungan atau pengaruh yang signifikan antara variabel X dan Y.
- b. b.  $H_a$  = Hipotesis alternatif, menyatakan bahwa ada hubungan atau pengaruh yang signifikan antara variabel X dan Y.

Muhamad Yusuf Malik, 2024

*PENGARUH KINERJA ALAT BONGKAR MUAT TERHADAP*

*PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN CIWANDAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c.  $H_a : \rho = 0$ , jika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, maka disimpulkan tidak ada hubungan antara X dan Y.
- d.  $H_a : \rho > 0$ , jika  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka disimpulkan ada hubungan antara X dan Y. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , disimpulkan tidak ada hubungan antara X terhadap Y.
- e. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , disimpulkan ada hubungan antara X dan Y.

Penyusun menyimpulkan bahwa: Jika nilai  $t_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sebaliknya, jika nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.