

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini mengungkapkan upah tenaga kerja. sebagai variabel terikat (*variabel dependen*), pengalaman, keterampilan, dan produktivitas sebagai variabel bebas (*variabel independent*). Adapun yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah pengusaha pada industri rotan di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon pada tahun 2008.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. (Winarno Surakhmad, 2000:131). Dalam melakukan penelitian diperlukan pemilihan metode yang tepat, sehingga dapat memberikan kemudahan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Hal ini senada dengan pendapat Sugiyono (2001:1) yang menyatakan bahwa :

“Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang obyektif, valid, dan reliabel, dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.”

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey explanatory*. Menurut Bambang Prasetyo (2005:23), “Penelitian *explanatory* yaitu penelitian yang dilakukan untuk menemukan penjelasan tentang mengapa suatu kejadian atau gejala terjadi.” Tujuan dari penelitian *explanatory* adalah untuk

menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti. Hal ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh Suryana (2000:8) bahwa “*survey explanatory* yaitu metode yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti melalui pengujian hipotesis.” Sedangkan Masri Singarimbun (1999:3) menyatakan bahwa penelitian survey adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:108) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Sedangkan menurut Bambang Prasetyo (2005:118) “Populasi adalah keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti.” Lain halnya dengan Sugiyono (2001:57) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka yang menjadi populasi adalah industri rotan di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon. Alasan penulis mengambil populasi di Kecamatan Weru yaitu karena Kecamatan Weru merupakan salah satu sentra industri rotan yang ada di Kabupaten Cirebon. Disamping itu juga, jumlah industri rotan yang ada di Kecamatan Weru mempunyai jumlah paling banyak diantara kecamatan-kecamatan lainnya. Aspek lain yang menjadi pertimbangan bagi penulis adalah

letak satu perusahaan ke perusahaan lainnya lebih mudah dijangkau dibandingkan di daerah lain yang letaknya saling berjauhan.

3.3.2 Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:109) “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.” Sedangkan menurut Bambang Prasetyo (2005:118) “Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti.” Lain halnya dengan Mudrajat Kuncoro (2003:103) yang mendefinisikan “Sampel sebagai suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi.”

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel terhadap para pengusaha industri rotan yang akan diteliti menggunakan rumus dari Riduwan (2004:65) yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan : n = Ukuran sampel keseluruhan

N = Ukuran populasi sampel

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan

$$n = \frac{65}{1 + (65)(0,1)^2} = 39,39 = 39$$

Jadi sampel yang diambil adalah sebanyak 39 dari 65 perusahaan rotan yang ada di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon..

Metode penarikan sampel yang digunakan adalah metode *stratified random sampling*. Menurut M. Nazir (2005:58) “*Stratified Random Sampel* adalah sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang tidak *overlapping* yang disebut *strata*, dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari tiap stratum.” Teknik ini digunakan apabila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional dimana populasi yang bersangkutan harus dibagi-bagi kedalam lapisan-lapisan (*strata*) yang seragam dan dari setiap lapisan tersebut dapat diambil sampel secara acak.

Ada tiga syarat yang harus dipenuhi untuk dapat menggunakan metode pengambilan sampel acak distratifikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Harus ada kriteria yang jelas yang akan dipergunakan sebagai dasar untuk menstratifikasi populasi ini dalam lapisan-lapisan.
2. Harus ada data pendahulu dari populasi mengenai kriteria yang dipergunakan untuk menstratifikasi.
3. Harus diketahui dengan tepat jumlah satuan-satuan elementer dari tiap lapisan (*stratum*) dalam populasi itu.

