

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, penelitian ini dapat digolongkan sebagai *explanatory research* (penelitian penjelasan) yang akan memberikan penjelasan mengenai hubungan kausal (sebab akibat) antara variabel bebas dengan variabel terikat. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995:5) “penelitian *explanatory* adalah penelitian untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesa.”

Dengan demikian penelitian *explanatory* dapat disebut juga penelitian uji hipotesis yang dilakukan untuk menguji hubungan antara dua variabel atau lebih. Oleh sebab itu alasan digunakan penelitian *explanatory* ini adalah untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan yaitu adanya pengaruh kepuasan kerja terhadap komitmen karyawan pada organisasi.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Pusat Litbang Teknologi Mineral dan Batubara yang beralamat di Jl. Jendral Sudirman 623 Bandung 40211–Indonesia. Telp. 022-6030483, Fax. 022 – 6003373.

C. Populasi dan Sampel

Populasi digunakan untuk menyatakan kumpulan (totalitas) dari semua unit statistik yang menjadi obyek pengamatan. Singarimbun dan Effendi (1995:152) menyatakan bahwa “populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit pengamatan yang ciri-cirinya dapat dianalisa.”

Pada Puslitbang *tekMIRA* terdapat dua penempatan pegawai dalam kelompok kerja yaitu kelompok struktural yang berjumlah 208 orang dan kelompok program yang berjumlah 181 orang. Adapun populasi yang akan diteliti adalah pegawai kelompok struktural, dengan alasan bahwa sebagian besar pegawai dalam kelompok program sering melakukan dinas lapangan dalam waktu yang berbeda-beda.

Oleh karena itu, jumlah populasi yang akan diteliti jumlahnya adalah 208 orang. Dalam pengambilan sampel pada penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2002:75) “*Stratified Random Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi yang mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.”

Adapun jumlah sampel yang diambil mengacu dengan apa yang dikemukakan oleh Slovin dalam Umar (1997:108) dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan : N = jumlah populasi
 n = banyaknya sampel
 e = presisi (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan) yaitu sebesar 10% atau 0,1.

Adapun populasi karyawan yang akan diteliti berjumlah orang berarti pengambilan sampelnya adalah :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{2}{1 + 2(0,08)^2}$$

$$n = \frac{2}{3}$$

$$n = 68$$

Kemudian hasil tersebut dibulatkan menjadi 68 orang, maka jumlah responden menjadi 68 orang.

Untuk menentukan ukuran sampel pada masing-masing bagian unit kerja, maka digunakan suatu prosentase yang disebut *sample fraction* (f) dengan rumus (Umar, 2004:118) :

$$f_i = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

Dimana : N_i = jumlah populasi pada strata (i)
 N = jumlah seluruh populasi

Berdasarkan rumus di atas dapat diketahui *sample fraction* masing-masing unit kerja, sehingga dapat diketahui ukuran sampelnya (dengan angka pembulatan), antara lain :

Tabel 3.1
Pembagian Jumlah Sampel

Unit Kerja	Populasi	f_i (%)	Sampel
Bagian Tata Usaha	80	$(80/208) \times 100\% = 39\%$	$39\% \times 68 = 26$
Bidang Sarana Penelitian dan Pengembangan	83	$(83/208) \times 100\% = 40\%$	$40\% \times 68 = 27$
Bidang Program	15	$(15/208) \times 100\% = 7\%$	$7\% \times 68 = 5$
Bidang Afiliasi	30	$(30/208) \times 100\% = 15\%$	$15\% \times 68 = 10$
Jumlah	208	100 %	68 orang

Sumber : Data Sekunder Puslitbang *tekMIRA* (2008)

D. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat langsung dari obyeknya, dalam hal ini adalah Puslitbang *tekMIRA*. Data primer ini diperoleh melalui wawancara dengan pihak atasan (Kepala Bagian) dan penyebaran kuesioner kepada pegawai.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain), umumnya berupa arsip, catatan atau laporan historis yang berkaitan dengan obyek yang diteliti.

2. Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan sumber data tersebut di atas, maka dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode survey dan observasi, yaitu :

1) Metode Survey

Yaitu metode pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli. Metode ini memerlukan kontak atau hubungan dengan responden yang menjadi subyek penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data metode survey ini menggunakan :

- a. Wawancara, merupakan teknik pengumpulan data menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subyek penelitian. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan Kepala Bagian (Kabag) Kantor Pusat Litbang Teknologi Mineral dan Batubara.
- b. Kuesioner, adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Pendistribusian kuesioner ini dilakukan secara langsung kepada responden yaitu pegawai di Kantor Pusat Litbang Teknologi Mineral dan Batubara.
- c. Dokumentasi, merupakan cara pengumpulan informasi melalui dokumen atau arsip yang berupa laporan catatan perusahaan.
- d. Studi Pustaka, merupakan metode pengumpulan data yang bersumber pada literatur, internet atau hasil penelitian terdahulu yang diperoleh dari perpustakaan serta berkaitan dengan masalah penelitian.

2) Metode Observasi (Pengamatan)

Pengambilan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang diteliti.

E. Definisi Operasional

Agar proses penelitian lebih mudah dimengerti hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya harus menggunakan konsep yang jelas. Pengertian konsep menurut Singarimbun dan Effendi (1995:34) adalah “abstraksi mengenai suatu fenomena yang dirumuskan atas dasar generalisasi dari sejumlah karakteristik kejadian, keadaan, kelompok atau individu tertentu.”

Adapun konsep pada penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang fungsinya mempengaruhi (menerangkan) variabel lainnya dan dalam notasinya sering diberi notasi X_i (seperti X_1, X_2, \dots, X_n). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kepuasan kerja karyawan (X). Kepuasan kerja adalah sikap seorang individu terhadap pekerjaannya sebagai ungkapan kepuasan karyawan tentang bagaimana pekerjaan mereka dapat memberikan manfaat bagi organisasi, yang berarti bahwa apa yang diperoleh dalam bekerja sudah memenuhi apa yang dianggap penting dalam hubungannya dengan nilai sendiri seperti apa yang dikehendaki dan diharapkan dari pekerjaannya. Dalam penelitian ini indikatornya adalah :

- (1) Kepuasan pada pekerjaan (X_1), yaitu kepuasan kerja karyawan yang berhubungan dengan tugas yang diberikan kepadanya.

- (2) Kepuasan pada sistem imbalan (X_2), yaitu kepuasan kerja karyawan yang berhubungan dengan sistem penghargaan yang diterima dari perusahaan berupa gaji dan promosi.
 - (3) Kepuasan pada kondisi kerja (X_3), yaitu kepuasan kerja karyawan yang dipengaruhi oleh situasi kerja di perusahaan.
 - (4) Kepuasan pada rekan kerja (X_4), yaitu kepuasan kerja karyawan terhadap interaksi sosial dengan rekan sekerja.
 - (5) Kepuasan pada supervisi (X_5), yaitu kepuasan kerja karyawan terhadap sikap atasan.
- b. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi (diterangkan) oleh variabel lain dan dalam notasinya sering ditulis dengan Y. Variabel terikat dalam penelitian ini komitmen karyawan pada organisasi (Y). “Komitmen pada organisasi adalah suatu keadaan dimana seorang karyawan memiliki keinginan untuk tetap mempertahankan keanggotaannya dalam organisasi dan bersedia melakukan usaha yang tinggi bagi pencapaian tujuan organisasi. Dalam penelitian ini indikatornya adalah :
- (1) Kemauan karyawan, yaitu keinginan karyawan untuk bekerja lebih giat dan dengan sekuat tenaga demi mencapai tujuan organisasi.
 - (2) Kesetiaan karyawan, yaitu tekad dan kesanggupan karyawan untuk mentaati, melaksanakan dan mengamalkan sesuatu yang disertai dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

- (3) Kebanggaan, yaitu perasaan yang berkaitan dengan kepuasan diri atas suatu keunggulan.

