

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan dasar penelitian lapangan dan kajian literatur yang relevan dengan penelitian. Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivism (data konkrit), sebagai metode ilmiah atau scientific karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, serta sistematis. Pengumpulan informasi diperoleh dari data perusahaan, kuesioner, referensi jurnal, dan penelitian terdahulu yang cukup relevan (Sugiyono, 2019). Pada bab ini akan menguraikan lebih lanjut mengenai metode penelitian yang digunakan pada bab ini. Penguraian mencakup variabel penelitian, populasi & sampel, pengumpulan data, serta metode analisis yang digunakan sesuai dengan prinsip-prinsip ilmu metodologi penelitian. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.

3.1.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian : Pelindo Terminal Petikemas Surabaya

Alamat : Jl. Tanjung Mutiara No. 1 60177 Surabaya, Jawa Timur.

Waktu : 05 Juli 2024 – 15 Juli 2024

1.2 Konseptual Variabel & Operasional Variabel

3.2.1 Variabel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2019) variabel penelitian adalah nilai dari suatu objek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya.

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Menurut (Sugiyono, 2019:69) variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan perubahan atau terjadinya variabel terikat (*dependen*). Terdapat tiga *independent variable* pada penelitian, yaitu :

- a. Prosedur Kerja (X1)
- b. Peralatan bongkar muat (X2)
- c. Keterampilan kerja (X3)

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Menurut (Sugiyono, 2019:69) variabel terikat didefinisikan sebagai variabel yang nilainya bisa berubah berdasarkan nilai dari *independent variable*. Maka, *dependent variable* dalam penelitian adalah produktivitas *monitoring reefer* (Y).

3.2.2 Konseptual Variabel

Menurut (Singarimbun & Effendi, 2006) Variabel konseptual merupakan sebuah konsep variabel untuk memudahkan peneliti untuk mengoperasikannya di lapangan.

1. Prosedur Kerja (X1)

Prosedur kerja adalah bentuk metode yang digunakan agar aktivitas perusahaan berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan.

2. Peralatan Bongkar Muat (X2)

Peralatan penunjang dalam proses pemindahan reefer di lapangan penumpukan dan dermaga.

3. Keterampilan Kerja (X3)

Keterampilan kerja merupakan aspek yang mendukung tenaga kerja guna mencapai optimalisasi produktivitas.

4. Produktivitas Monitoring Reefer (Y)

Produktivitas monitoring reefer adalah kemampuan dalam melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan monitoring reefer untuk menghasilkan boxes reefer lebih banyak secara efektif dan efisien.

3.2.3 Operasional Variabel

Menurut (Sugiyono, 2022) variabel operasional adalah bentuk variabel yang sedang diteliti untuk diambil kesimpulan pada sebuah penelitian.

1) Variabel bebas (*independent variable*)

a. Prosedur Kerja (X1)

Menurut (Insani, 2018:2) indikator mencakup Efektif, Efisiensi, Konsisten, dan Sistematis . Prosedur kerja yang mendukung akan berdampak positif terhadap produktivitas *monitoring reefer*.

1) Efektif (X1.1)

Sebuah prosedur yang efektif akan mengurangi input yang ada guna meningkatkan produktivita, sehingga hasil kinerja menjadi optimal.

2) Efisiensi (X1.2)

Prosedur yang dibuat harus efisien supaya mencapai tujuan dengan cepat. Prosedur yang efisien akan mempercepat proses produksi , sehingga produktivitas akan meningkat

3) Konsisten (X1.3)

Konsistensi juga diartikan sebagai imbalan, standar, atau pengaruh yang tidak berubah seiring waktu.

4) Sistematis (X1.4)

Prosedur meliputi tata cara logis dan sederhana, sehingga bisa dipahami dan mudah untuk diulang-ulang.

b. Peralatan Bongkar Muat(X2)

Matius Eka Prtama, Dkk dalam (Dyah, 2020) Indikator peralatan bongkar muat di terminal mencakup masa pakai, , perawatan, ketersediaan, dan keandalan peralatan bongkar muat dapat mempercepat proses operasional reefer.

1) Masa Pakai Peralatan (X2.1)

Perlatan bongkar muat harus dijadwal penggunaannya dan waktu perawatannya. Hal ini dilakukan agar tidak mengalami kerusakan saat digunakan brtugas.

