

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1.Rancangan Penelitian

Dalam desain penelitian tercakup penjelasan secara terperinci mengenai tipe desain riset yang memuat prosedur yang sangat dibutuhkan dalam upaya dalam memperoleh informasi serta mengolahnya dalam rangka memecahkan masalah. Tipe riset desain ini berhubungan dengan tingkat analisis yang direncanakan oleh peneliti terhadap data yang dikumpulkan, Nazir (2011).

Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu, (Sugiyono2018). Pada pelaksanaannya, metode riset ini fokus pada penggunaan angka, tabel, grafik, dan diagram untuk menampilkan hasil data/ informasi yang diperoleh. Peneliti memilih metode kuantitatif karena peneliti ingin membuktikan penelitian yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian verifikatif dengan metode explanasi (*explanatory research*). Penelitian verifikatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menguji suatu teori atau hasil penelitian sebelumnya. Sehingga diperoleh hasil yang memperkuat atau menggugurkan teori atau hasil penelitian sebelumnya. Tujuan penelitian verifikatif adalah untuk mengetahui

pengaruh antara dua variabel atau lebih (Nazir, 2011) Penelitian explanasi (*explanatory research*) adalah hubungan antara variabel-variabel penelitian melalui pengujian hipotesis (Singarimbun dan Effendi, 2011)

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang didapatkan dari PT. Afan Logam Lestari Jombang. Penelitian ini menggunakan skala pengukuran *likert* dengan teknis analisis data menggunakan metode analisis linier berganda dengan bantuan SPSS, dan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t dan Uji Koefisien Determinasi (R^2). Metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, penyebaran kuesioner kepada responden, serta dokumentasi.

3.2.Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Afan Logam Lestari yang terletak Di Jl.Budi Utomo Rt.05/Rw.02, Kaliwungu, Mlaras, Kec.Sumobito, Kab.Jombang. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu pada bulan April 2021 sampai dengan selesai.

3.3.Data dan Sumber Data

Data merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh peneliti untuk melakukan penelitian. Data digunakan sebagai suatu alat untuk membuktikan hipotesis yang telah disusun sebagai penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer merupakan data asli atau data mentah yang langsung diperoleh penulis dari sumber data selama melakukan penelitian di lapangan (Sugiyono, 2011). Data Primer yaitu, data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya dan mempunyai kaitan erat dengan masalah yang diteliti. Untuk memperoleh data primer harus memberikan daftar pernyataan (angket).
2. Data sekunder merupakan Sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini (Sugiyono, 2011). Data sekunder yang didapatkan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah data yang diperoleh dari arsip , dokumen, ataupun catatan - catatan dari PT. Afan Logam Lestari Jombang.

3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

3.4.1. Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kompetensi (X1) dan lingkungan kerja (X2). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kinerja karyawan (Y).

3.4.2. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2015) definisi operasional adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Tujuan dari definisi operasional yaitu untuk mendeteksi sejauh mana variabel pada satu atau kepada faktor lain serta untuk dapat mempermudah dalam membahas penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini dapat didefinisikan operasionalnya dan variabel-variabel penelitian sebagai berikut :

1. Variabel Bebas Kompetensi (X1)

kompetensi adalah suatu kemampuan untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang dilandasi atas keterampilan dan pengetahuan serta didukung oleh sikap kerja yang dituntut pekerjaan tersebut, Wibowo (2016).

Indikator kompetensi menurut Wibowo (2016) yaitu :

a. Sikap (*Self-Concept*)

Self Concept adalah pandangan dan sikap individu terhadap diri sendiri. Pandangan diri terkait dengan dimensi fisik, karakteristik individual, dan motivasi diri. Pandangan diri tidak hanya meliputi kekuatan-kekuatan individual, tetapi juga kelemahan bahkan juga kegagalan dirinya. Konsep diri merupakan inti dari kepribadian individu.

b. Pengetahuan (*Knowledge*)

yaitu informasi yang dimiliki seseorang untuk bidang tertentu.

c. Kemampuan (*Skill*)

yaitu kemampuan untuk melaksanakan suatu tugas tertentu baik secara fisik maupun mental.