F. Variabel Penelitian

Agar proses penelitian dapat dilakukan dengan baik, maka perlu memahami variabel penelitian yang ditentukan. Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah dirumuskan maka dapat diturunkan konsep, variabel dan item penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.2
Tabel Variabel, Indikator, dan Item Penelitian

Konsep	Variabel	Indikator	Item
Kepuasan Kerja (X)	1. Kepuasan pada Pekerjaan (X_1)	Kepuasan terhadap tugas yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepuasan terhadap pekerjaan yang mudah ▪ Kepuasan terhadap pekerjaan yang menantang ▪ Kepuasan terhadap pekerjaan yang menarik
	2. Kepuasan pada Sistem Penghargaan (X_2)	Kepuasan pada gaji dan promosi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepuasan terhadap besarnya gaji ▪ Kepuasan terhadap keadilan gaji ▪ Kepuasan terhadap tunjangan ▪ Kepuasan terhadap kebijakan promosi perusahaan

	3. Kepuasan pada Kondisi kerja (X_3)	Kepuasan terhadap sarana dan prasarana yang tersedia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepuasan terhadap kenyamanan ruang kerja ▪ Kepuasan terhadap fasilitas perusahaan ▪ Kepuasan terhadap peralatan di tempat kerja
	4. Kepuasan pada Rekan kerja (X_4)	Kepuasan pada hubungan sosial dengan rekan kerja.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepuasan terhadap hubungan antar rekan kerja ▪ Kepuasan dengan sikap rekan kerja yang saling membantu ▪ Kepuasan terhadap persaingan diantara rekan kerja
	5. Kepuasan pada Supervisi (X_5)	Kepuasan terhadap sikap atasan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepuasan terhadap kejelasan perintah yang diberikan oleh atasan. ▪ Kepuasan terhadap kesediaan atasan untuk memberikan pengarahan. ▪ Kepuasan terhadap perhatian atasan. ▪ Kepuasan dengan sikap atasan yang memberikan kebebasan berpendapat
Komitmen pada Organisasi (Y)	Variabel Terikat 1. Kemauan karyawan	Kemauan karyawan dalam melaksanakan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesiediaan untuk menerima tugas yang diberikan dengan penuh tanggung jawab. ▪ Kesungguhan dalam melaksanakan pekerjaan.

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesiediaan untuk bekerja lembur.
	2. Kesetiaan karyawan	Kesetiaan karyawan pada perusahaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketidakrelaan untuk meninggalkan perusahaan. ▪ Kesiediaan untuk membantu perusahaan dalam pencapaian tujuan. ▪ Kesiediaan untuk mematuhi peraturan perusahaan.
	3. Kebanggaan karyawan	Kebanggaan karyawan pada perusahaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penilaian terhadap kreadibilitas yang disandang perusahaan. ▪ Penilaian terhadap fasilitas yang disediakan perusahaan. ▪ Penilaian terhadap keberhasilan yang dicapai perusahaan.

Sumber: S. Robbins (2001), T.H. Handoko (2001), S. Husnan (1997).

Dimana item penelitian sudah dilakukan uji coba kepada 30 orang, untuk menguji validitas dan reliabilitas item penelitian dari kepuasan kerja karyawan dan komitmen karyawan pada organisasi. Sebanyak 30 item kepuasan kerja hanya 17 item yang dinyatakan valid dan reliabel, dan 15 item komitmen karyawan pada organisasi terdapat 9 item yang valid dan reliabel (hasil di lampiran).

G. Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini, skala pengukuran yang digunakan adalah Skala *Likert*. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995:111) menyebutkan bahwa Skala *Likert* adalah cara pengukuran dimana responden dihadapkan dengan sebuah pertanyaan dan kemudian diminta untuk memberikan jawaban “Sangat Setuju”, “Setuju”, “Ragu-ragu”, “Tidak Setuju”, atau “Sangat Tidak Setuju”, kemudian jawaban-jawaban tersebut diberi skor 1 sampai 5.