2) Perawatan Peralatan (X2.2)

Perawatan peralatan bongkar muat secara kontinyu akan meminimalisir kerusakan sehingga tidak mengganggu proses operasional terminal dan keteralmbatan waktu.

3) Kesiediaan Peralatan (X2.3)

Kesiediaan pada peralatan akan meningkatkan efektivitas proses plug dan unplug reefer. Jenis alat yang digunakan sesuai kondisi lapangan membuat kegiatan bongkar muat lebih efektif.

4) Keandalan Peralatan (X2.4)

Peralatan yang handal akan menciptakan efisiensi yang memungkinkan peralatan mampu bekerja optimal sehingga meningkatkan produktivitas.

c. Keterampilan Kerja

Menurut (Yuniarsih dan Suwatno , 2011:23) indikator Keterampilan Kerja mencakup kecakapan, kemampuan, ketelitian, kepercayaan diri dalam menyelesaikan pekerjaan sehingga bisa meningkatkan produktivitas monitoring reefer.

1) Kecakapan Dalam Menguasai Pekerjaan (X3.1)

Petugas Reefer yang memahami bagaimana operasional , prosedur, dan cara kerja reefer akan meningkatkan produktivitas monitoring reefer.

2) Kemampuan Dalam Menyelesaikan Pekerjaan (X3.2)

Kemampuan teknis dalam bidang pendingin akan membantu mengatasi suatu kerusakan yang terjadi pada unit reefer, sehingga mempercepat pelaporan dan perbaikan.

3) Ketelitian Dalam Menyelesaikan Pekerjaan (X3.3)

Ketelitian pekerjaan dibutuhkan dalam pengecekan unit reefer dan input data suhu reefer agar meminimalisir adanya salah informasi.

4) Kepercayaan diri dalam menyelesaikan pekerjaan (X3.4)

Kepercayaan diri ini yang akan berpengaruh dalam pengambilan keputusan saat bekerja. Pengambilan keputusan yang tepat dan cepat akan meningkatkan produktivitas kerja.

2) Variabel Dependen

1. Produktivitas Monitoring Reefer

Produktivitas monitoring reefer merupakan suatu proses yang dilihat dari kecepatan, ketepatan, dan kemampuan bekerja yang berkaitan dengan monitoring reefer. Dalam hal ini proses monitoring reefer terdiri dari input data temperature, operasional reefer, dan report. Proses monitoring menghasilkan jumlah boxes reefer yang telah berhasil di monitoring baik kategori import maupun ekspor. Indikator Produktivitas menurut Burhanuddin Yusuf (2015), sebagai berikut :

1) Pengetahuan (Y1.1)

Pengetahuan mencakup bagaimana petugas reefer memahami alur pekerjaan yang dilakukan dan menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan baik dan benar.

2) Keterampilan (Y1.2)

Keterampilan dalam menyelesaikan setiap masalah kerja dengan cepat, tepat, dan tanggap.

3) Kemampuan (Y1.3)

Kemampuan petugas reefer untuk menghasilkan sebuah produk jasa semaksimal mungkin.

4) Sikap (Y1.4)

Sikap petugas reefer dalam melakukan pekerjaan terutama bagaimana cara menangani masalah yang muncul hingga menghasilkan kualitas kerja yang baik.

Tabel 3. 1 Variabel Operasional

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
Prosedur Kerja (X1) Menurut Insani (2018:2)	Prosedur kerja merupakan suatu metode yang digunakan agar aktivitas perusahaan berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan.	1. Efektif 2. Efisiensi 3. Konsisten 4. Logis	Skala Likert
Peralatan Bongkar Muat (X2) Menurut Matus Eka Prtama, Dkk (Dalam Dyah 2020)	Peralatan bongkar muat adalah alat-alat yang digunakan dalam proses pemindahan reefer terminal petikemas sebagai alat penunjang kegiatan bongkar muat	1. Masa pakai peralatan tersebut 2. Ketersediaan peralatan pelabuhan 3. Perawatan mesin 4. Keandalan peralatan tersebut	Skala Likert
Keterampilan Kerja (X3) Yuniarsih dan Suwatno (2011:23)	Keterampilan kerja merupakan aspek yang mendukung tenaga kerja guna mencapai optimalisasi produktivitas.	1. Kecakapan 2. Kemampuan 3. Ketelitian 4. Kepercayaan diri 5. Komitmen	Skala Likert
Produktivitas Monitoring Reefer (Y) Menurut Burhanuddin Yusuf(2015)	Produktivitas monitoring reefer adalah kemampuan dalam melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan monitoring reefer untuk menghasilkan boxes reefer lebih banyak secara efektif dan efisien	1. Pengetahuan 2. Keterampilan 3. Kemampuan 4. Sikap dan perilaku	Skala Likert