2. Variabel Lingkungan Kerja (X2)

Menurut Sedarmayanti (2009) lingkungan kerja adalah keseluruhan alat perkakas dan bahan yang dihadapi, lingkungan sekitarnya dimana seseorang bekerja, metode kerjanya, serta pengaruh kerjanya, baik sebagai perseorangan maupun sebagai kelompok.

Indikator lingkungan kerja menurut Nitisemito (2010) yaitu :

a. Suasana Kerja

Dalam hal ini meliputi penerangan, suhu udara yang baik, suara yang tidak berisik, dan keamanan serta fasilitas dalam melakukan pekerjaannya sehingga karyawan bisa lebih produktif dalam bekerja.

b. Hubungan dengan Rekan Kerja

Bagaimana karyawan merasakan hubungan yang harmonis antara rekan kerja di dalam bekerja. Karyawan akan loyal kepada perusahaan apabila karyawan merasa lebih nyaman dengan rekan kerjanya.

c. Tersedianya Fasilitas Kerja

Karyawan menggunakan fasilitas kerja yang disediakan perusahaan untuk menunjang proses kelancaran dalam bekerja meliputi, fasilitas keamanan kerja, fasilitas kesehatan dan lain sebagainya.

3. Variabel Terikat Kinerja Karyawan (Y)

Afandi (2018) mengatakan bahwa kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu perusahaan sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam upaya pencapaian tujuan organisasi secara ilegal, tidak melanggar hukum dan tidak bertentangan dengan moral dan etika.

indikator kinerja menurut Kasmir (2016) yaitu :

a. Kualitas Kerja

Kualitas menunjukkan sejauh mana mutu seseorang karyawan dalam melaksanakan tugas-tugasnya meliputi ketepatan, kelengkapan, dan kerapian.

b. Ketepatan Waktu

Ketepatan waktu merupakan di mana pekerjaan dapat diselesaikan dalam waktu yang disepakati.

c. Kuantitas Kerja

Kuantitas merupakan jumlah kerja yang dilaksanakan oleh seorang pegawai dalam suatu periode pekerjaan tertentu,

hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah pekerjaan yang dapat dikerjakan atau lebih terarah pada jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan.

Berikut merupakan operasionalisasi yang akan dilakukan dalam penelitian ini yang terlihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Kisi-kisi Pernyataan
Kompetensi (X1)	1. Sikap	1. Saya berusaha cekatan dalam menyelesaikan pekerjaan.
	2. Pengetahuan	2. Saya memiliki pengetahuan yang baik mengenai pekerjaan saya.
	3. Kemampuan	3. Saya dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang saya miliki.
Lingkungan Kerja (X2)	1. Suasana Kerja	1. Saya merasa sirkulasi di ruang kerja sudah memenuhi standar.
		2. Saya merasa keamanan di tempat kerja saya sudah aman

Variabel	Indikator	Kisi-kisi Pernyataan
		3. Saya tidak merasa terganggu suara dari luar pintu tempat kerja saya.
		4. Saya merasa penerangan lampu listrik di tempat kerja saya sudah memadai.
	2. Hubungan dengan Rekan Kerja	2.Saya bekerja sama dengan rekan kerja ketika saya mengalami kesulitan dalam bekerja.
	3. Tersedianya Fasilitas Kerja	3.Tersedianya fasilitas kerja membuat saya nyaman dalam bekerja.
Kinerja Karyawan (Y)	1. Kualitas Kerja	1. Kualitas hasil pekerjaan saya sesuai dengan standar perusahaan.
	2. Ketepatan Waktu	2. Pekerjaan yang saya kerjakan terselesaikan tepat waktu.
	3. Kuantitas Kerja	3. Jumlah hasil kerja saya sesuai dengan target yang telag ditetapkan perusahaan.