Dalam penelitian ini alternatif jawaban yang digunakan dalam kuesioner untuk variabel kepuasan kerja dan variabel komitmen pada organisasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Kriteria dan Skor Penilaian Untuk Mengukur Jawaban Responden

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : Singarimbun dan Effendi (1995:111)

H. Teknik Pengujian Data

Dalam pengumpulan data, setiap pertanyaan dalam kuesioner tersebut diharapkan dapat memperlihatkan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kesimpulan penelitian yang berupa jawaban masalah penelitian tergantung pada kualitas data yang dianalisis dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Oleh sebab itu

setelah data ditransformasikan menjadi data interval melalui *Method of Successive Interval (MSI)*, dilakukan pengujian terhadap data tersebut dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

1. Pengujian Validitas

Tujuan dari pengujian validitas adalah untuk mengetahui apakah item-item yang tersaji dalam kuesioner benar-benar mampu mengungkapkan dengan pasti apa yang kita teliti. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995:122) “validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.” Jadi suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu menunjukkan apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Metode yang paling banyak digunakan untuk mengetahui validitas suatu alat ukur adalah dengan mengkorelasikan antara skor individu yang diperoleh masing-masing item dengan skor total dari masing-masing item. Penelitian ini menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment* dengan rumus sebagai berikut (Singarimbun, 1995:137) :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi *product moment* dari Pearson

n = jumlah sampel yang diuji

X = nilai tiap pertanyaan (skor masing-masing pertanyaan)

Y = nilai total pertanyaan (skor total)

Menurut Arikunto (2002:162) “valid tidaknya suatu instrumen dapat diketahui dengan cara membandingkan indeks korelasi *product moment Pearson* (r_{tabel}) dengan taraf signifikansi 5% dengan nilai korelasinya (r_{hitung}), jika nilai korelasi lebih besar dari indeks korelasi *product moment Pearson* maka dinyatakan valid, demikian pula sebaliknya.”

2. Pengujian Reliabilitas

Sekaran (2003:309) menyatakan bahwa pengukuran reliabilitas mengindikasikan pada tingkat kestabilan dan konsistensi dari rumus yang digunakan. Uji kekonsistenan hasil yang dipakai dalam penelitian ini adalah analisis *Cronbach's Alpha*. Teknik ini dipilih karena menggunakan teknik pengujian konsistensi antar item yang paling populer dan menunjukkan indeks konsistensi reliabilitas yang cukup sempurna (Sekaran, 2003:309).

Dalam penelitian ini yang akan diuji adalah item (pertanyaan atau pernyataan) yang telah memiliki validitas sehingga dapat diketahui sejauh mana pengukuran yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat dipercaya atau dapat diandalkan.

Adapun rumus yang digunakan adalah menggunakan rumus *Alpha* dari *Cronbach* (Arikunto, 1993:165) sebagai berikut :

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pernyataan

$$\sum \sigma b^2 = \text{jumlah varians butir pernyataan}$$
$$\sigma_i^2 = \text{variens total}$$

Sekaran (2003:310) memberikan kriteria untuk mengetahui tingkat reliabilitas yaitu sebesar nilai *Cronbach's Alpha*. Jika nilai *Cronbach's Alpha* semakin mendekati angka 1 (satu), hal tersebut mengindikasikan bahwa koefisien reliabilitas makin tinggi. Ketentuan mengenai *Cronbach's Alpha* adalah bila nilai koefisien keandalan lebih besar atau sama dengan 0,6 sehingga apabila α sama dengan 0,6 maka instrumen dapat dikatakan reliabel.

I. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk memperoleh nilai pemerkiraan yang tidak bias dan efisien, pengujian yang diperlukan adalah :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji apakah sebuah model regresi, variabel bebas atau variabel terikat atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal, maka digunakan pengujian *Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test* terhadap masing-masing variabel dengan kaidah keputusan jika signifikansi lebih besar dari alpha 0,05 (taraf kesalahan 5%) maka dapat dikatakan data tersebut normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Jika variabel-variabel tersebut berkorelasi satu sama lain, maka sangat sulit untuk memisahkan pengaruhnya masing-masing dan untuk mendapatkan penaksiran yang baik bagi koefisien-koefisien regresi.

Untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai *tolerance* lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF lebih kecil dari 10 maka hal ini menunjukkan tidak ada korelasi antar variabel bebas.