Disamping beberapa syarat diatas, ada juga cara dalam menggunakan metode pengambilan *stratified random sampling*. Adapun cara-cara menggunakannya adalah sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengelompokan populasi dengan kriteria tertentu ke dalam beberapa strata.
- 2) Setiap elemen yang ada dalam populasi hanya boleh dimasukkan ke dalam salah satu strata.
- 3) Setiap strata akan berfungsi sebagai unit pemilihan sampel dan dari setiap strata dapat disusun kerangka pemilihan sampel.
- 4) Setiap elemen dari unit sampel yang ada akan dipilih secara random untuk menjadi sampel.
- 5) Sehubungan dengan proporsi jumlah sampel yang diambil dengan jumlah elemen pada setiap unit sampel, pemilihan random stratifikasi ini dapat dibagi menjadi dua macam yaitu proporsional dan non proporsional.

Selanjutnya perusahaan rotan yang berjumlah 65 buah distratifikasi berdasarkan jenisnya yaitu bisa berupa perusahaan besar, perusahaan sedang maupun perusahaan kecil. Dumairy (1996:232-233) dalam bukunya *Perekonomian Indonesia* menyatakan bahwa Badan Pusat Statistik (BPS) membedakan skala industri menjadi 4 lapisan berdasarkan jumlah tenaga kerja per unit usaha, diantaranya adalah sebagai berikut :

- Industri Besar : berpekerja 100 orang atau lebih
- Industri Sedang : berpekerja antara 20 sampai 99 orang
- Indutri Kecil : berpekerja antara 5 sampai 19 orang, dan
- Industri/kerajinan rumah tangga : berpekerja kurang dari 5 orang.

Adapun klasifikasi mengenai jumlah industri rotan yang berada di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon berdasarkan skala industri menurut jumlah tenaga kerja per unit usahanya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Klasifikasi Industri Rotan di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon

No	Klasifikasi Industri	Jumlah Perusahaan
1	Industri Besar	8 Perusahaan
2	Industri Sedang	38 Perusahaan
3	Industri Kecil	19 Perusahaan
Jumlah Industri Rotan		65 Perusahaan

Sumber : Disperindag Kabupaten Cirebon

Jadi setelah populasi dibagi ke dalam subpopulasi, dalam hal ini tercermin dengan adanya pengklasifikasi industri rotan berdasarkan jumlah tenaga kerjanya dimana diperoleh hasil yaitu sebanyak 8 buah perusahaan tergolong perusahaan besar dan sebanyak 38 buah perusahaan tergolong kepada perusahaan sedang dan 19 buah perusahaan tergolong kepada perusahaan kecil. Maka dibuatlah kerangka sampling untuk masing-masing subpopulasi tersebut. Kemudian sampel diambil secara acak. Dengan menggunakan metode ini, berarti semua lapisan (subpopulasi) dapat terwakili. Berikut ini adalah unit sampel secara proporsional.

Tabel 3.2
Penentuan sampel secara Proporsional

No	Klasifikasi Industri	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel	Keterangan
1	Industri Besar	8	5	$\frac{8}{65} \times 39$
2	Industri sedang	38	23	$\frac{38}{65} \times 39$
3	Industri Kecil	19	11	$\frac{19}{65} \times 39$
Jumlah		65 Perusahaan	39 Perusahaan	

Dari perhitungan jumlah sampel setiap strata secara proporsional maka diperoleh sampel yaitu industri besar sebanyak 5 perusahaan, industri sedang sebanyak 23 perusahaan, dan industri kecil sebanyak 11 perusahaan rotan.

3.4 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian.

Variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris dan analitis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis yang merupakan dimana data itu diperoleh. Operasional variabel ini dibagi menjadi konsep teoritis, konsep empiris dan konsep analitis sebagai berikut :

