BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, merupakan penelitian yang bersifat ilmiah dan terstruktur pada fenomena yang terjadi serta memiliki hubungan.Pengembangan dan penggunaan model-model matematis, teoritis serta hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi adalah tujuan dari peenelitian kuantitatif. Hubungan variabel-variabel tersebut adalah kesesuaian pendidikan, beban kerja, jumlah regu, masa kerja, dan faktor usia terhadap kinerja petugas Divisi Teknik Pelayanan Gangguan Listrik pada PT PLN Persero Rayon Semarang Timur.

B. Objek dan Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, objek yang dipilih adalah Divisi teknik pelayanan gangguan PLN Semarang Timur. Lokasi penelitian adalah pada Kantor Divisi Teknik Pelayanan Gangguan PT PLN (Persero) Rayon Semarang Timur yang berlokasi di Jalan Unta Raya No. 4B Semarang yang memiliki peranan yang penting dan krusial bagi penyaluran Listrik di wilayah Kota Semarang yang memiliki Kawasan Industri Besar dan sedemikian hingga memiliki andil besar dalam peningkatan perekonomian di Kota Semarang.

C. Sumber dan Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder yang diperoleh dari instansi terkait divisi teknik pelayanan gangguan PLN Rayon Semarang Timur yaitu :

1. **Laporan Data *Service Level Agreement* (SLA) pada Kantor Divisi Teknik Pelayanan Gangguan PT PLN (Persero) Rayon Semarang Timur**

   Laporan Data *Service Level Agreement* (SLA) merupakan Data Rekapitulasi Gangguan Per Posko, yang berisi jumlah laporan, lama respon petugas *(Response Time)* dan lamanya perbaikan gangguan dari pelanggan *(Recovery Time)* mulai lapor hingga selesai perbaikan yang diukur dalam satuan menit ;

2. **Data Tenaga Kerja pada Kantor Divisi Teknik Pelayanan Gangguan PT PLN (Persero) Rayon Semarang Timur**

   Data Tenaga Kerja terdiri dari database nama, nomer induk petugas, jabatan, agama, usia, pendidikan, jurusan keilmuwan yang diambil selama menjalani masa pendidikannya, juga perihal status personil petugas tersebut apakah masih lajang atau sudah menikah.

D. Populasi dan Sampel

D.1. Populasi

Unit yang menjadi perhatian dalam penelitian disebut sebagai populasi.Populasi juga dapat diartikan suatu keseluruhan atas suatu kumpulan unit atau individu dalam lingkup objek yang diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah data sekunder seluruh laporan kerja petugas meliputi laporan kinerja,

pendidikan petugas, jumlah regu dalam shift,usia petugas, frekuensi pekerjaan, dan masa kerja petugas.

Populasi pada penelitian ini adalah Seluruh Shift Kerja Petugas Divisi teknik pelayanan gangguan PLN Rayon Semarang Timur sebanyak 11 regu dalam 3 shift(Shift Pagi 4 regu ; Shift Sore 4 regu, dan Shift Malam 3 regu) dengan jumlah 22 petugas.

D.2. Sampel

Sampel merupakan anggota atau sebagian dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu yang diharapkan dapat mewakili populasi.Teknik penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik ***Sensus***, yaitu pengambilan sampel secara keseluruhan sesuai dengan jumlah populasinya.

Rentang Periode Penelitian adalah selama rentang tanggal 1 mei 2017 hingga 31 juli 2017 (Rentang Periode 92 hari), sedemikian hingga total sampel data yang diteliti pada rentang periode 92 hari terdapat 276 shift dengan jumlah 1012 regu, dan 2024 petugas. Periode tersebut dipilih untuk dijadikan penelitian dikarenakan pada bulan agustus 2017, peneliti memulai tahapan penyusunan tugas akhir skripsi dan mengamati fenomena yang terjadi terhadap perbandingan data laporan Saidi-Saifi PT. PLN Area Semarang pada bulan mei, juni, juli tahun 2017, dan mendapatkan tingginya angkaResponse Time dan Recovery time dibandingkat rayon lainnya se area semarang.Laporan triwulan tersebut

dikarenakan pada aplikasi APKT saidi saifi hanya bisa menampilkan laporan maksimal 3 bulan kebelakang.

E. Definisi Dan Pengukuran Variabel

E.1. PengukuranKinerja

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kinerja harian tiap shift Divisi Teknik rayon semarang timur yang diukur dengan lama penaganan gangguan pelanganggan padam dari Nilai Service Level Agreement (SLA)pada bulan mei 2017 hingga juli 2017. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik Arcieval/arsip yang diambil dari aplikasi pengaduan dan keluhan terpadu (APKT) dengan kriteria penilaian semakin tinggi nilai SLA, semakin buruk kinerjanya yang dinyatakan dalam satuan menit dibagi jumlah penanganan gangguan (beban kerja) .