Sumber: Data Diolah Peneliti, (2024)

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut (Sugiyono, 2019) Suatu subjek maupun objek dengan jumlah dan kriteria tertentu yang dipelajari dan ditarik diidentifikasi oleh peneliti Populasi yang digunakan adalah tenaga kerja reefer Pelindo Terminal Petikemas Surabaya. Populasi dengan jumlah 51 orang yang merupakan petugas reefer dermaga dan lapangan Pelindo Terminal Petikemas Surabaya.

Monitoring Reefer di Terminal Petikemas Surabaya berkerja 24 jam yang terbagi menjadi menjadi 3 shift kerja. Terdapat 4 regu monitoring reefer dan

operasional Terminal Petikemas Surabaya. Kegiatan Monitoring Reefer juga di dukung oleh karyawan Terminal Petikemas Surabaya. Operasional reefer dibagi menjadi 3 divisi operasional yang terdiri atas operasional lapangan, operasional dermaga, dan office. Divisi operasional lapangan adalah divisi reefer yang bertugas melakukan pemantauan data dan operasional reefer di lapangan penumpukan. Sedangkan, divisi operasional dermaga adalah divisi reefer bertugas melakukan pemantauan data dan operasional reefer di area dermaga.. Divisi operasional yang terakhir adalah divisi office yang bertugas melakukan pelaporan dan berkoordinasi dengan pihak terkait apabila ditemukan masalah pada reefer. Berikut jumlah seluruh karyawan monitoring reefer yang menjalankan operasional di Terminal Petikemas Surabaya, diantaranya :

Tabel 3.2 Rincian Tenaga Kerja Monitoring Reefer

No	Tenaga Kerja	Jumlah	Jam kerja
1	Koordinator Reefer	1 Orang	Non Shift
2	Supervisor Lapangan	1 Orang	Non Shift
3	Supervisor Dermaga	1 Orang	Non shift
4	Petugas Reefer lapangan	24 Orang	Shift
5	Petugas Reefer Deemaga	24 Orang	Shift
Jumlah		51 Orang	

Sumber :PT. Multi Terminal Indonesia, 2024

Berdasarkan data tabel 1.2 tersebut petugas reefer jika dibagi dalam 4 regu, maka setiap regu berisi 6 orang. Jumlah personel tersebut dengan rincian 6 petugas di lapangan dan 6 petugas di demaga. Pada setiap shift pagi jumlah petugas reefer bertambah 3 orang untuk supervisor lapangan, supervisor dermaga, dan koordinator reefer. Para Petugas ini berperan melakukan monitoring operasional reefer.

3.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik sampel jenuh. Pemilihan Teknik sampel ini didasarkan pada jumlah populasi petugas reefer yang kecil < 100 populasi. Hal ini dilakukan agar meminimalisir adanya

hasil penelitian yang tidak akurat (Sugiyono, 2019:127). Seluruh jumlah populasi dijadikan sampel penelitian dengan total sebanyak 51 responden.

3.4 Metode Dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Metode Penelitian

Metode penelitian kuantitatif dengan mempelajari populasi, sampel, pengumpulan, dan analisis data statistik. Analisis ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pengukuran prosedur kerja, peralatan bongkar muat, dan keterampilan kerja terhadap produktivitas monitoring reefer menggunakan kuesioner yang dikirimkan kepada 51 responden dengan pernyataan sebanyak 33 item dengan 5 (lima) alternatif pilihan jawaban menggunakan skala likert.

