

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan mengenai arah dan cara melaksanakan penelitian yang mencakup jenis penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, populasi dan sampel, variabel dan indikator serta teknis analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis dengan maksud memperkuat hipotesis atau menolak teori atau hipotesis hasil penelitian yang sudah ada. Berkaitan dengan hal tersebut, maka jenis penelitian yang digunakan adalah *Explanatory research* atau penelitian bersifat menjelaskan, dengan demikian penelitian ini menekankan pada hubungan antar variabel penelitian dengan menguji hipotesis uraiannya mengandung deskripsi tetapi fokusnya terletak pada hubungan antar variabel (Singarimbun, 2012).

3.2 Sumber Data

A. Data Primer

Sumber data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber data yang dikumpulkan secara khusus dan berhubungan langsung dengan permasalahan yang diteliti (Nasution, 2011). Sumber data tersebut berasal dari responden yang dijadikan sebagai objek penelitian sebagai sarana untuk mendapatkan informasi atau data. Data primer digali melalui survei menggunakan kuesioner tentang variabel-variabel yang berkaitan dengan penelitian, yaitu *Strategic Safety Management, Leadership Development Program, Preventive Maintenance*

dan *Human Capital Development* pada Karyawan PT Pama Persada Bagian *Divisi Mekanik*.

B. Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung memberikan data kepada peneliti, peneliti mencari data melalui orang lain atau melalui dokumen (Sugiyono, 2010). Data tersebut diperoleh menggunakan studi literatur dari buku, artikel ilmiah dan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2010). Penyebaran kuesioner dengan *paper pencil* terdiri dari pertanyaan tertutup dan terbuka. Pertanyaan tertutup adalah pertanyaan dimana jawaban-jawabannya telah dibatasi oleh peneliti. Sedangkan pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang memberikan kebebasan kepada responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan jalan pikirannya (Kuncoro, 2013).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2012), adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasinya adalah karyawan tetap PT Pama Perasada Kalimantan Tengah pada Karyawan PT Pama Persada Bagian Divisi Mekanik.

3.4.2 Sampel

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampel jenuh (total sampling). Sampel jenuh merupakan teknik di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel, biasanya diterapkan apabila jumlah populasi relatif kecil atau masih dalam batas yang memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan. Mengingat jumlah karyawan tetap pada Divisi Mekanik PT Pama Persada Kalimantan Tengah sebanyak 77 orang, maka seluruh populasi tersebut diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian ini. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa data yang diperoleh benar-benar representatif dan menggambarkan kondisi aktual populasi yang diteliti.

Divisi Mekanik PT Pama Persada memiliki peran penting dalam menjaga performa dan keberlanjutan operasional alat berat di lapangan. Oleh karena itu, keterlibatan semua karyawan tetap di divisi ini dalam penelitian dianggap penting untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai aspek-aspek yang diteliti, seperti penerapan preventive maintenance, pengembangan sumber daya manusia, hingga pengaruh kepemimpinan di lingkungan kerja. Dengan mengikutsertakan seluruh karyawan, diharapkan data yang diperoleh mampu menunjukkan variasi yang nyata dalam persepsi dan pengalaman mereka.

Selain itu, penggunaan sampel jenuh juga dapat meningkatkan validitas internal penelitian, karena tidak ada bias seleksi dalam pemilihan responden. Setiap karyawan tetap di Divisi Mekanik memiliki peluang yang sama untuk menyampaikan pandangannya. Hal ini akan memberikan dasar analisis yang lebih kuat, terutama jika penelitian bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel menggunakan metode kuantitatif. Pengambilan data dari seluruh populasi ini juga mendukung keakuratan interpretasi hasil penelitian dalam konteks operasional divisi tersebut.

Dengan melibatkan 77 karyawan tetap secara penuh, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan kesimpulan yang komprehensif dan aplikatif bagi PT Pama Persada, khususnya dalam perbaikan sistem manajemen mekanik, pengembangan kapabilitas karyawan, serta peningkatan efektivitas kerja. Strategi ini juga memperbesar peluang bagi perusahaan untuk mengidentifikasi potensi pengembangan di masa depan berdasarkan data nyata dari seluruh sumber daya manusianya.