3.5.Skala Pengukuran Data

Menurut Sugiyono (2011) skala pengukuran variabel merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang

diteliti. Dengan demikian instrumen yang akan digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala.

Pengukuran dari angket dalam penelitian ini yaitu menggunakan skala *likert*. Skala *likert* ini sendiri digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang mengenai fenomena sosial yang dialaminya. Menurut Sugiyono (2011) ada lima pilihan skala yaitu :

1. STS : Sangat Tidak Setuju
2. TS : Tidak Setuju
3. CS : Cukup Setuju
4. S : Setuju
5. SS : Sangat Setuju

3.6. Populasi dan Sampel dan Teknik Sampling

3.6.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah yang generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya, Sugiyono (2012). Populasi dari penelitian ini yaitu karyawan produksi pada PT Afan Logam Lestari yang berjumlah 34 Orang.

3.6.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011) sampel adalah bagian atau jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin meneliti semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (Sugiyono,2011).

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah yaitu menggunakan sampel jenuh dikarenakan populasi yang terdapat pada objek penelitian kurang dari 100 orang, dengan demikian seluruh karyawan produksi dijadikan sampel yaitu 34 orang tersebut.

3.7. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu langkah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

1. Angket

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan atau survei dengan menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menyusun daftar pernyataan secara tertulis yang kemudian dibagikan kepada

responden untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian dan diukur dengan menggunakan skala pengukuran *likert*. Angket ini bersifat tertutup responden diberi alternatif pilihan jawaban pada setiap pertanyaan. Angket ini disusun secara terstruktur untuk memperoleh data yang akurat berupa tanggapan langsung dari karyawan bagian produksi PT. Afan Logam Lestari Jombang. Isi dari angket yaitu :

- a. Identitas Responden meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, dan tingkat pendidikan.
- b. Pernyataan mengenai tanggapan responden mengenai variabel kompetensi, lingkungan kerja dan kinerja karyawan.

2. Wawancara

Menurut Sugiyono (2010) wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan digunakan untuk mengetahui hal-hal dari responden lebih mendalam. Metode wawancara digunakan peneliti sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal - hal dari responden yang lebih mendalam

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data dengan mengumpulkan dan mempelajari data yang diperoleh dari buku, jurnal, data profil PT. Afan Logam Lestari Jombang, struktur organisasi dan informasi yang diperoleh dari internet yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Dokumentasi biasanya dipakai dengan tujuan untuk melengkapi catatan atau lampiran – lampiran yang diperlukan untuk memperkuat data yang ada.

3.8. Uji Instrumen

3.8.1. Uji Validitas

Uji validitas yaitu suatu ukuran yang menunjukkan valid (sah) atau tidaknya suatu angket. Angket dapat dikatakan valid apabila angket tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2017). Uji validitas bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak item angket penelitian yang valid maupun penelitian yang tidak valid.

Menurut Sugiyono (2017) syarat minimum suatu item dianggap valid adalah apabila koefisien korelasi $r = 0,3$ atau $r > 0,3$. Untuk menentukan validitas dari item angket digunakan metode koefisien korelasi person product moment yaitu dengan mengkorelasikan skor total yang dihasilkan dari masing-masing responden (Y), dengan skor masing-masing item (X), dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X Y$: jumlah perkalian variabel X dan Y

$\sum X$: jumlah nilai variabel X

$\sum Y$: jumlah nilai variabel Y

$\sum X^2$: jumlah pangkat dari variabel X

$\sum Y^2$: jumlah pangkat dari variabel Y

n : banyaknya sampel

Tabel 3.2

Hasil Uji Validitas Kuisisioner Penelitian

Variabel	No Item	r Hitung	Standar valid	keterangan
Kompetensi (X1)	X1.1	0,828	0,3	Valid
	X1.2	0,830	0,3	Valid
	X1.3	0,721	0,3	Valid
Lingkungan Kerja (X2)	X2.1	0,736	0,3	Valid
	X2.2	0,787	0,3	Valid
	X2.3	0,759	0,3	Valid
	X2.4	0,631	0,3	Valid
	X2.5	0,736	0,3	Valid
	X2.6	0,693	0,3	Valid
Kinerja Karyawan (Y)	Y1.1	0,822	0,3	Valid
	Y1.2	0,776	0,3	Valid
	Y1.3	0,714	0,3	Valid