E.2. Kesesuaian kualifikasi pendidikan (KKP)

Variabel ini diukur dengan prosentase jumlah petugas dengan pendidikan kelistrikan dengan total petugas yang bertugas pada tiap shift nya. Terdapat perbedaan jumlah petugas pada tiap shift nya yaitu 8 petugas pada shift pagi, 8 petugas pada shift sore dan 6 petugas pada shift malam.

1. Shift pagi :

$$\frac{KKP1 + KKP2 + KKP3 + KKP4 + KKP5 + KKP6 + KKP7}{8} \text{ x } 100$$

2. Shift sore :

$$\frac{KKP1 + KKP2 + KKP3 + KKP4 + KKP5 + KKP6 + KKP7}{8} \times 100$$

3. Shift malam :

$$\frac{KKP1 + KKP2 + KKP3 + KKP4 + KKP5 + KKP6 + KKP7}{6} \times 100$$

Keterangan :

KKP : Kesesuaian Kualifikasi Pendidikan

E.3. Beban kerja (BK)

Variabel beban kerja adalah jumlah laporan masuk dan dikerjakan oleh petugas dalam tiap shiftnya. Diukur dengan menjumlah banyaknya gangguan yang terjadi pada tiap shift dari bulan mei 2018 hingga juli 2018 di divisi teknik pelayanan gangguan PLN Rayon Semarang Timur.

1. Shift pagi : Jumlah gangguan shift pagi
2. Shift sore : Jumlah gangguan shift sore
3. Shift malam : Jumlah gangguan shift malam

E.4. Jumlahregu petugas (JPR)

Variabel ini diukur dengan jumlah reguyang bertugas dalam tiap shift nya. Terdapat perbedaan jumlah regu pada tiap shift nya yaitu 4 regu pada shift pagi, 4 regu pada shift sore dan 3 regu pada shift malam.

1. Shift pagi : 4 regu
2. Shift sore : 4 regu
3. Shift malam : 3 regu

E.5. Masa kerja petugas (MKP)

Variabel masa kerja petugas adalah lama bekerja petugas yang bertugas tiap shiftnya di divisi teknik, yang bertugas dalam tiap shift. Diukur dengan menjumlah rata-rata masa kerja petugas yang bekerja pada tiap shift periode mei 2018 hingga juli 2018 di divisi teknik pelayanan gangguan PLN Rayon Semarang Timur. Terdapat perbedaan jumlah petugas pada tiap shift nya yaitu 8 petugas pada shift pagi, 8 petugas pada shift sore dan 6 petugas pada shift malam.

1. Shift pagi :

$$\frac{MKP1 + MKP2 + MKP3 + MKP4 + MKP5 + MKP6 + MKP7}{8}$$

2. Shift sore :

$$\frac{MKP1 + MKP2 + MKP3 + MKP4 + MKP5 + MKP6 + MKP7}{8}$$

3. Shift malam :

$$\frac{MKP1 + MKP2 + MKP3 + MKP4 + MKP5 + MKP6 + MKP7}{6}$$

Keterangan :

MKP : Masa Kerja Petugas

E.6. Usia Petugas (UP)

Variabel Usia petugas adalah usia petugas yang bertugas dalam tiap shift. Diukur dengan menjumlah rata-rata usia petugas yang aktif bekerja periode mei 2018 hingga juli 2018 di divisi teknik pelayanan gangguan PLN Rayon Semarang Timur. Terdapat perbedaan jumlah petugas pada tiap shift nya yaitu 8 petugas pada shift pagi, 8 petugas pada shift sore dan 6 petugas pada shift malam.

1. Shift pagi : $\frac{UP1 + UP2 + UP3 + UP4 + UP5 + UP6 + UP7}{8}$
2. Shift sore : $\frac{UP1 + UP2 + UP3 + UP4 + UP5 + UP6 + UP7}{8}$
3. Shift malam : $\frac{UP1 + UP2 + UP3 + UP4 + UP5 + UP6 + UP7}{6}$

Keterangan :

UP : Usia Petugas

F. Alat Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data arsip yang pengumpulan datanya didapat dengan mendatangi secara langsung divisi teknik unit Gangguan PT. PLN Rayon Semarang Timur, serta bagian kepegawaian dengan meminta data-data data yang dibutuhkan untuk penelitian ini dengan mendatangi dan meminta arsip data gangguan harian, dan data bagian kepegawaian (SDM) dalam area Divisi Teknik Pelayanan Gangguan PLN Rayon Semarang Timur dari bulan Mei 2017 hingga

bulan Juli 2017 untuk melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian.