3.4.2. Jenis dan Sumber Data

Menurut (Sugiyono, 2014) jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder dengan pengertian sebagai berikut :

1. Sumber data primer adalah sumber data memberikan data langsung kepada pengumpul data. Pengumpulan data bisa dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden.
2. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung diberikan kepada pengumpul data. Data diperoleh dari arsip instansi, organisasi, dokumen penelitian, penelitian terdahulu, dokumen dan jurnal.

3.4.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data dalam penelitian atau studi. Berikut ini beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Teknik Observasi

Teknik pengamatan langsung terhadap subjek penelitian dengan mengamati dan mencatat kegiatan yang relevan dengan tujuan penelitian untuk

memperoleh informasi yang lebih mendalam. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati secara langsung kegiatan monitoring reefer guna memperoleh data penelitian.

2. Kuesioner

Menurut (Sugiyono, 2010:199) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan responden serangkaian pertanyaan tertulis untuk dijawab. Kuesioner dapat dikirimkan secara online atau dalam bentuk cetak. Teknik angket mengintegrasikan prinsip penulisan, pengukuran, dan penampilan terhadap skala pengukurannya. Jawaban dari setiap instrument pernyataan menggunakan skala likert dengan nilai angka sebagai berikut :

- a. Sangat Setuju (SS) diberi skor 5
- b. Setuju (S) diberi skor 4
- c. Cukup Setuju (CS) diberi skor 3
- d. Tidak Setuju (TS) diberi skor 2
- e. Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1

3. Dokumentasi

Sumber data yang diperoleh dapat berupa jurnal ilmiah, laporan, catatan observasi, kebijakan organisasi, foto, media atau dokumen resmi lainnya.

4. Studi Pustaka

Menurut (Sugiyono, 2012) sumber data yang berasal dari kajian teori dan referensi ilmiah yang berkaitan dengan objek dan subjek penelitian. Studi kepustakaan sangat penting karena penelitian tidak lepas dari literatur ilmiah.

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2011) Analisis data adalah proses penyusunan dan pengolahan data secara sistematis guna membuat kesimpulan sehingga hasil penelitian mudah untuk dipahami.

3.5.1 Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2011:121) Uji validitas data berguna mengukur tingkat keabsahan kuesioner. Peneliti melakukan uji validitas dengan menggunakan alat bantu program SPSS versi 27.0 for Windows. Menurut (Ghozali dalam simanjuntak, 2013) Uji validitas dianalisis dengan membandingkan nilai signifikansi < 0.05 , nilai $r_{hitung} > r_{productmoment}$, dan bernilai positif. Apabila hasil tersebut terpenuhi, maka item indikator dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Menurut (Sugiyono, 2014:177) Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur seberapa objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas merupakan ukuran kestabilan dan konsistensi jawaban responden terhadap pertanyaan. Menurut (Ghozali dalam Syafrizal, 2011) pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara keseluruhan terhadap seluruh pernyataan dengan mengukur nilai dari *Cronbach Alpha* > 0.60 . Peneliti melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan alat bantu program SPSS versi 27.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan memeriksa kenormalan distribusi nilai residual yang dihasilkan dari regresi. Pengujian normalitas bertujuan melihat variabel variabel residu terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukn dengan dua cara, yaitu dengan analisis grafis dan pengujian statistic (Ghozali, 2011:160). Dasar pengambilan keputusannya adalah :

- a. Apabila titik menyebar di searah diagonal dan grafik histogram menunjukkan pola berdistribusi normal, maka model regresi terdistribusi normal.
- b. Apabila data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau garfik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

c. Apabila uji Kolmogorov Smirnov memiliki signifikansi $> 0,05$. Maka, menunjukkan data terdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Menurut Imam Ghazali (2011:105) Uji multikolinieritas memeriksa adanya korelasi antar variabel bebas pada model regresi. Pengukuran multikolinieritas diidentifikasi dari nilai *tolerance* dan *Varian Inflation Factor* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *tolerance* $< 0,10$ dan *Varian Inflation Factor* > 10 , terdapat gejala multikolinieritas dalam model regresi
- b. Apabila nilai *tolerance* $> 0,10$ dan *Varian Inflation Factor* < 10 , tidak terdapat gejala multikolinieritas dalam model regresi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas untuk mengidentifikasi adanya variansi tidak merata pada seluruh observasi dalam model regresi linier. Model regresi harusnya bersifat homoskedastis. uji Glejser merupakan cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam penelitian (Ghozali, 2011). Pengujian dengan meregresi variabel bebas terhadap nilai *residu absolute*. Apabila asumsi Heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Asumsi pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Apabila variabel bebas memiliki nilai $\text{sig} < 0,05$ terjadi gejala heteroskedastisitas.
- b. Apabila variabel bebas memiliki nilai $\text{sig} > 0,05$ tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

