

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian lapangan (*Field Research*) dan penelitian kepustakaan (*Library Research*). Penelitian Lapangan merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperoleh dengan terjun langsung ke lapangan dan memperoleh dari responden. Sedangkan untuk pengertian penelitian kepustakaan merupakan metode pengumpulan data berdasarkan buku-buku, penelitian terdahulu, dan sumber data lainnya yang ada di perusahaan. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2009), metode penelitian kuantitatif dapat dijelaskan sebagai pendekatan penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk melakukan penelitian pada sekelompok orang atau contoh yang spesifik, dengan teknik pengambilan sampel yang umumnya dilakukan secara acak. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen penelitian, dan analisis data yang dilakukan bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.

### 3.1.2 Lokasi Penelitian

- a. Tempat penelitian : Terminal Berlian PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia (BJTI)
- b. Alamat : Pelindo Place Office Lantai 18  
Jl. Perak Timur No.478, Perak Utara, Kec. Pabean Cantikan,  
Surabaya, Jawa Timur 60165

## 1.2 Populasi dan Sampel

### 1.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2009), pengertian populasi adalah suatu area generalisasi yang terdiri dari obyek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, populasi tidak hanya mencakup manusia, tetapi juga objek dan entitas alam lainnya. Populasi juga tidak hanya berarti jumlah individu dalam obyek atau subjek yang diteliti, melainkan mencakup seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek atau subjek tersebut. Sejalan dengan pengertian yang dikemukakan tersebut maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di Terminal Berlian PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia (BJTI), berjumlah 120 orang pegawai.

### 3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila peneliti melakukan penelitian terhadap populasi yang besar, sementara peneliti ingin meneliti tentang populasi tersebut dan peniliti memilik keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel, sehingga generalisasi kepada populasi yang diteliti. Maknanya sampel yang diambil dapat mewakili atau *representative* bagi populasi tersebut. Objek yang akan diteliti dalam sampel disebut unit sampel.

Menurut Sugiyono (2012) pengertian sampel adalah sebagai berikut: Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative*. Sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan masalah, tujuan, hipotesis, metode, dan instrument penelitian, disamping pertimbangan waktu, tenaga, dan pembiayaan

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

Keterangan:

n = ukuran pada sampel

N = ukuran populasi yang diteliti

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*) sebesar 0,01 atau 10%

Dari rumus diatas, maka diperoleh hasil berikut:

$$n = \frac{N}{1+(N \cdot e^2)} = \frac{100}{1+(100 \times 0,1^2)} = 93$$

Untuk pengambilan jumlah sampel, dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus slovin yaitu dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan adalah karyawan di Terminal Berlian.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel

Untuk melakukan penelitian, peneliti dapat memahami informasi mengenai hal tersebut, yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti yaitu ditarik kesimpulan variabel operasional ini sangat dibutuhkan oleh peneliti untuk menentukan indikator. Variabel-variabel dalam penelitian ini yang perlu dioperasionalkan adalah sebagai berikut :

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Variabel</b>	<b>Indikator</b>
Peralatan Bongkar Muat ( $X_1$ )  Menurut Matius Eka Prtama, Dkk (Dalam Dyah 2020)	Peralatan bongkar muat adalah alat-alat yang digunakan dalam proses pemindahan container atau kargo di pelabuhan sebagai alat penunjang kegiatan bongkar muat	1. Masa pakai peralatan tersebut 2. Ketersediaan peralatan pelabuhan 3. Perawatan mesin
Kegiatan Kinerja Operator ( $X_2$ )  Menurut Robbins (Dalam Dewi, 2019)	Kegiatan kinerja operasional merujuk pada serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan operasional operator di dermaga terminal berlian	1. Kualitas dan kuantitas kerja yang dihasilkan 2. Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugasnya
<b>Variabel</b>	<b>Konsep Variabel</b>	<b>Indikator</b>
Efektivitas Lapangan ( $X_3$ )  Menurut Gibson, Dkk (Dalam Rizki, 2020)	terminal petikemas adalah area di pelabuhan yang khusus dirancang dan digunakan untuk menangani kegiatan bongkar muat petikemas atau container. Lapangan dermaga ini berfungsi sebagai pusat operasional untuk melayani kapal-kapal petikemas yang berlabuh dan bongkar muat container	1. Produktivitas 2. Kualitas 3. Efisiensi 4. Fleksibilitas 5. Kepuasan
Produktivitas ( $Y$ )  Menurut Burhanuddin Yusuf (2015)	produktivitas adalah sebuah kemampuan dan keahlian dalam suatu perusahaan untuk menghasilkan lebih banyak secara efisien	1. Pengetahuan 2. Keterampilan 3. Kemampuan 4. Sikap dan perilaku

