

## **BAB II**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **2.1 Desain Penelitian**

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian yaitu *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari terkait kolerasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan melalui observasi atau pengumpulan data dimana variabel-variabel yang termasuk faktor risiko dan variabel tersebut termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama (Notoatmojo, 2018). Pada penelitian ini, penulis mengukur variabel independent yaitu kinerja karyawan dan variabel dependen yaitu Tindakan penerapan Sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja, dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kinerja karyawan dengan tindakan penerapan Sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja pada karyawan di PT. PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu.

## 2.2 Populasi dan Sampel

### 2.2.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan di PT. PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu sebanyak 69 karyawan yang terdiri dari 2 kantor, 34 K3L & keamanan, 24 operasional, dan 9 pemeliharaan

### 2.2.2 Sampel dan Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Isaac dan Michael. Sampel diambil dari total populasi karyawan di PT PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu, yaitu sebanyak 69 karyawan. Sebelum melakukan perhitungan pengambilan sampel menggunakan rumus Isaac dan Michael, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan batas toleransi kesalahan (error tolerance). Pada rumus Isaac dan Michael, tiga tingkat batas toleransi kesalahan, yaitu 1%, 5%, dan 10%. Kemudian, pada penelitian ini tingkat batas toleransi kesalahan yang digunakan adalah 5%, sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 60. Berikut ini adalah pengambilan

sampel penelitian menggunakan rumus Isaac dan Michael (Sugiyono, 2015):

$$S = \frac{\lambda^2 N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 P \cdot Q}$$

Keterangan:

S : Jumlah sampel

$\lambda^2$  = Chi kuadrat yang nilainya tergantung pada derajat kebebasan dan tingkat toleransi kesalahan yang digunakan. Untuk derajat kebebasan 1 dengan tingkat kesalahan 1%, nilai Chi kuadrat = 6,634, tingkat kesalahan 5% = 3,841, dan tingkat kesalahan 10% = 2,706.  $d^2$  = presesi (10%) atau 0,1

N : Jumlah populasi

P : Peluang benar (0,5)

Q : Peluang salah (0,5)

D : Perbedaan antara rata-rata sampel dengan rata-rata populasi. Nilai perbedaan bisa 0,01; 0,05; 0,10.

Jumlah minimal pengambilan sampel menggunakan rumus Isaac dan Michael adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{\lambda^2 N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 P \cdot Q}$$

$$S = \frac{3,841 \times 69 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times (69 - 1) + 3,841 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$S = \frac{66,25725}{1,13025} = 60 \text{ Sampel (Pembulatan)}$$

### 2.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian secara acak. Teknik sampling untuk penelitian ini menerapkan teknik probability sampling dengan metode Stratified Random Sampling yaitu teknik yang digunakan apabila populasi mempunyai anggota yang tidak homogen serta berstrata dengan proporsional (Sugiyono, 2018). Rumus pengambilan sampel menggunakan Stratified Random Sampling sebagai berikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan:

ni = jumlah sampel berdasarkan tingkatan (strata)

n = jumlah sampel keseluruhan

Ni = jumlah populasi berdasarkan tingkatan (strata)

N = jumlah populasi keseluruhan

Tabel 2. 1 Klasifikasi Teknik Pengambilan Sampel

No	Divisi	Jumlah Seluruh Karyawan (N)	Jumlah masing-masing Karyawan	Sampel
1.	Kantor	2	60 (2/69)	2
2.	K3L dan Keamanan	34	60 (34/69)	29
3.	Operasional	24	60 (24/69)	21
4.	Pemeliharaan	9	60 (9/69)	8
TOTAL SAMPEL		69		60

### 2.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2023. Penelitian ini dilakukan pada seluruh karyawan di PT. PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu, Kecamatan Kutai Kartanegara.