G. Uji Hipotesis

G.1. Hipotesis Statistik

Hipotesis dapat diklasifikasikan menjadi hipotesis deskriptif, hipotesis komparatif dan hipotesis relasional (korelasi dan kausal), dalam penelitian ini menggunakan pendekatan hipotesis kausal. Hipotesis kausal menyatakan tentang pengaruh antar dua atau lebih variabel yang terjadi secara bersamaan dan hubungannya membentuk pola sebab akibat.

Maka penulisan hipotesis statistiknya adalah :

Hipotesis I

Ho : $\beta_1 \leq 0$, artinya Kesesuaian Pendidikantidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Ha : $\beta_1 > 0$, artinya Kesesuaian Pendidikanberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Hipotesisi II

Ho : $\beta_2 \leq 0$, artinya jumlah regu tidakberpengaruh signifikan terhadap kinerja

Ha : $\beta_2 > 0$, artinya jumlah reguberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Hipotesisi III

Ho : $\beta_3 \leq 0$, artinya Beban Kerja tidakberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Ha : $\beta_3 > 0$, artinya Beban Kerjaberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Hipotesisi IV

Ho : $\beta_4 \leq 0$, artinya Masa Kerja tidakberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Ha : $\beta_4 > 0$, artinya Masa Kerjaberpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Hipotesisi V

Ho : $\beta_5 \leq 0$, artinya Faktor usia tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

Ha : $\beta_5 > 0$, artinya Faktor usia berpengaruh signifikan terhadap kinerja petugas

G.2. Skala Pengukuran

Sebelum pemilihan alat uji statistik perlu diketahui jenis skala pengukuran dalam tiap variabel yang diteliti, berikut penjelasan skala dalam tiap variabel :

a. Variabel Independen pertama adalah Kesesuaian Kualifikasi Pendidikan. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

b. Variabel Independenke-dua adalah jumlah regu. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

c. Variabel Independen ke-tiga adalah Beban Kerja. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

d. Variabel Independen ke-empat adalah Masa Kerja. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

e. Variabel Independen ke-lima adalah Faktor usia. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

f. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kinerja petugas. Menggunakan skala Rasio karena nilai variabel dapat dihitung jaraknya dan nilai 0 (nol) bersifat absolut.

G.3. Memilih Uji Statistik

Setelah mengetahui jenis hipotesisi yang diuji merupakan hipotesis kausal dan tipe skala penelitian dalam penelilian ini kesemuanya menggunakan skala rasio, maka dapat diketahui pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian statistik parametrik.

Untuk mengetahui arah hubungan dan seberapa besar pengaruh Kesesuaian Kualifikasi Pendidikan, Beban Kerja, Beban Kerja Regu, Masa Kerja,

Faktor Usia petugas terhadap kinerja petugas, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda di mana persamaan nya sebagai berikut :

$$\mathbf{Knj = \alpha + \beta_1 Kkp + \beta_2 Jrp + \beta_3 Bk + \beta_4 Up + \beta_5 Mk + \varepsilon}$$

Dimana :	**Y/Knj**	= Kinerja Petugas PLN Semarang Timur
	Kkp	= Kesesuaian Kualifikasi Pendidikan
	Jrp	= Jumlah regu Petugas
	Bk	= Beban Kerja petugas
	Up	= Usia Petugas
	Mk	= Masa Kerja
	$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$	= koefisien regresi
	α	= intercept
	ε	= standart error

Uji asumsi klasik dilakukan sebelum menguji hipotesis menggunakan analisis regresi berganda. Uji asumsi klasik yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi:

G.3.1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi normal atau tidak, perlu dilakukan Uji Normalitas. Uji normalitas juga digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan bias atau tidak. Uji normalitas juga bertujuan mengetahui variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian memiliki distribusi yang normal untuk diuji dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah yang memiliki data normal atau mendekati normal. (Ghozali, 2006: 110).

Pengujian normalitas dalam penelitian ini dengan menggunakan *One Sample Kolmogorov-Semirnov Test*. Dalam uji *Kolmogorov-Semirnov Test*, variabel-variabel yang mempunyai *Asymp. Sig (2-tailed)* di bawah tingkat signifikan sebesar 0,05 (probabilitas < 0,05) diartikan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki distribusi tidak normal dan sebaliknya.

G.3.2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan keadaan dimana terdapat korelasi antara suatuvariabel bebas dengan variabel bebas lainnya. Hubungan yang sempurna dan pasti diantara beberapa variabel bebas dalam model regresi disebut multikolinieritas.