### 3.4 Metode Dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:49) menjelaskan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu

Metode penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta

melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Maksudnya ialah bahwa pembahasan kali ini akan memberikan pemahaman yang komperhensif tentang penelitian. Terdapat dua jenis metode penelitian, yaitu penelitian kuantitatif dan metode kualitatif

#### 1. Metode Kualitatif

Metode yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam secara mendalam terhadap suatu masalah daripada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, dan menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2014) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivism, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

#### 2. Metode Kuantitatif

Metode Kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya.

Menurut Sugiyono (2014) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Agar dapat diukur, variable-variabel tersebut harus

konseptual, artinya variable tersebut didukung oleh teori-teori. Dengan demikian, akan lebih mudah mengukurnya karena indikator-indikatornya jelas di deskripsikan dalam teori-teori yang relevan. Variable dapat di-*manage* artinya data dengan mudah dapat dapat dikumpulkan dan tersedianya atau bersedianya responden sebagai unit analisis untuk mengisi instrument penelitian. Untuk mengukur kinerja dan peralatan bongkar muat terhadap penanganan (*handling*) petikemas, maka diajukan pernyataan kepada responden sebanyak 40 buah pernyataan dengan 5 (lima) alternatif jawaban seperti diatas. Jawaban yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item *instrument* penelitian yang berupa pernyataan (kuesioner).

#### **3.4.2. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Menurut Sugiyono (2014:120) data primer dan data sekunder sebagai berikut :

1. Sumber Primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data
2. Sumber Sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data

#### **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. Observasi

Teknik ini melibatkan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian. Pengamat secara aktif mengamati dan mencatat kinerja, kejadian, atau karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian. Observasi dapat dilakukan secara terstruktur dengan menggunakan daftar periksa atau

secara tidak terstruktur untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam.

a. Observasi berperan serta (*partticipant observation*)

Dalam partisipasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati untuk memperoleh data yang digunakan sebagai sumber data penelitian.

b. observasi nonpartisipan

Kalau dalam observasi partisipan peneliti terlibat dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, maka dalam observasi nonpartisipan peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen.

2. Wawancara

Wawancara melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden dengan tujuan mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Wawancara dapat dilakukan secara tatap muka, melalui telepon, atau melalui media komunikasi lainnya. Wawancara dapat terstruktur (mengikuti daftar pertanyaan yang telah ditentukan) atau tidak terstruktur (memberikan kebebasan kepada responden untuk memberikan tanggapan secara bebas).

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan menyajikan serangkaian pertanyaan kepada responden. Kuesioner dapat dikirimkan secara online atau dalam bentuk cetak. Pertanyaan dalam kuesioner dapat berbentuk tertutup, di mana responden memilih jawaban dari opsi yang telah disediakan oleh peneliti. Teknik kuesioner yang digunakan mencakup prinsip penulisan, pengukuran, dan tampilan fisik.

#### 4. Dokumentasi

Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang relevan dengan penelitian. Sumber-sumber ini dapat mencakup laporan, jurnal ilmiah, catatan observasi, kebijakan organisasi, atau dokumen resmi lainnya. Melalui studi dokumen, peneliti dapat memperoleh data historis dan melakukan analisis data. Dalam metode ini, data dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu data primer dan data sekunder.

