

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Metodologi Penelitian Yang Dilakukan

3.1.1 Objek Penelitian Yang Dilakukan

Pengertian objek penelitian secara umum merupakan permasalahan yang dijadikan topik penelitian dalam rangka menyusun suatu laporan penelitian sedangkan objek penelitian menurut Arikunto (2006:118) adalah variabel atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah akuntansi manajemen lingkungan (variabel independen) dan inovasi produk (variabel dependen). Untuk meneliti objek tersebut diadakan penelitian kepada perusahaan manufaktur di wilayah Jakarta dan Jawa Barat.

3.1.2 Metode Penelitian Yang Dilakukan

Penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi dan 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 (Sugiyono, 2012:13)

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2012:2). Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lainnya atau satu objek dengan objek lainnya (Sugiyono, 2012:38).

1. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2012:4). Berdasarkan latar belakang masalah, kerangka pemikiran dan penelitian terdahulu, maka variabel independen (X) atau tidak terikat yang tidak dipengaruhi variabel lain yaitu Akuntansi Manajemen Lingkungan.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel tidak bebas atau variabel terkait yang dipengaruhi oleh variabel independen. Menurut Sugiyono (2012:4) variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Berdasarkan latar belakang masalah, kerangka pemikiran dan penelitian terdahulu, maka variabel dependen (Y) yang dipengaruhi variabel lain yaitu Inovasi Produk.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu variabel dengan variabel lainnya. Dalam penelitian yang menjadi variabel X adalah akuntansi manajemen lingkungan, sedangkan variabel Y adalah inovasi produk.

Berdasarkan hal tersebut dibawah ini terdapat penjelasan operasionalisasi variabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Akuntansi Manajemen Lingkungan (X)	Akuntansi manajemen lingkungan sendiri merupakan proses pengidentifikasian, pengumpulan, perkiraan-perkiraan, analisis, pelaporan dan pengiriman informasi tentang : informasi berdasarkan arus bahan dan energi, informasi berdasarkan biaya lingkungan, informasi lainnya yang terukur, dibentuk berdasarkan akuntansi manajemen lingkungan untuk pengambilan keputusan bagi perusahaan. (Ikhsan, 2009)	1. Identifikasi biaya lingkungan	Interval
		2. Klasifikasi biaya lingkungan	
		3. Alokasi biaya lingkungan pada proses produksi	
		4. Alokasi biaya lingkungan pada produk	
		5. Penilaian biaya siklus hidup produk	
		6. Analisis persediaan produk	
		7. Analisis dampak produk	
		8. Analisis perbaikan produk	
Inovasi Produk (Y)	Konsep inovasi, secara singkat didefinisikan perubahan yang dilakukan dalam organisasi yang didalamnya mencakup	1. Pengenalan produk baru	Interval
		2. Modifikasi produk yang sudah ada	

	kreatifitas dalam menciptakan produk baru, jasa, ide, atau proses baru. (Ellitan, 2009)	3. Kecenderungan perusahaan untuk menjadi pelopor	
		4. Bagian portofolio produk yang baru diluncurkan	

Sumber: Hansen&Mowen(2011); Bisbe dan Otley (2004); Ikhsan(2009) dan Ellitan(2009)

3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Pengumpulan Data

Sumber data penelitian adalah data primer (untuk variabel dependen maupun variabel independen). Sumber data primer, sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2012:193). Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data merupakan individu yaitu pada bagian akuntansi manajemen perusahaan manufaktur.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara atau jalan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Data yang dikumpulkan untuk digunakan dalam penelitian adalah data primer dilakukan dengan cara penelitian ke lapangan yaitu penelitian yang dilaksanakan langsung pada organisasi yang bersangkutan yang menjadi objek penelitian dan data yang diperoleh dengan wawancara, obeservasi dan angket pertanyaan (Sugiyono, 2010:135).

Teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (*field research*)

Penelitian lapangan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data primer yaitu data yang diperoleh melalui :

- a. Wawancara (*Interview*), yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan pimpinan atau pihak yang berwenang atau bagian lain yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan secara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2012:197), wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.
- b. Kuesioner (Angket), yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Sugiyono, 2012:199). Jenis kuesioner yang penulis gunakan adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang sudah disediakan jawabannya.
- c. Observasi, yaitu suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sutrisno Hadi, 1986). Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara

observasi terstruktur. Menurut Sugiyono (2012:204), observasi terstruktur adalah obeservasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, di mana tempatnya.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder yaitu data yang merupakan faktor penunjang yang bersifat teoritis kepustakaan.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2012:61) pengertian populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sedangkan apabila 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 ada diambil dari populasi itu. Populasi dalam penelitian itu adalah perusahaan manufaktur di wilayah Jakarta dan Jawa Barat seluruh perusahaan yang ruang lingkupnya berhubungan dengan lingkungan, terdiri dari perusahaan manufaktur, makanan dan minuman, otomotif, tekstil, dan farmasi.

