

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek penelitian**

Objek penelitian merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari suatu penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:161) bahwa variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Dimana, laba usaha merupakan variabel terikat sedangkan kemampuan manajerial dan efisiensi pengusaha merupakan variabel bebas. Adapun yang menjadi subjek penelitiannya adalah pengusaha mebel pada Sentra Industri Mebel Bongkok di Kabupaten Sumedang.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan langkah dan prosedur yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Metode penelitian yang digunakan adalah survey eksplanatory (*explanatory methode*) yaitu suatu metode penelitian yang bermaksud menjelaskan hubungan antar variabel dengan menggunakan pengujian hipotesis. Tujuan dari penelitian eksplanatory adalah untuk menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Arikunto (2010:173) bahwa yang dimaksud populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengusaha mebel pada Sentra Industri Mebel Bongkok di Kabupaten Sumedang yang berjumlah 178 pengusaha.

### 3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2010:174) sampel adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Menentukan ukuran sampel menggunakan teknik pengambilan sampel dengan rumus dari *Taro Yamane* sebagai berikut :

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

(Riduwan dan Engkos, 2011:44)

Keterangan :

n : ukuran sampel keseluruhan

N : ukuran populasi sampel

d<sup>2</sup> : tingkat presisi yang ditetapkan

maka:

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

$$n = \frac{178}{178 \cdot (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{178}{1,78 + 1}$$

$$n = \frac{178}{2,78}$$

n = 64,02 dibulatkan menjadi 64 orang

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memudahkan atau mengarahkan dalam menyusun alat ukur data yang diperlukan berdasarkan variabel yang terdapat dalam hipotesis. Berikut adalah tabel operasional variabel :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Indikator	Skala	Angket
Laba (Y)	Laba / keuntungan total adalah penerimaan total (TR) dikurangi biaya total (TC). Jadi keuntungan total mencapai maksimum apabila didapat selisih yang positif antara TR dengan TC mencapai angka besar.  (Case and Fair, 2007:150)	Jumlah laba yang diperoleh pengusaha mebel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendapatan pengusaha mebel</li> <li>• Harga pokok produksi mebel</li> </ul>	Rasio	27  28
Kemampuan Manajerial (X <sub>1</sub> )	Segala kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menggerakkan sumberdaya yang ada dalam sebuah perusahaan dan kemampuan ini dapat tercermin dari kinerja perusahaan.  (Robert I Kazt dalam Ulber Silalahi, 2013:51)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan teknis</li> <li>2. Kemampuan manusia</li> <li>3. Kemampuan konseptual</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguasai prosedur dan teknik dalam proses produksi</li> <li>• Menguasai peralatan yang digunakan dalam proses produksi</li> <li>• Menggunakan teknik dalam memasarkan barang hasil produksi</li> <li>• Memimpin, memerintah dan menggerakkan orang lain</li> <li>• Memotivasi pekerja</li> <li>• Berkomunikasi secara efektif dengan pekerja</li> <li>• Mengarahkan pekerja sesuai dengan bagian dan tanggung jawab</li> <li>• Membangun jaringan karyawan</li> <li>• Merumuskan dan menetapkan tujuan perusahaan</li> <li>• Menetapkan target/sasaran yang ingin di capai</li> </ul>	Ordinal	1 – 2  3 4 - 5  6 – 7 8 – 9 10 – 11 12 – 13 14 – 15  16 17 – 18

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Indikator	Skala	Angket
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan strategi bersaing</li> <li>• Merumuskan taktik dalam proses produksi &amp; tujuan perusahaan</li> <li>• Membuat prediksi penggunaan biaya &amp; waktu yang digunakan dalam proses produksi</li> </ul>		19 – 20 21 – 22 23 – 24
Efisiensi ( $X_2$ )	Efisiensi adalah ukuran yang menunjukkan bagaimana baiknya sumber-sumber daya ekonomi digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Efisiensi merupakan karakteristik proses yang mengukur kinerja aktual dari sumberdaya relative terhadap sumber daya yang diterapkan. (Vincent Gaspersz, 2011:223)	Efisiensi Ekonomis ( <i>economic efficiency</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biaya kayu yang digunakan</li> <li>• Biaya bahan-bahan untuk finishing</li> <li>• Upah tenaga kerja</li> <li>• Harga jual mebel</li> </ul>	Rasio	25a – 25c 25d – 25k 26  28 25-26

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar dan hipotesis karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Pengumpulan data diperlukan untuk menguji anggapan dasar dan hipotesis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner.