#### 3.4.4. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2009), dalam penelitian sosial terdapat beragam jenis instrumen yang telah disiapkan dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Namun, walaupun instrumen-instrumen tersebut sudah tersedia, terkadang sulit untuk menemukannya, mengetahui tempat dimana bisa didaparkannya, dan apakah instrumen tersebut tersedia untuk dibeli atau tidak. Selain itu, instrumen-instrumen dalam bidang sosial, meskipun telah diuji validitas dan reliabilitasnya, mungkin tidak akan valid dan reliabel lagi jika digunakan dalam konteks tertentu. Hal ini perlu dipahami karena gejala dan fenomena sosial cenderung berubah dengan cepat dan kesamaannya sulit ditemukan. Dalam konteks ini, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian:

##### 1. Uji Validitas

Uji validitas adalah proses untuk mengevaluasi sejauh mana suatu instrumen penelitian atau alat pengukuran dapat mengukur konstruk yang dimaksud secara akurat dan valid. Validitas merupakan indikator keabsahan atau keakuratan instrumen dalam mengukur variabel atau konstruk yang diteliti.

Dengan penjelasan diatas disimpulkan bahwa instrument yang digunakan untuk mengevaluasi harus valid agar dapat memperoleh data yang valid. Untuk menguji validitas instrument, peneliti menggunakan korelasi product moment dengan bantuan program *Statistical Package For the*



*Social Scinces (SPSS)* Pengujian validitas instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson's*, yaitu dengan cara mengkorelasikan tiap pertanyaan dengan skor total.

$$r = \frac{(\sum xy) - (\sum x \sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi

X = Skor pertanyaan

Y = Skor total

n = Jumlah sampel

Ketentuan : r hitung > r tabel, berarti pernyataan tersebut dinyatakan valid  
r hitung < r tabel, berarti pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid  
Berdasarkan hasil pada analisis terdapat nilai kesinambungan (rhitung).  
Jika rhitung hasilnya lebih besar dari rtabel maka *instrument* (pernyataan) tersebut valid dan dapat dilanjutkan pada penelitian. Namun Jika rhitung lebih kecil dari rtabel, hal tersebut berarti pernyataan hasil tidak valid. Pertanyaan tersebut harus dirubah atau direvisi.

## 2. Uji Reliabilitas

Setiap aspek yang berbeda dalam kuesioner harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Menurut Sugiyono, uji reliabilitas mengukur sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya. Reliabilitas mencerminkan tingkat kepercayaan, keterandalan, kejelasan, konsistensi, dan kestabilan hasil pengukuran. Data yang dihasilkan dianggap dapat dipercaya jika pengukuran yang dilakukan beberapa kali terhadap kelompok subjek yang sama menghasilkan hasil yang relatif serupa. Reliabilitas merupakan ukuran stabilitas dan konsistensi respons dari responden dalam menjawab pertanyaan yang terkait dengan konstruk pertanyaan dalam kuesioner. Uji reliabilitas dapat dilakukan secara keseluruhan terhadap semua pertanyaan atau pernyataan.

Pengujian kendala alat ukur dalam alat penelitian menggunakan reliabilitas metode alpha ( $\alpha$ ) yang digunakan metode Cronbach yakni :

$$\alpha = \frac{kr}{1 + (k - 1)}$$

Keterangan :

$\alpha$  = koefisien reliabilitas

$r$  = koefisien rata-rata korelasi antar variabel

$k$  = jumlah variabel bebas dalam persamaan

### 3.5 Teknik Analisis Data

Metode analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Dengan melihat kerangka pemikiran teoritis, maka teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Oleh sebab itu peneliti pada saat akan memakai analisis regresi linier berganda peneliti harus menggunakan uji asumsi klasik terlebih dahulu jika sebelum menggunakan pengujian hipotesa, seperti uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi.