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2012:62) sampel adalah jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2012:68) “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Selain itu menurut Arikunto (2010;183) :

Purposive sampling dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan diataskan strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak mengambil sampel yang besar dan jauh.

Pertimbangan penentuan sampel pada penelitian ini berdasarkan kriteria, perusahaan yang sudah menerapkan Akuntansi Manajemen Lingkungan sehingga jumlah sampel sebanyak 10 perusahaan di Jakarta dan Jawa Barat.

Tabel 3.2
Daftar Perusahaan Manufaktur

No	Nama Perusahaan	Jenis Industri	Kab/Kota
1.	PT. Biofarma	Farmasi	Kota Bandung
2.	PT. Darya Varia Laboratoria	Farmasi	Kota Jakarta
3.	PT. Kimia Farma	Farmasi	Kota Bandung
4.	PT. Ceres	Makanan & Minuman	Kab. Bandung
5.	PT. Tirta Investama	Makanan & Minuman	Kota Jakarta
6.	PT. Nutrifood Indonesia	Makanan & Minuman	Kota Jakarta
7.	PT. Hogy Indonesia	Alat Kesehatan	Kota Jakarta
8.	PT. Astra World	Otomotif	Kota Jakarta
9.	PT. Honda Prospect Motor	Otomotif	Kota Jakarta
10.	PT. Ateja Tritunggal	Tekstil	Kab. Bandung Barat

Sumber : idx.co.id

3.5 Teknik pengolahan dan Data

Penulis mengumpulkan dan mengolah data yang diperoleh dari kuisioner dengan cara memberikan bobot penilaian dari setiap jawaban berdasarkan skala *likert*. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh penulis, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Adapun bobot penilaian jawaban dari kuisioner tersebut adalah sebagai berikut:

Selalu (SL)	: diberi bobot nilai 5
Sering (SR)	: diberi bobot nilai 4
Kadang-kadang (KD)	: diberi bobot nilai 3
Pernah (P)	: diberi bobot nilai 2
Tidak Pernah (TP)	: diberi bobot nilai 1

Instrument penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist (\checkmark) ataupun pilihan ganda (Sugiyono, 2012:132). Namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala likert dalam bentuk checklist (\checkmark).

Untuk jawaban dari responden atas pertanyaan kuisioner, setiap itemnya mempunyai skor tertentu. Skor tersebut mempunyai rentang dari 1 sampai dengan 5. Skor tersebut mempunyai kegunaan dalam menghitung nilai skor terendah dan tertinggi yang akan digunakan pada rentang klasifikasi skor setiap variabel. Dalam

penelitian ini, jumlah kategori yang digunakan adalah lima. Kelima kategori tersebut mampu menggambarkan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian ini.

Nilai jawaban responden mengenai indikator yaitu dengan mencari kelas interval dengan menggunakan rumus interval sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Total Skor Tertinggi} - \text{Total Skor Terendah}}{\text{Banyaknya Kelas}}$$

1. Pengelompokan nilai jawaban responden mengenai Akuntansi Manajemen Lingkungan di Perusahaan Manufaktur:

Total skor tertinggi:

$$\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{sampel (n)} \times \text{skor tertinggi} = 21 \times 30 \times 5 = 3150$$

Total skor terendah:

$$\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{sampel (n)} \times \text{skor terendah} = 21 \times 30 \times 1 = 630$$

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Total Skor Tertinggi} - \text{Total Skor Terendah}}{\text{Banyaknya Kelas}} \\ &= \frac{3150 - 630}{5} = 504 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka interval untuk masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Akuntansi Manajemen Lingkungan

Interval	Kriteria
630 – 1133	Tidak Baik
1134 – 1637	Kurang Baik
1638 – 2141	Cukup Baik
2142 – 2645	Baik
2646 – 3150	Sangat Baik

2. Pengelompokan nilai jawaban responden mengenai inovasi produk di

Perusahaan Manufaktur:

Total skor tertinggi:

Jumlah pertanyaan x sampel (n) x skor tertinggi = $9 \times 30 \times 5 = 1350$

Total skor terendah:

Jumlah pertanyaan x sampel (n) x skor terendah = $9 \times 30 \times 1 = 270$

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Total Skor Tertinggi} - \text{Total Skor Terendah}}{\text{Banyaknya Kelas}} \\ &= \frac{1350 - 270}{5} = 216 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka interval untuk masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Inovasi Produk