Kuesioner atau daftar pertanyaan adalah sebuah set pertanyaan secara logis yang berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap (Nazir, 2009:203). Sedangkan menurut Arikunto (2010:194) bahwa kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa angket/kuesioner adalah daftar pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti dimana setiap pertanyaannya berkaitan dengan masalah penelitian. Angket tersebut diberikan kepada responden untuk dimintakan jawaban.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang kemampuan manajerial dan perkembangan usaha industri mebel Bongkok.

Skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala *likert*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Riduwan, 2012:20).

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan *skala likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan analisis ketentuan skala yang digunakannya sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Skor Jawaban Berdasarkan Skala Likert**

Alternatif Jawaban		Skor
SS	= Sangat Setuju	5
S	= Setuju	4
KS	= Kurang Setuju	3
TS	= Tidak Setuju	2
STS	= Sangat Tidak Setuju	1

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh kemampuan manajerial dan efisiensi terhadap laba pada pengusaha mebel di Sentra Industri Mebel Bongkok Kabupaten Sumedang.
- 2) Menjadikan objek yang menjadi responden yaitu pengusaha mebel di Sentra Industri Mebel Bongkok Kabupaten Sumedang.
- 3) Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
- 4) Memperbanyak angket.
- 5) Menyebarkan angket.
- 6) Mengelola dan menganalisis hasil angket.

### 3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010:211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2010 : 213)

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien validitas yang dicari

$X$  = skor yang diperoleh dari subjek tiap item

$Y$  = skor total item instrumen

$\sum X$  = jumlah skor dalam distribusi  $X$

$\sum Y$  = jumlah skor dalam distribusi  $Y$

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat pada masing-masing skor  $X$

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat pada masing-masing skor  $Y$

$N$  = Jumlah responden

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai  $r$  dengan derajat kebebasan  $(n-2)$ , dimana  $n$  menyatakan jumlah banyaknya responden dan angka 2 menunjukkan banyaknya variabel bebas dimana :

$r_{hitung} > r_{0,05} = \text{valid}$

$r_{hitung} \leq r_{0,05} = \text{tidak valid.}$

### 3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Suharsimi Arikunto (2010 : 239) mengungkapkan bahwa reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik, tidak bersifat tendesius, dapat dipercaya, datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya hingga berapa kali pun diambil, hasilnya akan tetap sama. Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagaimana berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2010 : 239)

Dimana :

- $r_{11}$  = reliabilitas instrument  
 $k$  = banyaknya butir pertanyaan  
 $\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians butir  
 $\sigma_i^2$  = varians total

Kriteria pengujiannya adalah jika  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel dengan taraf signifikansi pada  $\alpha = 0,05$ , maka instrumen tersebut adalah reliabel, sebaliknya jika  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel maka instrument tidak reliabel.

Selanjutnya, untuk melihat signifikansi reliabilitasnya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu:

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

Dengan kriteria : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka instrument penelitian reliabel dan signifikan, begitu pula sebaliknya.

### 3.6.3 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan agar dapat diketahui sifat distribusi dari data penelitian, dengan demikian diketahui normal tidaknya sebaran data yang bersangkutan. Pengujiannya menggunakan alat statistik uji Kolgomorov Smirnov dengan kriteria : data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikansinya kurang dari 0,05.

### 3.6.4 Uji Multikolinearitas

Istilah multikolinearitas menunjukkan hubungan linear yang sempurna di antara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independen (variabel bebas). Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (Rohmana, 2010:141).

Sedangkan menurut Kusnendi (2008:51) multikolinearitas menunjukkan kondisi di mana antarvariabel penyebab terdapat hubungan linear yang sempurna, *eksak, perfectly predicted* atau *singularity*.

Dalam mengaplikasikan analisis jalur (*Path Analysis*), menurut Kusnendi (2008:160) berpendapat bahwa:

“Ada satu asumsi klasik yang tidak dapat dilanggar dalam mengaplikasikan analisis jalur, yaitu asumsi multikolinearitas. Pelanggaran terhadap asumsi ini akan menjadikan hasil estimasi parameter model kurang dapat dipercaya. Hal tersebut ditunjukkan oleh estimasi koefisien determinasi yang tinggi estimasi koefisien jalur secara statistik tidak ada yang signifikan. Karena itu, sebelum koefisien jalur dihitung terlebih dahulu asumsi multikolinearitas diuji”.