Tabel 3.3
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Empiris	Indikator	Skala
<i>Variabel Independent (X)</i>			
Pengalaman (X ₁)	Lama nya bekerja di perusahaan rotan	Rata-rata lamanya bekerja di perusahaan rotan	Interval
Keterampilan (X ₂)	Keterampilan khusus yang dimiliki oleh tiap tenaga kerja dalam proses produksi	Tenaga kerja dapat menghasilkan unit/output dengan cepat, berkualitas dan memenuhi kuantitas yang ditargetkan.	Ordinal
Produktivitas (Y ₁)	Produktivitas tenaga kerja : Rasio antara keluaran (output) dengan masukan (input) tenaga kerja	<p>Dalam 1 bulan</p> $\frac{\text{Output}}{\text{Jml TK} \times \text{jam kerja}}$ <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah output yang dihasilkan oleh pekerja - Jumlah tenaga kerja - Jumlah jam kerja yang digunakan 	Interval
<i>Variabel Dependent (Y)</i>			
Upah (Y ₂)	Balasan jasa yang diberikan kepada pemilik faktor produksi (tenaga kerja)	<p>Upah pekerja dalam rupiah per jam dalam 1 bulan</p> $\frac{\text{UpahTotal}}{N \times H}$ <p>Dimana :</p> <p>N : Jml tenaga kerja dlm 1 bln</p> <p>H : Jam kerja dlm 1 bln</p>	Interval

3.5 Sumber dan Jenis Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:107) yang dimaksud dengan sumber data adalah subjek dimana data dapat diperoleh. Adapun sumber data dari penelitian ini adalah :

- BPS Propinsi Jawa Barat
- BPS Kabupaten Cirebon
- Disperindag Kabupaten Cirebon
- Disnakertrans Kabupaten Cirebon
- Referensi studi pustaka, artikel, dll.
- Data-data dari internet

Sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data primer yang diperoleh dari tenaga kerja dan pengusaha di perusahaan rotan.
2. Data Sekunder yang diperoleh dari Disnakertrans dan Disperindag Kabupaten Cirebon.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden.
2. Angket yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden perusahaan rotan yang tercakup dalam sampel penelitian.

3. Study Kepustakaan adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan mengadakan pencatatan, mengumpulkan bahan-bahan tertulis, literatur, media massa, data statistik yang semuanya terkait dengan objek permasalahan yang tengah diteliti.
4. Studi Dokumentasi, yaitu dilakukan untuk mencari data yang berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti baik berupa catatan, laporan dan dokumentasi yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian, seperti Laporan Disperindag, Disnakertrans, Badan Pusat Statistik (BPS), dan lain sebagainya.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2002:136).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang pengaruh pengalaman, keterampilan, dan produktivitas terhadap upah tenaga kerja pada industri rotan di Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon. Langkah-langkah dalam pembuatan angket adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh pengalaman, keterampilan, dan produktivitas terhadap upah tenaga kerja rotan.

2. Menjadikan objek yang menjadi responden yaitu pengusaha rotan
3. Menyusun kisi-kisi angket.
4. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
5. Menyusun pertanyaan-pertanyaan dan alternatif jawabannya.
6. Memperbanyak angket.
7. Menyebarkan angket.
8. Mengelola dan menganalisis hasil angket.

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Setelah data-data dari angket terkumpul maka perlu dilakukan analisis kebenarannya melalui uji validitas dan reliabilitas, agar hasil penelitian tidak diragukan kebenarannya.

3.8.1 Validitas

Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurannya atau memberikan hasil dengan maksud digunakannya tes tersebut. Uji validitas item dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:146)

Keterangan : r_{xy} = koefisien korelasi
 n = jumlah responden uji coba
 X = skor tiap item
 Y = skor seluruh item responden uji coba

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, koefisien korelasi yang diperoleh diperbandingkan dengan nilai dari t tabel, korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $n-3$ dimana n menyatakan banyaknya jumlah responden dan nilai 3 dari variabel bebas.

Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi (r_{xy}). Kemudian dilakukan uji keberartian koefisien r_{xy} dengan uji t yaitu :

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

(Suharsimi, 2002:263)

Kriteria pengujian di ambil dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha=0,05\%$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka item instrumen dinyatakan valid.

3.8.2 Reliabilitas

Tes Reliabilitas bertujuan untuk mengenal apakah alat pengumpul data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas, dihitung dengan menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:146)

Dimana : r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum Si$ = jumlah varians butir
 St = varians total

Keputusannya dengan membandingkan r_{11} dengan r tabel, dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika : $r_{11} > r$ tabel berarti reliabel dan
 $r_{11} < r$ tabel berarti tidak reliabel

3.8.3 *Method of Successive Interval (MSI)*

Karena data ada yang bersifat ordinal maka data tersebut diubah terlebih dahulu melalui proses MSI (*Method of Successive Interval*).