3. Uji Kelayakan Model Regresi (Model Fit)

Menurut Singgih Santoso dalam SPSS (1999:253) bahwa “syarat penggunaan analisis regresi adalah menguji kelayakan model regresi.” Untuk menguji apakah model regresi layak dipakai untuk prediksi (fit) adalah dengan melihat gambar *Scatteplot*. Jika data berpencar di sekitar angka nol (0 pada sumbu Y) dan tidak membentuk suatu pola atau garis tertentu maka bisa dikatakan model regresi memenuhi syarat untuk memprediksi Y.

J. Metode Analisis Data

Tujuan dari penggunaan metode analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data yang ada dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan sesuai

dengan tujuan penelitian. Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2002:142) “analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau presentase.”

b. Analisis Kuantitatif

Dalam analisis kuantitatif dilakukan dengan cara mengklasifikasikan data-data dalam bentuk angka, membandingkannya dan menghitungnya dengan menggunakan teknik statistik. Adapun teknik yang digunakan adalah korelasi dan regresi linier berganda dengan bantuan paket program SPSS.

1. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mencari hubungan antara variabel yang diteliti. Hubungan dua variabel terdiri dari dua macam, yaitu hubungan yang positif dan hubungan yang negatif. Hubungan X dan Y dikatakan positif apabila kenaikan (penurunan) X pada umumnya diikuti oleh kenaikan (penurunan) Y. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara X dan Y disebut koefisien korelasi (r). Nilai koefisien korelasi paling sedikit -1 dan paling besar 1 ($-1 \leq r \leq 1$), artinya jika :

1. $r = 1$, hubungan X dan Y sempurna dan positif (mendekati 1, hubungan sangat kuat dan positif).
2. $r = -1$, hubungan X dan Y sempurna dan negatif (mendekati -1, hubungan sangat kuat dan negatif).
3. $r = 0$, hubungan X dan Y lemah sekali/tidak ada hubungan.

Penentuan koefisien korelasi (r) dalam penelitian ini menggunakan koefisien korelasi Pearson (sugiyono, 2005:182), yaitu :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Untuk dapat memberi penafsiran terhadap derajat keeratan antar variabel X dengan variabel Y, maka angka korelasi hasil pengolahan data tersebut dikonsultasikan dengan tabel Guildford Sugiyono (2004:216) yang tertera di bawah ini.

Tabel 3.4
GUILDFORD

Interval Koefisien	
0,000 – 0,199	Sangat rendah/lemah dapat diabaikan
0,200 – 0,399	Rendah/lemah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Tinggi/kuat
0,800 – 1,000	Sangat tinggi/sangat kuat

2. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi adalah suatu metode statistik untuk menangani formulasi model matematis yang menjelaskan hubungan antara variabel-variabel. Analisis regresi linier berganda ini merupakan model statistik yang digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat.

Secara manual teknik analisis regresi berganda pada penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

(Ghozali, 2001:48)

Keterangan :

- \hat{Y} = variabel terikat (komitmen pada organisasi)
- a = bilangan konstanta
- X_1, \dots, X_5 = variabel bebas (kepuasan kerja)
- b_1, b_2, \dots, b_5 = koefisien regresi
- e = error term

Dalam analisis regresi linier berganda ini dapat diketahui hubungan Y dan X_1, X_2, \dots, X_5 secara parsial.

3. Koefisien Determinasi

Setelah dilakukan pengujian model, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan korelasi untuk mengukur ketepatan garis regresi dalam menjelaskan variasi nilai variabel bebas. Untuk mengetahui berapa persen pengaruh variabel bebas (X) yang dimasukkan ke dalam model mempengaruhi variabel terikat (Y), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel bebas (X) yang tidak dimasukkan ke dalam model, maka digunakan perhitungan R^2 (Rsquare atau koefisien determinasi).