Kusnendi (2008:52) memberikan alasan mengapa asumsi multikolinearitas dalam analisis jalur ini tidak dapat dilanggar karena:

“Apabila data sampelnya memiliki masalah multikolinearitas, dalam arti antara variabel penyebab terdapat hubungan linier yang sempurna, *eksak, perfectly predicted* atau *singularity* maka akan menghasilkan matriks *non positive definitife*, artinya parameter model yang tidak dapat diestimasi, dan keluaran dalam bentuk diagram, gagal ditampilkan atau jika parameter model dapat diestimasi dan keluaran diagram jalur berhasil ditampilkan, tetapi hasilnya kurang dapat dipercaya”.

Cara untuk mengetahui adanya multikolinearitas yaitu dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila nilai koefisiennya rendah maka tidak terdapat multikolinieritas, tetapi jika koefisiennya tinggi maka terdapat multikolinieritas. Kolinearitas dapat diduga jika nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) cukup tinggi yaitu nilai  $R^2 > 0,8$ . Hal ini menandakan adanya multikolinearitas. (Rohmana, 2010:143).

Selain dengan itu ada cara lain untuk mengetahui adanya multikolinearitas, yaitu dengan bantuan SPSS dilakukan uji regresi dengan nilai patokan VIF (*Variance Inflation Factor*) dengan kriteria jika nilai VIF di sekitar angka 1 atau memiliki toleransi mendekati 1, maka dikatakan tidak terdapat masalah multikolinieritas (Sulistyo, 2011:56).

### 3.6.5 Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok dalam regresi linier klasik adalah bahwa variabel-variabel setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan  $\delta^2$  inilah yang disebut sebagai asumsi heteroskedastisitas (Gujarati, 1995: 177).

Heteroskedastisitas berarti setiap varians *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan  $\sigma^2$  atau varian yang sama. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Keadaan heteroskedastisitas tersebut dapat terjadi karena beberapa sebab, antara lain:

- a) Sifat variabel yang diikutsertakan kedalam model.
- b) Sifat data yang digunakan dalam analisis. Pada penelitian dengan menggunakan data runtun waktu, kemungkinan asumsi itu memang benar.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode glejser dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 20.0* yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel  $X_i$  dalam beberapa bentuk, diantaranya:

$$|\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 X_i + v_1 \text{ atau } |\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + v_1$$

### 3.6.6 Uji Autokorelasi

Secara harfiah, autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual yang lain. Sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan residual adalah tidak adanya hubungan antara residual satu dengan residual yang lain (Widarjono, 2005:177).

- Akibat adanya autokorelasi adalah:
- Varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasi.
- Model regresi yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari nilai variabel bebas tertentu.
- Varian dari koefisiennya menjadi tidak minim lagi (tidak efisien), sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat.
- Uji  $t$  tidak berlaku lagi, jika uji  $t$  tetap digunakan maka kesimpulan yang diperoleh salah.

Dalam penelitian ini asumsi autokorelasi akan diuji dengan *Durbin Watson* (D-W). Langkah-langkah metode D-W adalah sebagai berikut:

- Membuat regresi dengan OLS dan menghitung perkiraan kesalahan pengganggu:

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t$$

- Menghitung  $d$  dengan rumus:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

(Rohmana, 2010:194)

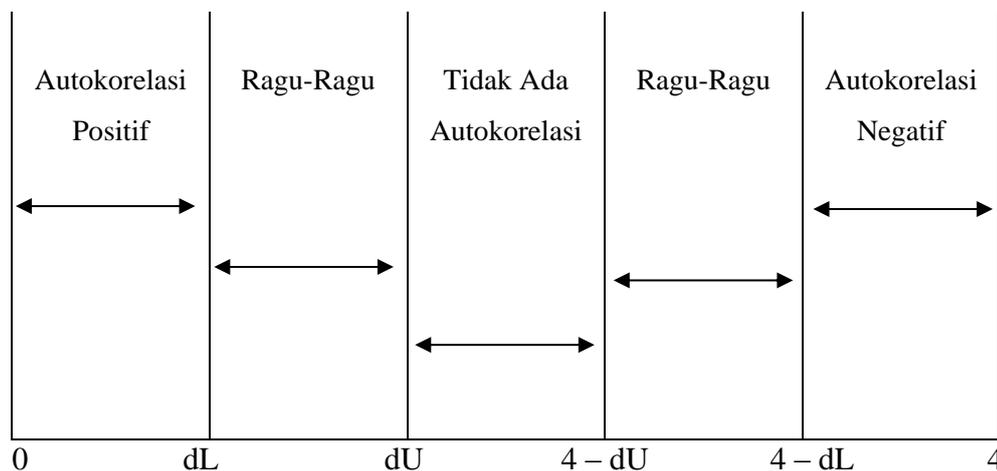
- Untuk nilai  $n$  dan banyaknya variabel bebas  $X$  tertentu kemudian mencari nilai kritis  $d_L$  dan  $D_U$  dari tabel uji statistik Durbin-Waston
- Pengujian hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dengan tabel atau dengan gambar sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Uji Statistik Durbin Waston d**