Adapun langkah-langkah untuk melakukan transformasi data melalui MSI menurut Harun Al-Rasyid (Nasrun, 2004:49) adalah sebagai berikut :

- 1) Hitung frekuensi untuk masing-masing kategori responden.
- 2) Tentukan nilai proporsi untuk masing-masing kategori responden.
- 3) Jumlahkan nilai proporsi menjadi proporsi kumulatif untuk masing-masing kategori responden.
- 4) Diasumsikan proporsi kumulatif (PK) mengikuti distribusi normal baku, maka untuk setiap nilai PK (untuk masing-masing kategori respon) akan didapatkan nilai Z (dari tabel normal baku).

- 5) Hitung nilai densitas $f(Z)$ untuk masing-masing nilai Z_i .
- 6) Hitung SV (*scale value*) untuk masing-masing kategori responden secara umum. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$SV = \frac{f(Z) \text{ batas bawah} - f(Z) \text{ batas atas}}{\text{Nilai peluang } P_i}$$

3.9 Teknik Pengolahan Data

Setelah diperoleh keterangan dan data yang lengkap maka langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menyeleksi data, yaitu untuk melihat dan memeriksa kesempurnaan, kejelasan benar atau tidaknya cara pengisian dari data yang terkumpul.
2. Mentabulasi data, data-data yang telah diseleksi kemudian dimasukkan kedalam tabel untuk diketahui perhitungannya berdasarkan aspek-aspek yang dijadikan variabel penelitian.
3. Melakukan uji validasi data untuk memperoleh ketepatan dalam menggunakan teknik analisis dan memperoleh hasil yang tepat.
4. Menganalisis data untuk mengetahui pengaruh dan hubungan antar variabel penelitian dengan teknik analisis yang tepat.
5. Melakukan pengujian hipotesis.
6. Menarik kesimpulan dan saran.

3.10 Teknik Analisis Data

3.10.1 Analisis Path(Path Analysis)

Berdasarkan data-data yang telah disusun, maka langkah selanjutnya adalah penulis akan melakukan analisis dan interpretasi untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Adapun analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui analisis jalur (*path analysis*).

Analisis Jalur (*Path Analysis*) adalah bagian dari model regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dengan variabel lainnya (Juanim, 2004:17). Sistem hubungan sebab akibat tersebut menyangkut dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Meskipun model regresi dan model *path analysis* sama-sama merupakan analisis regresi, tetapi penggunaan kedua model tersebut berbeda (Riduwan, 2007:4). Model *Path Analysis* digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas (*eksogen*) terhadap variabel terikat (*endogen*). Sedangkan dalam model regresi biasa dimana pengaruh variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terikat (*dependen*) hanya berbentuk pengaruh langsung.