3.5.3 Uji Regresi Linier Berganda

Menurut Imam Ghazali (2011:96) adalah variabel terikat (*dependent*) yang nilainya dapat dipengaruhi oleh terhadap variabel bebas (*independent*), dengan melihat nilai yang diketahui dari variabel bebas tersebut. Koefisien menunjukkan hubungan antara variabel bebas terjadi secara simultan dengan variabel terikat (Y). Jika sebuah *variabel independent* mengalami kenaikan

nilai persatuan dengan nilai dari variabel lain tidak berubah, maka nilai *variabel dependent* akan berubah dengan model persamaan berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Produktivitas monitoring reefer

α = Koefisien konstanta

β_1 = Koefisien regresi prosedur kerja

β_2 = Koefisien regresi peralatan bongkar muat

β_3 = Koefisien regresi keterampilan kerja

X1 = Prosedur kerja

X2 = Peralatan bongkar muat

X3 = Keterampilan kerja

e = Estimasi error

3.5.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah proses pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan hasil yang jelas untuk memecahkan rumusan masalah yang sedang diteliti.

1. Koefisien Korelasi

Arah dalam koefisien dinyatakan dalam hubungan positif dan negative dan kuat atau lemahnya hubungan variabel dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasi (Sugiyono, 2018:). Hasil uji korelasi, antara lain sebagai berikut :

- a. $r = 1$ dan > 1 , mengartikan adanya pengaruh yang positif dan sangat kuat antar variabel yang diuji.
- b. $r = -1$ dan < -1 maka hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang negatif dan lemah antar variabel.
- c. $r = 0$ mengartikan tidak adanya korelasi antar variabel yang diteliti dan diuji.

Interval Koefisien	Koefisien Korelasi
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Tinggi
0,80 - 1,000	Sangat Tinggi

Gambar 3.1 Koefisien Korelasi

Sumber ; Sugiyono (2018)

2. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Menurut (Imam Ghozali, 2013) koefisien determinasi (R²) pada hakikatnya digunakan untuk mengukur sejauh mana model yang digunakan mampu menjelaskan variasi variabel terikat dengan nilai koefisien determinasi R²) adalah antara nol dan satu. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas, begitu pula sebaliknya.

3. Uji Parsial (Uji t)

Uji T merupakan pengujian untuk mengetahui seberapa relevan suatu variabel bebas secara individu terhadap variabel terikatnya (Ghozali, 2009:88). Pengujian variabel independen(X) yang terdiri dari: prosedur kerja(X1), peralatan bongkar mua(X2), dan keterampilan kerja(X3) secara parsial berpengaruh terhadap produktivitas monitoring reefer(Y). Signifikan atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen ditentukan dengan mempertimbangkan probabilitas (nilai sig), dari rasio masing-masing variabel independen terhadap taraf aktual $\alpha = 0,05$, sehingga diperoleh argumen menerima atau menolak hipotesis sebagai berikut :

- a. Hipotesis dinyatakan ditolak ketika nilai dari thitung < ttabel dengan nilai signifikansi > 0,05
- b. Hipotesis dinyatakan diterima ketika nilai dari thitung > ttabel dengan nilai signifikansi < 0,05

4. Uji Simultan (Uji F)

Uji-F pada hakekatnya bagaimana seluruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam waktu yang bersamaan, jika $\alpha = 0,05$ Imam Ghozali (2013:110). Dalam penelitian ini pengujian variabel independen yang terdiri dari: prosedur kerja (X1), peralatan bongkar muat (X2), dan keterampilan kerja (X3) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap nilai variabel terikat yaitu produktivitas monitoring reefer (Y). Kesimpulan diterima atau ditolaknya hipotesis sebagai pembuktian adalah sebagai berikut :

- a. Hipotesis ditolak ketika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan signifikan $> 0,05$
- b. Hipotesis diterima ketika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan signifikan $< 0,05$