Interval	Kriteria
270 – 485	Tidak Baik
486 – 701	Kurang Baik
702 – 917	Cukup Baik
918 – 1133	Baik
1134 – 1350	Sangat Baik

3.5.1 Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian data memiliki kedudukan yang sangat penting karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis yang akan menjadi kesimpulan penelitian. Kesimpulan penelitian yang berupa jawaban atas pemecahan masalah penelitian dibuat berdasarkan hasil proses pengujian data yang meliputi pemilihan, pengumpulan dan analisis data. Oleh karena itu, hasil penelitian tergantung pada kualitas data dalam mengungkapkan aspek-aspek atau variabel-variabel yang diteliti,

diperlukan suatu alat ukur atau skala tes yang *valid* dan dapat diandalkan agar kesimpulan penelitian tidak akan keliru dan tidak akan memberikan gambaran yang jauh berbeda dengan keadaan yang sebenarnya, untuk itu perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

3.5.1.1 Pengujian Validitas

Instrument yang *valid* berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu *valid*. Menurut (Sugiyono, 2012:172) mendefinisikan sebagai berikut, *valid* berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau *valid* tidaknya suatu kuesioner. Suatu koesioner sebagai instrument penelitian dinyatakan *valid* jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2005; 45). Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment*. Rumus statistik yang digunakan dalam korelasi *product moment* yaitu:

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

Dimana :

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

x = Skor butir

y = Skor total

Instrumen dapat dinyatakan *valid* apabila hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan sebesar 0,3 atau lebih. Instrumen penelitian juga dapat dinyatakan *valid* apabila mempunyai nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikan 5% (Sugiyono, 2012; 126-128). Pengujian validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS *for windows* versi 20.0.

- Jika $r_{xy \text{ hitung}} \geq r_{\text{table}}$ maka pernyataan dinyatakan *valid*
- Jika $r_{xy \text{ hitung}} < r_{\text{table}}$ maka pernyataan tidak *valid*

3.5.1.2 Pengujian Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2012; 168) mendefinisikan instrument yang reliabel sebagai berikut, instrumen yang reliabel adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Dengan demikian, suatu instrument dikatakan reliabel bila digunakan untuk mengukur berkali-kali data yang sama (konsisten). Pengujian keandalan (reliabilitas) ditunjukkan untuk menguji sejauh mana hasil pengukuran dapat dipercaya, tinggi rendahnya keandalan digambarkan melalui koefisien *reliability* dalam suatu angka tertentu. Dalam pengujian keandalan ini digunakan tes *interval consistency*, yaitu sistem pengujian terhadap kelompok yang kemudian dihitung skor dan diuji konsistensinya terhadap berbagai item yang ada dalam kelompok tersebut (Sugiyono. 2012; 131).

Uji reliabilitas ini hanya dilakukan pada item pernyataan yang dinyatakan valid dalam uji validitas. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, yaitu dengan bantuan program SPSS *for windows* versi 20.0.

Adapun rumus statistik yang digunakan yaitu

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas instrument

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir/item

V_t^2 = Varian total

Instrumen dikatakan reliable : jika $\alpha > r_{table}$ (df: α , $n-2$), untuk mempercepat dan mempermudah penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan bantuan komputer dengan menggunakan SPSS *for windows* versi 20.0.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan, maka model terlebih dulu harus memenuhi uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik untuk model regresi dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui sebuah model regresi yaitu variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal.

Untuk mengetahui bentuk distribusi data, bisa dilakukan dengan grafik distribusi dan analisis statistik. Pengujian dengan grafik distribusi

dilakukan dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data yang sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Dalam penelitian ini untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak dapat dilakukan dengan program SPSS dengan analisis grafik *Normal Probability Plot*. (Ghozali, 2006).

2. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Gejala varians yang tidak sama ini disebut dengan heterokedastisitas, sedangkan adanya gejala residual yang sama dari satu pengamatan ke pengamatan lain disebut dengan homokedastisitas.

Menurut Sritua Arief (2006:36), untuk menguji ada tidaknya masalah heteroskedastisitas pada model regresi yang diperoleh digunakan Uji Korelasi *Rank Spearman*. Korelasi *Rank Spearman* dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing variabel bebas dengan harga mutlak dari residual (error) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dengan hipotesis sebagai berikut:

Ho : $r = 0$ (tidak terdapat heteroskedastisitas)

$H_1 : r \neq 0$ (terdapat heteroskedastisitas)

Jika hasil korelasi variable bebas terhadap nilai absolut dari residual (*error*) signifikan, maka dapat disimpulkan terhadap heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen).