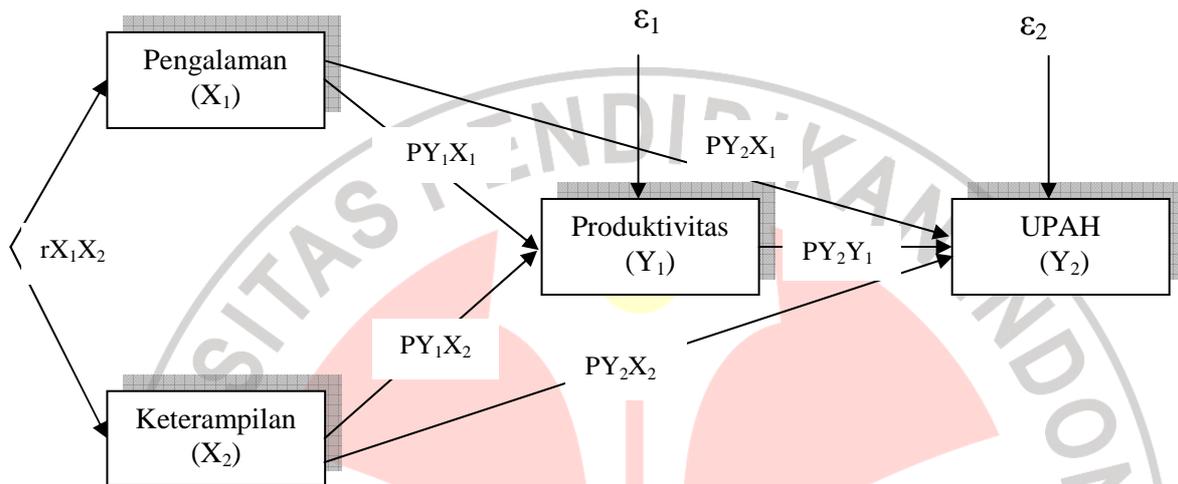
Selain itu, analisis jalur merupakan suatu metode yang digunakan pada model kausal yang telah dirumuskan atas dasar pertimbangan-pertimbangan teoritis dan pengetahuan tertentu atau dengan kata lain analisis jalur memiliki kegunaan untuk mengecek atau menguji model kausal yang diteorikan dan bukan menurunkan teori kausal tersebut (Juanim, 2004:18).

Tabel 3.4
Perbedaan Antara Model Analisis Jalur Dengan Model Regresi

Peninjauan	Model Regresi	Model Analisis Jalur
Tujuan	Memprediksi nilai (secara individual maupun rata-rata) sebuah variabel dependen atau prediktan Y atas dasar nilai tertentu satu atau beberapa variabel independen (prediktor)	Menganalisis pola hubungan kausal antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung, tidak langsung maupun serempak beberapa variabel penyebab terhadap sebuah variabel terikat.
Terminologi untuk variabel yang diteliti	Variabel dependen (<i>prediktan</i>) dan variabel independen (<i>prediktor</i>)	Variabel penyebab (<i>eksogen</i>) dan variabel akibat (<i>endogen</i>)
Isu atau masalah penelitian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apakah tinggi rendahnya variabel dependen dapat diprediksikan oleh variabel independen. ▪ Berapa besar variasi perubahan variabel dependen, secara serempak maupun parsial dapat dijelaskan oleh variabel independen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apakah variabel eksogen berpengaruh terhadap variabel endogen. ▪ Berapa besar pengaruh langsung, tidak langsung, total dan serempak variabel eksogen terhadap endogen.
Jenis dan input data	Metrik (skala pengukuran interval-rasio), skor data mentah	Metrik, minimal interval atau mendekati interval, data dinyatakan dalam satuan baku atau z score
Hubungan yang dianalisis	Bersifat tunggal	Bisa tunggal, kebanyakan bersifat multiple.
Asumsi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data variabel berdistribusi normal dan homogen ▪ Hubungan antar variabel bersifat linier ▪ Tidak ada multikolinier yang sempurna antar variabel independent ▪ Tidak ada autokorelasi atau residual bersifat independen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sama dengan model regresi dengan tambahan ▪ Tidak ada arah kausalitas yang berbalik ▪ Model yang hendak diuji dibangun atas dasar kerangka teoritis tertentu yang mampu menjelaskan hubungan kausalitas antara variabel penelitian. ▪ Variabel yang diteliti dapat diobservasi secara langsung.

Sumber : Kusnendi (2005)

Berdasarkan hipotesis konseptual yang diajukan, terdapat hubungan antara variabel penelitian. Hipotesis tersebut digambarkan dalam sebuah paradigma seperti berikut :



Gambar 3.1
Diagram Jalur

Berdasarkan diagram jalur yang telah disusun oleh penulis, maka dapat dibuat ke dalam persamaan berikut :

$$Y_1 = PY_1X_1 + PY_1X_2 + \epsilon_1 \dots\dots\dots \text{Substruktur 1}$$

$$Y_2 = PY_2X_1 + PY_2X_2 + PY_2Y_1 + \epsilon_2 \dots\dots\dots \text{Substruktur 2}$$