Setelah perhitungan tersebut, kemudian dilakukan perhitungan R untuk mengukur tingkat kekuatan pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika angka yang didapatkan dari hasil perhitungan mendekati -1 atau +1, maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sangat kuat. Rumus yang digunakan sebagai berikut (Sugiyono, 2002:190):

$$R = \frac{SS_{reg}}{SS_{total}}$$

Keterangan :

R = koefisien korelasi

SS_{reg} = *sum square*/ jumlah kuadrat regresi

SS_{total} = *sum square* yang disesuaikan/jumlah kuadrat total terkoreksi

Koefisien determinasi mempunyai dua kegunaan yaitu;

- a. Untuk mengukur ketetapan suatu garis regresi yang ditetapkan terhadap suatu kelompok data hasil observasi. Semakin besar nilai R^2 , semakin tepat pula garis regresinya. Sebaliknya semakin kecil nilai R^2 maka semakin tidak tepat garis regresinya untuk mewakili data hasil observasi. Nilai R^2 antara 0 sampai dengan 1 model persamaan dianggap baik. Apabila koefisien determinasi sama dengan satu atau mendekati satu.
- b. Sebagai ukuran ketepatan suatu garis regresi yang diterapkan, terhadap suatu kelompok data hasil observasi.

K. Pengujian Hipotesis

Uji statistik ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji kebenaran dan membuktikan ada tidaknya korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Dari hasil regresi berganda akan diketahui besarnya koefisien masing-masing variabel. Dari besarnya koefisien akan dapat dilihat adanya hubungan dari variabel-variabel bebas, baik secara terpisah maupun secara bersamaan. Kemudian untuk melakukan uji atas hipotesa yang telah dirumuskan maka dilakukan pengujian sebagai berikut :

1. Uji Statistik Simultan (F-test)

Uji statistik simultan (F-test) adalah pengujian regresi secara simultan/ serentak antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji F dimaksudkan untuk menguji ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat atau untuk menguji tingkat keberartian hubungan seluruh koefisien regresi variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berikut adalah langkah – langkah dalam uji F:

- a) Merumuskan hipotesis
 1. $H_0: b_1, b_2, \dots, b_5 = 0$; artinya variabel-variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
 2. $H_a: b_1, b_2, \dots, b_5 \neq 0$; artinya ada pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, paling tidak salah satu dari variabel bebas tersebut.
- b) Menentukan tingkat signifikansi (α) = 5% dan *degree of freedom* (df) sebesar k-1 bagi pembilangnya dan n-k bagi penyebutnya (di mana n = jumlah observasi dan k = variabel bebas).

c) Menghitung F_{hitung} , dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Gujarati (1997:120)

Keterangan :

- k = banyaknya variabel bebas
- n = jumlah sampel
- R^2 = koefisien determinasi
- F = pendekatan distribusi probabilitas *Fischer*

d) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Ketentuan dari penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya variabel-variabel bebas tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya variabel-variabel bebas mempunyai pengaruh variabel terikat.

Atau kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis dengan cara:

- a. Probabilitas signifikansi $> 0,05$: H_0 diterima
- b. Probabilitas signifikansi $< 0,05$: H_a diterima

2. Uji Statistik Parsial (t-test)

Uji statistik parsial (t-test) yaitu pengujian regresi secara parsial/terpisah antar masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan untuk melihat kuat tidaknya pengaruh masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat (secara parsial). Langkah-langkah dalam uji t adalah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

Hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. $H_0: b_i = 0$ Artinya variabel bebas tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel terikat.
2. $H_a : b_i \neq 0$ Artinya variabel bebas berpengaruh secara parsial terhadap variabel terikat.

b) Menentukan tingkat signifikansi (*level of significance*), $\alpha = 5\%$ c) Menghitung t_{hitung} , dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Anto Dajan, 1996:321) :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- t = test hitung
 r = koefisien korelasi
 n = jumlah data

d) Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis H_0 adalah:

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$: H_0 diterima
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$: H_a diterima

Atau kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis dengan cara:

- a. Probabilitas signifikansi $> 0,05$: H_0 diterima
- b. Probabilitas signifikansi $< 0,05$: H_a diterima

Jika H_0 ditolak berarti dengan tingkat kepercayaan tertentu (5%), variabel bebas yang diuji secara nyata berpengaruh terhadap variabel terikat. Dan sebaliknya bila H_0 diterima berarti variabel bebas yang diuji secara nyata tidak berpengaruh dengan variabel terikat.