## 2.4 Definisi Operasional

Tabel 2. 3 Definisi Operasional Penelitian Hubungan Kinerja Karyawan Dengan Tindakan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT. PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	CARA UKUR	KRITERIA OBJEKTIF	SKALA DATA
1	Variabel Independent :KinerjaKaryawan	Hasil kerja karyawan dalam menjalani kegiatan atau prosedur perusahaan di PT. PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu	Kuesioner menggunakan skala likert. Keterangan penilaian : a. Sangat Tidak Setuju (STS) :1 b. Tidak Setuju (TS) :2 c. Setuju(S) : 3 d. Sangat Setuju (SS) :4	1. Baik, jika Skor > ( 31) 2. Buruk, jika skor ≤ (31)	Ordinal

2	Variabel Dependent : Tindakan Penerapan Sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja	Tindakan kerja adalah kesesuaian tindakan karyawan selama proses aktivitas kerja dengan ketentuan penerapan kebijakan SMK3 sebagai wujud penerapan SMK3 oleh karyawan tersebut.	Kuesioner menggunakan skala <i>guttman</i> , Keterangan penilaian : a. Ya bernilai 1 b. Tidak bernilai 0	Kategori hasil pengukuran ditetapkandengan menggunakan metode cut off point pada mean/median, "Baik" jika $\geq 16$ median dan "Kurang Baik" jika $< 16$ median.	Ordinal
---	--	--	---	--	---------

## 2.5 Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga pengolahan data lebih mudah dilakukan (RM. Dewi,2019).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisisioner yang berisikan pertanyaan terkait variabel penelitian yang akan diisi langsung oleh responden. Adapun berikut ini adalah bagian-bagian dari pertanyaan pada kuisisioner tersebut:

### 2.5.1 Sub A (Identitas Responden)

Bagian kuisisioner ini berisi pertanyaan terkait karakteristik responden, berupa kode responden, usia, jenis kelamin, tingkat Pendidikan terakhir, Divisi kerja serta masa kerja.

### 2.5.2 Sub B (Variabel Penelitian)

Adapun variabel dependen pada penelitian ini adalah Kinerja Karyawan. Variabel dependen tersebut diukur menggunakan kuisisioner yang berisi 10 pertanyaan. Kuisisioner yang digunakan untuk mengukur variabel ini menggunakan skala Likert dengan kategori sebagai berikut: "Sangat Tidak Setuju" dengan nilai 1, "Tidak Setuju" dengan nilai 2, "Setuju" dengan nilai 3, dan "Sangat Setuju" dengan nilai 4. Kategori

hasil ukur berdasarkan tingkat kinerja karyawan yaitu Baik jika skor  $>30$ , Buruk jika skor  $\leq 30$ .

### 2.5.3 Sub C

Adapun variabel independen pada penelitian ini, yaitu tindakan karyawan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pengukuran variabel ini dilakukan dengan menggunakan kuisisioner yang berisikan 10 pertanyaan. Kuisisioner yang digunakan untuk mengukur variabel ini menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan kategori penilaian “Ya” bernilai 1 dan “Tidak” bernilai 0. Hasil ukur variabel dikategorikan menggunakan metode cut off point pada median, “Baik” jika  $\geq 16$  median dan “Kurang Baik” jika  $16 < \text{median}$ .

Adapun Uji Validitas dan Reliabilitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### a. Uji Validitas

Uji validitas pada instrumen penelitian perlu dilakukan guna dapat mengetahui sejauh mana instrumen tersebut dapat mengukur variabel penelitian. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana sebuah instrumen penelitian dapat dipercaya dan menggambarkan fakta yang ada di

lapangan, sehingga alat ukur tersebut dapat digunakan kembali pada penelitianlainnya (Sanaky, 2021).