Keterangan :

Y_2 = Upah

X_1 = Pengalaman

X_2 = Keterampilan

Y_1 = Produktivitas

Untuk menganalisis data, menurut Jonatan Sarwono (2007:53) dengan menggunakan software SPSS langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Perhatikan substruktur I yaitu :

$$Z = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon_1 \dots \dots \dots \text{Substruktur 1}$$

2. Hitung persamaan regresinya

Klik *analyze*, pilih *regression*, pilih *linier*, masukan variabel pada kolom dependen dan independen, pilih method = enter, klik OK.

3. Menghitung korelasi

Klik *analyze*, pilih *correlate*, pilih *bivariate*, masukan data dalam kolom variabel, klik OK.

4. Perhatikan substruktur II yaitu :

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 Z + \varepsilon_2 \dots \dots \dots \text{Substruktur 2}$$

5. Hitung persamaan regresinya

Klik *analyze*, pilih *regression*, pilih *linier*, masukan variabel pada kolom dependen dan independen, pilih method = enter, klik OK.

6. Menghitung korelasi

Klik *analyze*, pilih *correlate*, pilih *bivariate*, masukan data dalam kolom variabel, klik OK.

3.11 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis maka dilakukan Uji F dan Uji t. Selanjutnya pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nilai statistik dari tabel, melalui :

3.11.1 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Hipotesis yang hendak diuji dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \rho_{y_2x_1} = \rho_{y_2x_2} = \rho_{y_2y_1} = 0$$

$$H_a : \text{sekurang-kurangnya ada sebuah } \rho_{yxk} \neq 0$$

Statistika uji yang digunakan untuk menguji hipotesis secara keseluruhan adalah uji F dengan rumus :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{(n-k-1) R^2_{y_{kx}}}{K(1 - R^2_{y_{kx}})}$$

(Kusnendi, 2005:16)

Setelah diperoleh F hitung atau F statistik, selanjutnya bandingkan dengan F tabel dengan α disesuaikan. Adapun cara mencari F tabel dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$F_{\text{tabel}} = \frac{K}{n - k - 1}$$

Kriteria :

- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas Sig atau ($0,05 \leq \text{Sig}$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas Sig atau ($0,05 \geq \text{Sig}$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

Artinya apabila F statistik $< F$ tabel maka koefisien korelasi ganda yang diuji tidak signifikan, tetapi sebaliknya jika F statistik $\geq F$ tabel maka koefisien korelasi ganda yang diuji adalah signifikan dan dapat dijadikan sebagai dasar prediksi serta menunjukkan adanya pengaruh secara simultan, dan ini dapat diberlakukan untuk seluruh populasi.

3.11.2 Uji Signifikansi Individual (Uji t)

Hipotesis untuk uji individual dirumuskan sebagai berikut :

- $H_0 : \rho_{yx_k} = 0$: Y tidak dipengaruhi X_k
- $H_0 : \rho_{yx_1} > 0$: Y dipengaruhi secara positif oleh X_x , atau
- $H_0 : \rho_{yx_1} < 0$: Y dipengaruhi secara negatif oleh X_x

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial dengan signifikansinya dapat dihitung melalui rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{statistik}} = \frac{\rho_k}{Se_{\rho_k}}$$

Dimana ρ_k menunjukkan koefisien jalur yang akan diuji, t_k adalah nilai t hitung untuk setiap koefisien jalur variabel X_k , k menunjukkan jumlah variabel eksogen yang terdapat dalam substruktur yang sedang diuji, n adalah jumlah pengamatan, se_{ρ_k} adalah *standard error koefisien jalur* yang bersesuaian.