#### 3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik atas data yang akan diolah sebagai berikut :

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu proses untuk menguji apakah data yang diperoleh dalam suatu penelitian atau percobaan memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi normal mengacu pada distribusi data yang simetris dengan puncak yang terpusat di sekitar nilai rata-rata, di mana sebagian besar data terletak di sekitar nilai tengah dan sedikit data di bagian ekstrim. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Untuk melakukan uji normalitas, peneliti dapat melakukannya melalui uji grafik dan uji statistik.

a. Uji Statistik

Uji statistik adalah suatu prosedur atau metode yang digunakan untuk membuat keputusan tentang suatu populasi berdasarkan data sampel yang telah dikumpulkan. Tujuan dari uji statistik adalah untuk menguji hipotesis, mengidentifikasi perbedaan atau hubungan antara variabel, dan mengambil kesimpulan yang dapat diandalkan berdasarkan analisis data. maka peneliti dianjurkan untuk juga menggunakan uji statistic. Biasanya menggunakan uji statistic non-parametrik, kolmogorov-smirnov.

Dasar pengambilan keputusan dengan menggunakan kolmogorovsmirnov ini adalah jika nilai  $asympt, sig >$  nilai signifikansi (0,05) maka data disimpulkan berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah suatu proses statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya masalah multikolinieritas dalam analisis regresi. Multikolinieritas terjadi ketika terdapat korelasi tinggi antara dua atau lebih variabel independen dalam model regresi. Hal ini dapat menyebabkan masalah dalam interpretasi koefisien regresi, membuat hasil yang tidak stabil, dan dapat mengganggu validitas statistik dari model regresi. Menurut Imam Ghozali, uji multikolinieritas digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara variabel bebas (independen) dalam model regresi. Sebuah model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antara variabel independennya. Adanya multikolinieritas juga dapat diamati melalui nilai tolerance dan kebalikannya, yaitu *Variance Inflation Factor (VIF)*. Kedua pengukuran ini mengindikasikan sejauh mana setiap variabel independen dipengaruhi oleh variabel lainnya. Nilai *cut off* yang digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah:

- a. Jika nilai *tolerance*  $< 0,10$  dan *VIF*  $> 10$ , maka terdapat korelasi yang terlalu besar di antara salah satu variabel bebas dengan variabel bebas yang lain

b. Jika nilai *tolerance* > 0,10 dan VIF < 10, maka tidak terjadi multikolinieritas

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah terdapat heteroskedastisitas dalam kesalahan (residual) model regresi. Asumsi klasik dalam analisis regresi adalah bahwa varians kesalahan (residual) harus konstan di semua tingkat nilai prediktor.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat keberagaman varian residual dalam model regresi. Uji ini merupakan salah satu dari uji asumsi klasik yang harus dilakukan pada regresi linear. Apabila asumsi Heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Uji Heteroskedastisitas dalam penelitian ini dengan cara melihat uji glejser.

### 4. Uji Glejser

Menurut Ghozali (2011) salah satu metode untuk mengidentifikasi adanya heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan uji Glejser. Uji Glejser mengusulkan untuk menggabungkan nilai residual absolut terhadap variabel independen. Jika hasil probabilitas signifikan, artinya nilai signifikansi melebihi tingkat kepercayaan 5%. Uji Glejser dilakukan dengan melakukan regresi variabel independen terhadap nilai residual absolut. Residual pada dasarnya adalah selisih antara nilai observasi dan nilai prediksi, sedangkan nilai absolut merupakan nilai mutlaknya. Jika variabel independen secara statistik signifikan mempengaruhi variabel dependen ( $\text{sig} < 0,05$ ), maka ada indikasi adanya heteroskedastisitas.