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Ghozali, 2006: 91).Adanya multikolinieritas dapat dilihat dari *tolerance value* atau nilai *variance inflation faktor*(VIF). Batas dari *tolerance variance* adalah 0,01 dan batas VIF adalah 10. Apabila *tolerance variance* dibawah 0,1 atau VIF diatas 10, maka terjadi multikolinieritas.

G.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisits bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pengamatan satu

kepengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2006: 105).

Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dapat digunakan grafik scatterplot dan uji glejser. Uji glejser dilakukan dengan meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen signifikan secara statistik mempengaruhi variabel dependen maka ada indikasi terjadi heterokedastisitas.

Penentuan apakah terjadi heteroskedastisatas yaitu dengan melihat nilai signifikansiabsolut residual variabel bebas kurang dari 0.05, disebut heteroskedastisitas, dan sebaliknya bila nilai signifikansi variabel bebas diatas 0.05, disebut homokedastisitas. Data yang baik adalah data yang homokedastisitas.

G.3.4. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya korelasi kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). kemunculan Autokorelasi data dikarenakan urutnya observasi sepanjang waktu yang berkaitan antara waktu yang satu dengan yang lainnya. pengujian data penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson.

Pengambilan keputusan :

1. Tidak terjadi autokorelasi jika dU < DW < (4-dU)
2. Terjadi autokorelasi positif jika DW < dL
3. Terjadi autokorelasi negative jika DW > (4 - dU)
4. Tanpa keputusan jika dL < DW < dU atau (4 - dU) < DW < (4 - dL)

G.4. Tingkat Keyakinan Dan Nilai Kritis

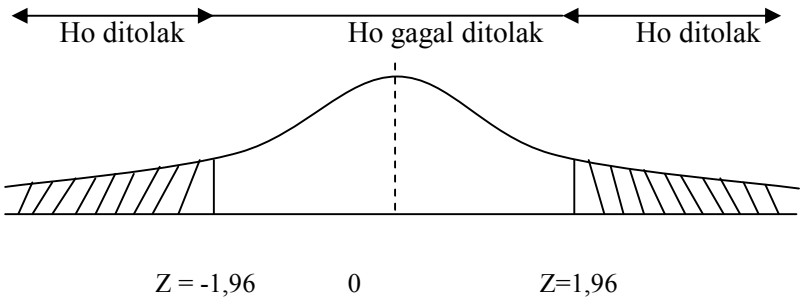
Tingkat keyakinan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95%, maka nilai alfa α nya adalah 5%. Nilai alfa merupakan tolak ukur atau batasan dalam menentukan penerimaan atau penolakan hipotesisi nol (H0) atau biasa disebut signifikansi.

Penentuan nilai kritis dalam penelitian ini menggunakan tabel t untuk menentukan daerah penerimaan hipotesis dengan pengujian dua arah (two-tailed), koefisien keyakinan 95% atau α 5%, maka daerah penerimaan atau penolakan two-tailed adalah 1,96 atau -1,96.

pengujian dua sisi (two tailed)

Gambar 5. Kurva Z

-



G. 5. PerhitunganNilai Statistik

Penghitungan nilai statistik menggunakan aplikasi software SPSS V.16,guna mendapatkan perhitungan data variabel bebas dan variabel terikat yang cepat dan mudah untuk mendapatkan nilai yang bisa menginterprestasikan pengaruh antar variabel.

G. 6. Penentuan Nilai Uji Kritis dan Interprestasi Hasil

Uji hipotesis dilakukan melalui analisis regresi dengan uji signifikansi simultan (uji-F), uji signifikansi parameter individual (uji- t).

a. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan pada semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk menilainya yaitu bila $p < 0.05$, maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi hubungan variabel penelitian atau hipotesis diterima, atau sebaliknya bila $p > 0.05$, maka hipotesis ditolak (Ghozali, 2006).

b. Uji parameter individual atau Uji t, pada dasarnya adalah untuk menunjukkan sejauh apa pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Untuk mengetahuinya yaitu dengan melihat nilai p-value atas masing-masing variabel. Apabila $p<0.05$ maka hipotesis diterima, dan sebaliknya apabila $p>0.05$, maka hipotesis ditolak (Ghozali, 2006). Pengujian uji statistik parsial menggunakan hipotesis tidak berarah dua sisi 2-tail dengan kriteria daerah penerimaan :

Kriteria pengujian ditetapkan sebagai berikut:

1. H0 ditolak jika t tabel < t hitung
2. H0 gagal ditolak jika t tabel > t hitung

G.7. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.