3.5 Definisi Oprasional dan Indikator

Definisi oprasional dalam penelitian ini *Strategic Safety Management*, *Leadership Development Program*, *Preventive Maintenance* dan *Human Capital Development* pada Karyawan PT Pama Persada Bagian Divisi Mekanik. dengan definisi masing-masing variabel dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Definisi Oprasional dan Indikator Penelitian

No.	Definisi Oprasional	Indikator	Skala
1.	<i>Strategic Safety Management</i> Adalah pendekatan sistematis dan terencana dalam mengelola aspek keselamatan di suatu organisasi atau perusahaan dengan memanfaatkan prinsip-prinsip manajemen strategis	1. Keterlibatan Manajemen dan Kepemimpinan Keselamatan 2. Kinerja Program Pelatihan dan Kompetensi Keselamatan 3. Tingkat Pelaporan dan Penanganan Insiden Keselamatan 4. Integrasi Keselamatan dalam Perencanaan Strategis dan Operasional (Gaotami & Reviyanna, 2023)	Skala Likert 5 Point
2.	<i>Leadership Development Program</i> Adalah suatu proses sistematis yang dirancang untuk mengidentifikasi, mengembangkan, dan memperkuat kemampuan kepemimpinan individu dalam suatu organisasi	1. Peningkatan Kompetensi Kepemimpinan 2. Tingkat Partisipasi dan Keterlibatan Peserta 3. Penerapan Hasil Program dalam Lingkungan Kerja 4. Kesiapan Suksesi dan Pengembangan Karier	Skala Likert 5 Point

		(Rodriguez-Lluesma, 2014)	
3.	<i>Preventive Maintenance</i> Adalah suatu pendekatan sistematis dalam perawatan peralatan dan mesin yang dilakukan secara terjadwal dan berkala sebelum terjadi kerusakan. Tujuan utama dari <i>preventive maintenance</i> adalah untuk menghindari terjadinya gangguan operasional, menurunkan risiko kerusakan mendadak, dan memperpanjang umur pakai aset	1. Schedule Compliance (Kepatuhan Jadwal Pemeliharaan) 2. Mean Time Between Failure (MTBF) 3. Downtime Akibat Kerusakan Tak Terduga 4. Biaya Pemeliharaan Korektif dan Preventif (Qurrata et al., 2021)	
4.	<i>Human Capital Development</i> Merupakan proses strategis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, kompetensi, dan produktivitas sumber daya manusia dalam suatu organisasi atau negara	1. Peningkatan Kompetensi Karyawan 2. Tingkat Partisipasi dalam Program 3. Pengembangan Produktivitas Kerja 4. Retensi dan Loyalitas Karyawan 5. Kesiapan Suksesi Jabatan (Chen et al., 2021)	Skala Likert 5 Point

Sumber : Pengembangan model dari penelitian terdahulu, 2025

Nilai untuk skala likert ditentukan mulai nilai 1 untuk pertanyaan negatif dan 5 untuk nilai positif seperti :

1. Sangat setuju = 1
2. Tidak setuju = 2
3. Ragu-ragu = 3
4. Setuju = 4
5. Sangat setuju = 5

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Regresi Berganda

Metode analisis yang digunakan adalah model *regresi linier berganda*. Menurut Sugiyono (2014) bahwa analisis regresi linier berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel *dependen* (kriterium), bila dua atau lebih variabel *independen* sebagai faktor prediator dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua. Menurut Sugiyono (2014) persamaan regresi linier berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan :

- a). X_1 = *Strategic Safety Management*
- b). X_2 = *Leadership Development Program*
- c). X_3 = *Preventive Maintenance*
- d). Y = *Human Capital Development*
- e). a = Konstanta
- f). b = Besarnya kenaikan atau penurunan
- g). e = Nilai-nilai dari variabel lain yang tidak dimasukkan

dalam persamaan

3.7 Uji Instrumen

3.7.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity*, yang memiliki arti sejauh manaketepatan atau kecermatan instrumen pengukur dalam melakukan fungsinya. Suatu kuesioner dapat dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu

yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2011). Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan total skor pertanyaan. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Validitas data diukur dengan membandingkan r hitung dengan r tabel, di mana:

1. Apabila $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan kuesioner valid.
2. Apabila $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan kuesioner tidak valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk menguji konsistensi kuesioner dalam mengukur stabilitas kuesioner jika digunakan dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu variabel, dilakukan uji statistik dengan melihat *Cronbach's Alpha*. Kriteria yang digunakan adalah:

1. Jika nilai $\text{Alpha} > 0,6$ maka pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut adalah *reliable*.
2. Jika nilai $\text{Alpha} < 0,6$ maka pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut adalah tidak *reliable*.

3.8 Uji Asumsi Klasik

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisis grafik histogram dan *normal probably plot of standardized residual* dan menggunakan analisis statistik non-parametrik.

1. Uji Kolmogorov Smirnov

Dasar pengambilan keputusan melalui analisis grafik ini, jika data menyebar di sekitar garis diagonal sebagai representasi pola distribusi normal, berarti model regresi memenuhi asumsi normalitas. Sementara dasar pengambilan keputusan Uji Kolmogorov Smirnov yaitu data yang normal ditunjukkan dengan nilai signifikansi di atas 0,05.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah variabel dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam regresi, dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel bebas manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel bebas yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Kriteria pengambilan keputusan suatu model regresi bebas multikolinieritas adalah sebagai berikut:

1. Mempunyai nilai VIF di bawah 10
2. Mempunyai nilai *tolerance* di atas 0,10

Untuk melihat variabel bebas mana saja yang saling berkorelasi adalah dengan menganalisis matriks korelasi antar variabel bebas. Korelasi yang kurang dari 0,05 menandakan bahwa variabel bebas tidak terdapat multikolinieritas yang serius (Ghozali, 2011).

3. Uji Heteroskedastisitas

Deteksi heteroskedastisitas menggunakan scatter plot dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatter plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Jika ada titik-titik yang membentuk

pola tertentu yang teratur maka mengidentifikasi telah terjadi heterokedasitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedasitas.

4. Pengujian Hipotesis

Metode analisis yang digunakan untuk menguji hpotesis dalam penelitian ini adalah *path analysis* (analisis jalur) yang digunakan untuk melihat model hubungan yang telah ditentukan bukan untuk menemukan penyebabnya. Untuk melihat besarnya pengaruh langsung antar variabel dengan menggunakan koefisien beta atau koefisien regresi yang terstandarisasi. Analisis jalur sebenarnya merupakan kepanjangan dari analisis regresi berganda. Alat analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

a. Uji t

Pengujian ini dilakukan melalui uji t dengan membandingkan t hitung (observasi) dengan t tabel dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$.

Apabila hasil pengujian menunjukkan:

1. $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Variabel independen dapat menerangkan variabel dependen, atau ada pengaruh signifikan antara dua variabel yang diuji.

2. $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Variabel independen tidak dapat menerangkan variabel dependen, atau tidak ada pengaruh signifikan antara dua variabel yang diuji.

5. Koefisien Determinasi (R^2)

Kemampuan variabel-variabel independen dalam menerangkan variabel dependen dapat diukur dengan besarnya koefisien determinasi (R^2). Jika R^2 semakin besar (mendekati satu), maka dapat dikatakan bahwa sumbangan dari variabel independen terhadap dependen semakin besar atau semakin kuat. Sebaliknya, jika R^2 semakin kecil (mendekati nol) maka dapat dikatakan sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen semakin kecil atau semakin lemah. Secara umum dapat dikatakan bahwa R^2 berada antara 0 dan 1 atau $0 \leq R^2 \leq 1$.