Sumber : data primer diolah, 2021

3.8.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS, yang akan memberikan

fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik Cronbach Alpha (α). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha $> 0,6$. Sehingga data tersebut bisa dikatakan reliable untuk pengukuran dan meneliti selanjutnya, Ghozali (2018). Menurut Sugiyono (2017) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_n = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha b^2}{\alpha^2 t} \right)$$

Keterangan :

r_n = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pernyataan

$\sum \alpha b^2$ = jumlah varian butir

$\alpha^2 t$ = varian total

Tabel 3.3
Hasil Uji Reliabilitas Kuisisioner Penelitian

Variabel	Nilai Conbrach Alpha	Standar	Keterangan
Kompetensi (X1)	0,706	0,6	Reliabel
Lingkungan Kerja (X2)	0,808	0,6	Reliabel
Kinerja Karyawan (Y)	0,662	0,6	Reliabel

Sumber: data primer diolah, 2021

3.9. Metode Analisis Data

3.9.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk memberikan gambaran dari jawaban responden tanpa bermaksud membuat kesimpulan untuk umum (Sugiyono, 2011). Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan frekuensi masing-masing item variabel dengan skala pengukuran satu sampai lima untuk mengetahui kategori rata-rata skor menggunakan perhitungan rentang skor menurut (Sugiyono, 2016), yakni:

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \frac{\text{nilai skor tertinggi} - \text{nilai skor terendah}}{\text{jumlah kategori}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

Sehingga interval range :

Tabel 3.4
Skor Interval Data

Skor Interval	Keterangan Kategori
1,0 – 1,8	Sangat tidak baik/sangat rendah
1,81 – 2,6	Tidak baik /rendah
2,61 – 3,4	Kurang baik/sedang
3,41 – 4,2	Baik/tinggi
4,21 – 5,0	Sangat baik/sangat tinggi

Sumber : Sugiyono,2016

3.9.2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Analisis ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan teknik pengambilan sampel dari populasi tersebut dilakukan secara random. Analisis ini dinamakan statistik probabilitas karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu kebenarannya bersifat peluang (probability).

3.9.2.1. Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda adalah model regresi linier dengan melibatkan lebih dari satu variabel bebas atau predictor. Menurut Sugiyono (2017) analisis regresi linier berganda digunakan oleh peneliti apabila peneliti meramalkan bagaimana naik turunnya keadaan variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor predictor dinaik turunkan nilainya (dimanipulasi). Alasan peneliti menggunakan analisis regresi linier berganda yaitu karena variabel bebas penelitian ini ada dua yaitu kompetensi dan lingkungan kerja. Persamaan regresi menurut Sugiyono (2010) yaitu sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen (kinerja karyawan)

a = Konstanta

b₁ b₂ = Koefisien korelasi ganda

X₁ = Variabel independen (kompetensi)

X_2 = Variabel independen (lingkungan kerja)
e = Error term (variabel pengganggu atau residual)

3.9.2.2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah uji yang dilakukan untuk menganalisis asumsi-asumsi dasar yang harus dipenuhi dalam penggunaan regresi. Uji asumsi klasik ini bertujuan agar menghasilkan estimator linear tidak bias yang terbaik dari model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil. Dengan terpenuhinya asumsi-asumsi tersebut maka hasil yang diperoleh dapat lebih akurat dan mendekati atau sama dengan kenyataan (Hasan, Iqbal, 2002). Menurut Ghazali (2012) dalam uji asumsi klasik ada beberapa pengujian yaitu :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2012). Uji normalitas juga bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas, keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap residu data penelitian dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* atau melalui diagram *Normality Probability Plots*. Pengujian

normalitas *Klomogorov Smirnov* data dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa distribusi residual data penelitian adalah normal.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa distribusi residual data penelitian tidak normal.