## 1.5.2 Analisis Regresi Linier Berganda (*Multiple Regression Analysis*)

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, X_3, X_n$ ) terhadap variabel dependen ( $Y$ ) secara bersamaan. Koefisien dalam analisis ini mengindikasikan sejauh mana hubungan terjadi antara variabel independen ( $X_1, X_2, X_3, X_n$ ) secara bersamaan terhadap variabel dependen

(Y). Jika salah satu variabel independen meningkat sebesar 1 unit, dengan asumsi variabel lainnya tetap konstan, akan ada perubahan pada nilai variabel dependen. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara tiga variabel independen dengan variabel handling petikemas, dihitung korelasi berganda. Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengukur tingkat hubungan atau kekuatan hubungan antara variabel X1, X2, X3 dengan Y. Interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Pada dasarnya, analisis regresi adalah sebuah studi yang mempelajari hubungan antara variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel bebas). Tujuan utamanya adalah untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai-nilai dari variabel independen yang diketahui (Imam Ghazali, 2011). Dalam penelitian ini, digunakan bentuk persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

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

keterangan:

Y : Produktivitas B/M

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2$  : Koefisien regresi

X<sub>1</sub> : Peralatan Bongkar Muat

X<sub>2</sub>: Kinerja Operator

X<sub>3</sub> : Efektivitas Lapangan (CY)

$\varepsilon$  : Standart Error

Apabila terdapat peningkatan sebesar 1 unit dalam salah satu variabel independen, dengan asumsi variabel lainnya tetap konstan, akan terjadi perubahan pada nilai variabel dependen. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa kuat hubungan kelima variabel independen dengan produktivitas petikemas, dilakukan perhitungan korelasi berganda. Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengidentifikasi tingkat hubungan atau kekuatan hubungan antara variabel X1, X2, X3, dengan Y.

### 3.5.3 Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul, data tersebut kemudian diolah dan dianalisis sesuai dengan metode penelitian yang relevan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang masalah yang sedang diteliti, sehingga memudahkan penulis dalam menganalisis dan menarik kesimpulan mengenai permasalahan tersebut. Oleh karena itu, dilakukan pengujian yang sesuai dengan metode penelitian yang dibutuhkan, termasuk uji koefisien determinasi, uji t, dan uji f.

### 3.5.4 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) secara intinya digunakan untuk mengukur sejauh mana model yang digunakan mampu menjelaskan variasi variabel dependen (Imam Ghazali, 2013). Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol dan satu. Jika nilai  $R^2$  kecil, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Namun, jika nilai mendekati satu, ini mengindikasikan bahwa variabel independen memberikan hampir seluruh informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

#### 1. Uji parsial (Uji t)

Uji t (t-test) pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara parsial (individu) terhadap variabel dependen. Dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  Imam Ghazali (2013:97).

Hipotesis statistik yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_i = 0$  tidak ada pengaruh b
- b.  $H_a : b_i \neq 0$  ada pengaruh

Signifikan atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dilakukan dengan melihat probabilitas ( nilai sig), dari rasio masing-masing variabel independen pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , kesimpulan diterima atau ditolaknya  $H_0$  dan  $H_a$  sebagai pembuktian adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi  $>$  dari pada 5% . atau  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya variable bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.
- b. Jika nilai signifikan  $<$  dari pada 5%. Atau  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya variable bebas berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.

## 2. Uji simultan (Uji f)

Uji f (f-test) pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh keseluruhan variable independen secara simultan terhadap variable dependen. Dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  Imam Ghozali (2013:110). Hipotesis statistic yang dirumuskan adalah sebagai berikut :

- a.  $H_0 : b_i = 0$  tidak ada pengaruh
- b.  $H_a : b_i \neq 0$  ada pengaruh

Signifikan atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variable dependen dilakukan dengan melihat probabilitas ( nilai sig), dari rasio masing-masing variable independen pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , kesimpulan diterima atau ditolaknya  $H_0$  dan  $H_a$  sebagai pembuktian adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi  $>$  dari pada 5% . atau  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya variable bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.
- b. Jika nilai signifikan  $<$  dari pada 5%. Atau  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya variable bebas berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.