Uji heteroskedastisitas juga dilakukan dengan menggunakan grafik *scatterplot* antara nilai variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID), dimana sumbu X adalah yang diprediksi dan sumbu Y adalah residual. Dasar pengambilan keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

- a. Jika pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2006).

3.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan hanya didasarkan pada teori relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2010:170).

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan statistik non parametrik sebagai alat bantu, yaitu korelasi sederhana dan regresi. Tujuan pola uji statistik analisis regresi linier sederhana yaitu untuk mengetahui hubungan fungsional antara variabel-variabel yang diteliti, hal ini dapat digambarkan dalam bentuk persamaan garis regresi, sedangkan tujuan dilakukannya analisis korelasi sederhana adalah untuk mengetahui keeratan hubungan atau besarnya pengaruh variabel yang satu terhadap variabel lainnya yang dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi dengan menggunakan SPSS *for windows* versi 20.0

3.6.1 Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh proporsional antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis regresi linier sederhana secara umum mempunyai persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

X : Variabel Independen (Pengaruh Akuntansi Manajemen Lingkungan)

Y : Variabel Dependen (Inovasi Produk)

a : Parameter konstanta, merupakan perpotongan (*intercept*) garis regresi pada sumbu Y, yang menunjukkan nilai Y pada saat X=0

b : Parameter koefisien regresi, merupakan besarnya perubahan variabel akibat perubahan tiap unit variabel independen.

Nilai a dan b dari persamaan tersebut dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{\sum x^2 \sum Y - \sum X \sum XY}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum X)^2}$$

Koefisien b positif menyatakan bahwa antara variabel bebas dan variabel terikat terdapat korelasi positif atau searah. Dengan kata lain, peningkatan atau penurunan variabel bebas diikuti dengan kenaikan atau penurunan variabel terikat. Sedangkan jika nilai b memiliki tanda negative maka menunjukkan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain, setiap peningkatan variabel bebas akan diikuti dengan penurunan variabel terikat sebaliknya.

3.6.2 Koefisien Korelasi

Analisis korelasi yang digunakan yaitu koefisien korelasi *Pearson Product Moment* (PPM), kegunaanya untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel independen dengan variabel dependen (Sugiyono,2012). Rumus yang digunakan Korelasi PPM adalah:

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

Keterangan :

r : Koefisien kolerasi *person product moment*

X_i : Skor responden i pada pertanyaan X

Y_i : Skor total pertanyaan responden i

n : Jumlah responden

Korelasi PPM dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga (-1 < r < +1), apabila r = -1 artinya kolerasi negatif sempurna, r = 0 artinya tidak ada kolerasi dan r = 1 artinya kolerasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan table interpretasi nilai r sebagai berikut:

Table 3.5
Tingkat Hubungan Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2012:231)

3.6.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Koefisien determinasi ini digunakan karena dapat menjelaskan kebaikan dari model regresi dalam memprediksi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi terletak antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang mendekati 0 menunjukkan kemampuan variabel independen sangat terbatas dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R^2 yang mendekati 1 menunjukkan semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2011).

Hasil koefisien determinasi ini dapat dilihat dari perhitungan dengan program SPSS *for windows* versi 20.0, dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana :

Kd : Koefisien determinasi

r : Koefisien korelasi

3.6.4 Uji Statistik t

Suatu koefisien korelasi haruslah memilih nilai yang signifikan, untuk menguji signifikan suatu korelasi maka dapat ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan H_0 dan H_a

Dalam penentuan H_0 dan H_a untuk mengetahui signifikan atau tidak maka perlu dilakukan pengujian hipotesis apakah terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y, maka digunakan rumus sebagai berikut :

H_0 : $\rho = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y (H_0 diterima dan H_a ditolak).

H_a : $\rho \neq 0$, artinya terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y (H_0 ditolak dan H_a diterima).

2. Menentukan taraf signifikan

Dalam menentukan taraf signifikan, penulis mengambil interval keyakinan sebesar 95% sehingga kesalahan α sebesar 5% (0,05) dan derajat kebebasan (dk).

$$dk = n - 2$$

3. Menentukan uji t

Statistik uji t digunakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. Uji t statistik yaitu dengan menggunakan rumus statistik t. Nilai r_s yang telah diperoleh disubstitusikan ke dalam rumus t, sebagai berikut :

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

Dengan ketentuan :

- $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y.
- $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y.

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Pengujian dilakukan dengan menggunakan *significance level* 0,05 ($\alpha=5\%$). Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikan $t > 0,05$ maka hipotesis ditolak (koefisien regresi tidak signifikan). Ini berarti bahwa secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka hipotesis diterima (koefisien regresi signifikan). Ini berarti bahwa secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.