2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas yaitu adanya hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau sesama variabel yang menjelaskan dari regresi. Menurut Ghazali (2012) untuk mengetahui ada tidaknya suatu masalah multikolinieritas dalam model regresi, penelitian dapat menggunakan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* dan tolerance sebagai berikut :

- a. Jika nilai tolerance di bawah 0,1 dan nilai VIF di atas 10 maka model regresi mengalami masalah multikolinieritas.
- b. Jika nilai tolerance di atas 0,1 dan VIF di bawah 10 maka model regresi tidak mengalami masalah multikolinieritas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dan residual dari satu pengamat ke pengamat lain. Regresi yang baik adalah yang heteroskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini uji heteroskedastisitas dilakukan dengan cara melihat scatter plot dengan dasar analisis yaitu Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas pada grafik *scatterplot*. Menurut Ghozali (2012) dalam menentukan data yang akan terjadi heteroskedastisitas sebagai berikut :

- a. Jika sebaran titik-titik tidak membentuk suatu pola tertentu dan sebarannya berada di atas dan di bawah titik nol sumbu Y maka dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
- b. Jika sebaran titik-titik membentuk suatu pola tertentu dan sebarannya hanya berada di atas atau di bawah titik nol sumbu Y maka dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi terdapat masalah heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Apabila asumsi autokorelasi terjadi pada sebuah model prediksi, maka nilai disturbance tidak lagi berpasangan secara bebas melainkan berpasangan secara autokorelasi. Menurut Ghozali (2018) uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dengan model regresi dan korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode-t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Dalam penelitian ini cara mendeteksi asumsi autokorelasi menggunakan uji Durbin Waston dengan menggunakan nilai durbin waston hitung (d) dengan nilai durbin waston tabel yaitu batas atas (d_u) dan batas bawah (d_L). Uji Durbin Waston adalah uji autokorelasi yang menilai adanya autokorelasi pada residual. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika $0 < d < d_L$, maka terjadi autokorelasi positif.
- b. Jika $d_L < d < d_u$, maka tidak ada kepastian terjadi autokorelasi atau tidak.

- c. Jika $d-dL < d < 4$, maka terjadi autokorelasi negatif.
- d. Jika $4-du < d < 4-dL$, maka tidak ada kepastian autokorelasi atau tidak.
- e. Jika $du < d < 4-du$, maka tidak terjadi autokorelasi positif maupun negatif.

3.10. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk memeriksa atau menguji koefisien regresi yang signifikan. Menurut Ferdinand (2014) hipotesis dapat diterima apabila $\text{sig} < \alpha$ (0,05) maka hipotesisnya diterima. Sebaliknya jika $\text{sig} > \alpha$ (0,05) maka hipotesis ditolakk. Ada dua jenis koefisien regresi yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

3.10.1. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan variabel Y secara parsial atau dapat dikatakan uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi-variasi dependen (Ghozali,2012). Untuk menguji signifikan hubungan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono:2017)

Keterangan :

t = nilai uji – t

r = korelasi parsial

n = jumlah sampel

r^2 = koefisien determinasi

Adapun kriteria Uji-t sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka hipotesis ditolak, yang berarti variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka hipotesis diterima, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.10.2. Uji Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar presentasi (%) pengaruh keseluruhan variabel independent terhadap variabel dependent. Apabila angka koefisien determinasi (R^2) semakin mendekati 1 maka model regresi yang digunakan sudah semakin tepat sebagai model penduga terhadap variabel dependent (Bawono,2006). Rumus untuk mengetahui koefisien determinasi (Sugiyono, 2015) adalah sebagai berikut :

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

Kd= Koefisien Deterinasi

R^2 = Kuadrat koefisien korelasi berganda

Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati suatu variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel (Ghozali 2012).