Pengujian validitas ini menggunakan teknik face validity dengan menguji instrument penelitian kepada responden uji coba untuk menilai apakah instrument tersebut dapat dipahami oleh responden atau tidak, dan memberikan masukan dari setiap item-item pertanyaan yang sudah dibuat. Uji validitas akan dilakukan di PT. PLN (Persero) Pembangkit Listrik Tenaga Gas Sambera Kutai Kartanegara. Peneliti melakukan uji validitas dengan memberikan instrument penelitian berupa kuesioner tindakan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dan kuesioner kinerja karyawan kepada karyawan PT PLN Indonesia Power Unit Layanan PLTG Sambera yang memiliki karakteristik yang sama dengan responden penelitian yaitu dikarenakan aktivitas kerja yang sama sebagai pembangkit listrik, memiliki divisi yang sama, dan berada dibawah naungan induk UPRD Mahakam Samarinda. Uji validitas dilakukan dengan menambahkan bagian saran dan skor penilaian pada masing-masing item pertanyaan di kuesioner. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan,

sebagian besar responden kelompok uji coba memberikan skor yang tinggi (Bilson Simamora, 2022), yang berarti masing-masing item pertanyaan dapat dinyatakan relevan dan dapat digunakan untuk penelitian

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali (Janna, 2020).

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini juga menggunakan program SPSS (Statistical Package for the Social Science), dengan menggunakan teknik uji Cronbach Alpha. Bila Cronbach Alpha  $\geq 0,6$  artinya variabel reliabel, Bila Cronbach Alpha  $< 0,6$  artinya variabel tidak reliabel (I Ketut Swarjana, 2016).

Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan pada kuesioner kinerja karyawan didapatkan nilai Alpha Cronbach 0,904 sehingga dikatakan reliabel. Pada

kuesioner tindakan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) didapatkan nilai Alpa Cronbach 0,680 sehingga dikatakan reliabel.

## **2.6 Prosedur Penelitian**

### 2.6.1 Tahap Persiapan

- a. Menentukan tema penelitian
- b. Menentukan judul penelitian
- c. Menyusun skripsi penelitian dan konsultasi kepada dosen pembimbing
- d. Membuat kuesioner penelitian
- e. Melaksanakan seminar hasil
- f. Mengurus surat izin penelitian

### 2.6.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan perizinan kepada LPPM Universitas Muhammdiyah Kalimantan Timur untuk melakukan penelitian.
- b. Membagikan kuesioner digital atau link google form yang berisi pertanyaan kepada karyawan di di PT PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu.

### 2.6.3 Tahap Hasil

- a. Data diolah dengan cara melakukan *editing*, *coding*, *processing*, dan *cleaning*. Setelah itu, data di analisa menggunakan aplikasi komputer.
- b. Setelah itu, dilakukannya penyusunan laporan dan penyajian serta membahas hasil penelitian yang didapatkan. Kemudian membuat kesimpulan dan saran.
- c. Melakukan konsultasi temuan yang didapat dilapangan pada dosen pembimbing.
- d. Melakukan seminar hasil.
- e. Mengumpulkan hasil skripsi kepada pihak akademik.

### 2.6.4 Pengumpulan Data

#### a Data Primer

Data primer dari penelitian ini didapatkan langsung oleh peneliti, yaitu dari pengisian kuisisioner tentang variabel penelitian yang berkaitan dengan Tindakan penerapan SMK3 dan Kinerja karyawan dengan total pertanyaan sebanyak 20, sebagai berikut: 10 pertanyaan pada kuisisioner variabel Tindakan penerapan SMK3, 10 pertanyaan pada kuisisioner variabel kinerja karyawan.

#### b Data Sekunder

Data sekunder dari penelitian ini adalah peneliti

memperoleh data sekunder dengan melakukan studi pendahuluan kepada karyawan di PT PLN Indonesia Power Unit Layanan PLGTU Tanjung Batu, salah satunya adalah total karyawan yaitu sebanyak 69 orang.

#### 2.6.5 Analisis Data

##### a. Analisis Univariat

Analisis univariat perlu dilakukan sebelum analisis bivariat. Adapun pada penelitian ini, analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan jenis kelamin, usia, divisi kerja, masa kerja, pendidikan terakhir serta kinerja karyawan dan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Tujuan analisa univariat adalah untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmojo, 2018).

##### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara kinerja karyawan dan Tindakan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Adapun uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Spearman Rank ( $\alpha = 0,05$ ) untuk menguji variabel dengan skala ordinal.