Setelah diperoleh t statistik atau t hitung, selanjutnya bandingkan dengan t tabel dengan α disesuaikan. Adapun cara mencari t_{tabel} dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{tabel}} = n - k$$

Hipotesis dalam penelitian ini secara statistik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \rho_{y_{jk}} = 0$ artinya tinggi rendahnya Y_2 tidak dipengaruhi oleh X_1, X_2 maupun Y_1

$H_a : \rho_{y_{jk}} > 0$ artinya tinggi rendahnya Y_2 dipengaruhi oleh X_1, X_2 , maupun Y_1

Kriteria :

- Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih kecil atau sama dengan* nilai probabilitas Sig atau ($0,05 \leq Sig$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependen*) dengan variabel bebas (*independen*).
- Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih besar atau sama dengan* nilai probabilitas Sig atau ($0,05 \geq Sig$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya koefisien korelasi parsial tersebut signifikan sehingga dapat dijadikan sebagai dasar prediksi dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependen*) dengan variabel bebas (*independen*).

3.11.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinan ($R^2_{y.k}$) menunjukkan besarnya pengaruh secara bersama atau serempak variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model struktural yang dianalisis. Koefisien determinan dihitung dengan rumus berikut (Kusnendi, 2005:17) :

$$R^2_{y2(x1,x2,y1)} = \sum(\rho_{y2x1})(r_{y2x1}) + (\rho_{y2x2})(r_{y2x2}) + (\rho_{y2y1})(r_{y2y1})$$

Dimana r_{yk} adalah koefisien korelasi (*zero order correlation*) antara variabel eksogen k dengan variabel endogen Y. Dalam program SPSS, koefisien determinasi ditunjukkan oleh output model summary.

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau tidak erat, dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

Selanjutnya, berdasarkan koefisien determinasi dapat diidentifikasi faktor residual, yaitu besarnya pengaruh variabel lain yang tidak diteliti ($\rho_{x_k.ei}$) terhadap variabel *endogen* sebagaimana dinyatakan persamaan struktural. Besarnya pengaruh variabel lain ini didefinisikan sebagai berikut :

$$\rho_{Yei} = \sqrt{1 - R^2_{y.k}}$$

3.12 Pengaruh Langsung, Tidak Langsung, Total dan Serempak Variabel $X_1, X_2,$ dan Y_1 terhadap Y_2

Pengaruh langsung (DE) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel endogen lain, sedangkan pengaruh tidak langsung (IE) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi melalui variabel endogen lain yang terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis. Pengaruh kausal total (TE) yaitu jumlah dari pengaruh kausal langsung dan kausal tidak langsung. Sedangkan koefisien determinasi (R^2_{Yxk}) menunjukkan besarnya pengaruh secara bersama atau serempak variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model struktural yang dianalisis.

Secara rinci telah dijelaskan rumus-rumus untuk menghitung pengaruh langsung, tidak langsung, total, dan serempak (Kusnendi, 2002:8 dari Al-Rasyid dalam Sitepu, 1994:12-21) sebagai berikut :

- Besarnya pengaruh langsung (DE) variabel eksogen i terhadap variabel endogen k yang dinyatakan oleh rumus :

$$DE = y_{xk} = (\rho_{yxk}) (\rho_{yxk})$$

- Besarnya pengaruh tidak langsung (IE) variabel eksogen terhadap variabel endogen dinyatakan oleh rumus :

$$IE = X_{kxk} = (\rho_{yxk}) (\rho_{Xkxk}) (\rho_{Yyxk})$$

- Besarnya pengaruh Total (TE) variabel eksogen k terhadap variabel endogen y dinyatakan oleh rumus :

$$TE_k = DE_k + IE_k = [(\rho_{yxk}) (\rho_{yxk})] + [(\rho_{yxk}) (\rho_{Xkxk}) (\rho_{Yyxk})]$$

- d. Koefisien Determinasi Total (R^2_{YXk}) menunjukkan besarnya pengaruh secara bersama atau serempak variabel eksogen X_k terhadap variabel endogen Y .

(R^2_{YXk}) dihitung dengan rumus :

$$R^2 = \sum(\rho_{yxk}) (r_{yk})$$

Dimana r_{yk} adalah koefisien korelasi (*zero order correlation*) antara variabel eksogen k dengan variabel endogen Y .