Nilai Statistik d	Hasil
$0 \leq d \leq d_L$	Menolah hipotesis nol; adanya autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak adanya keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak adanya autokorelasi positif/negative
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak adanya keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; adanya autokorelasi positif

Sumber: Yana Rohmana, 2010, *Ekonometrika Teori dan Aplikasi dengan Eviews*



(Sumber: Yana Rohmana, 2010, *Ekonometrika Teori dan Aplikasi dengan Eviews*)

### 3.7 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses untuk memperoleh data ringkasan berdasarkan kelompok data mentah, pengolahan data dapat diartikan pula sebagai proses mengartikan data lapangan, yang berarti supaya data lapangan yang diperoleh melalui alat pengumpul data dapat dimaknai baik secara kuantitatif maupun kualitatif, sehingga proses penarikan kesimpulan penelitian dapat dilaksanakan.

Untuk mengetahui dan mengolah data dari kuesioner yang disebar maka dilakukanlah langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Melakukan tabulasi data dengan menggunakan program *Microsoft Excel* yaitu dengan memasukkan data asli berdasarkan hasil di lapangan yang telah dijawab oleh responden.
- b) Menghitung skor minimum dan skor maksimum dari bobot instrumen sebagai berikut:

$$SMI = ST \times JB \times JR$$

Keterangan:

ST = skor tertinggi/ skor terendah

JB = jumlah butir pertanyaan

JR = jumlah responden

c) Menghitung nilai Mean sebagai berikut:

$$\text{Mean} = \frac{1}{2} \times \text{SMI}$$

d) Menghitung Standar Deviasi:

$$\text{SD} = \frac{1}{3} \times \text{Mean}$$

e) Menentukan kategori sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini tidak hanya berupa data rasio, namun adapula yang berupa data ordinal sehingga data tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval (MSI)*.

Menurut Riduwan & Kuncoro (2011: 30) dalam bukunya teknik penarikan sampel dan penyusunan skala. Langkah kerja *Methods of Succesive Interval (MSI)* adalah sebagai berikut:

1. Pertama perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebarakan;
2. Pada setiap butir ditentukan berapa orang yang mendapat skor 1 . 2. 3. 4. dan 5 yang disebut dengan frekuensi;
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P)
4. Tentukan Proporsi Kumulatif (PK) dengan jalan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom skor;
5. Gunakan tabel distribusi normal, hitung nilai Z untuk setiap proposisi kumulatif yang telah diperoleh;
6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dengan menggunakan tabel tinggi densitas);
7. Hitung SV (*Scale of Value* = nilai skala) dengan rumus sebagai berikut:
 
$$SV = \frac{(\text{Density of Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Bellow Upper Limit}) - (\text{Area Bellow Lower Limit})}$$
8. Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus:

$$Y = SV + (1 + |SV \text{ min}|)$$

Dimana nilai  $k = 1 + |SV \text{ min}|$ .

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Teknik Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rasio dan data ordinal. Menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:30) Data ordinal harus ditransformasikan menjadi data interval gunanya untuk memenuhi sebagian dari syarat analisis parametrik yang mana data setidaknya berskala interval. Teknik transformasi yang paling sederhana dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Dalam mentransfer data akan menggunakan software Microsoft Excel, yang selanjutnya data interval. Selanjutnya semua data yang terkumpul akan langsung diolah menggunakan analisis jalur (*Path Analysis*) dengan menggunakan software *IBM SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 20.0*.

Menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:222), langkah-langkah atau prosedur pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, yaitu dengan memeriksa jawaban responden sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan;
- b. Menentukan bobot nilai untuk setiap kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian dengan menggunakan skala penelitian yang telah ditentukan, kemudian menentukan skornya;
- c. Melakukan analisis secara deskriptif untuk mengetahui kecenderungan data. Dari analisis ini dapat diketahui rata-rata, median, standar deviasi dan varians data dari masing-masing variabel;
- d. Melakukan uji korelasi, regresi dilanjutkan *path analysis*.

Dalam Riduwan dan Kuncoro (2011:289), langkah-langkah menganalisis data dengan menggunakan *Path Analysis* dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 20.0* adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural
  - Persamaan sub-struktural 1:

$$X = \rho_{x2x1}X_1 + \varepsilon_i$$

Keterangan:

$\rho$  = koefisien regresi

$X_1$  = Kemampuan Manajerial

$X_2$  = Efisiensi

$e_i$  = faktor residual

- Persamaan sub-struktur 2:

$$Y = \rho_{yx1}X_1 + \rho_{yx2}X_2 + \rho_y e_i$$

Keterangan:

$Y$  = Laba

$\rho$  = koefisien jalur

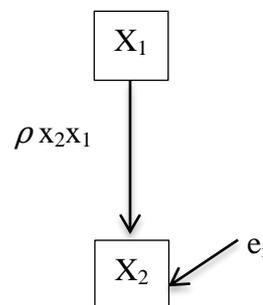
$X_1$  = Kemampuan Manajerial

$X_2$  = Efisiensi

$e_i$  = faktor residual

## 2. Bentuk Diagram Koefisien Jalur

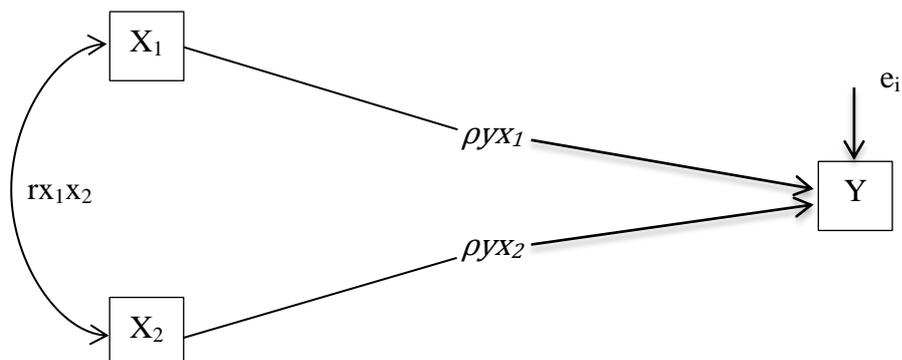
- Sub-struktur 1 :



**Gambar 3.1**

### Diagram Analisis Jalur Sub-struktur 1

- Sub-struktur 2 :



**Gambar 3.2**  
**Diagram Analisis Jalur Sub-struktur 2**

3. Menghitung koefisien jalur dengan menghitung uji  $R^2$  , uji F dan Uji t untuk menguji hipotesis.
4. Menghitung pengaruh langsung dan tidak langsung antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan Y.

### 3.8.2 Pengujian Hipotesis

#### 3.8.2.1 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2_{yk}$ ) menunjukkan besarnya pengaruh secara bersama atau serempak variabel eksogen yang terdapat dalam model struktural yang dianalisis. Koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 20.0*. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0-1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan:

- a. Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1 maka hubungan antar variabel eksogen dengan variabel endogen semakin erat atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik
- b. Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antar variabel eksogen dengan variabel endogen jauh, dengan kata lain model tersebut kurang baik

#### 3.8.2.2 Uji t Statistik

Pengujian t statistik bertujuan untuk mengetahui bagaimana masing-masing variabel X secara individu mampu menjelaskan variabel Y. Pengujian t statistik ini merupakan uji signifikansi satu arah dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 20.0*.

- Sub-struktur 1, yaitu ( $X_1$  dengan  $X_2$ )

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \rho_{x_2 x_1} = 0$$

$$H_a : \rho_{x_2 x_1} > 0$$

- Sub-struktur 2, yaitu ( $X_1$  terhadap Y) dan ( $X_2$  terhadap Y)

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \rho_{yx_2} = 0$$

$$H_a : \rho_{yx_2} > 0$$

Adapun kriteria uji t ini dengan cara membandingkan antara nilai probabilitas 0.05 dengan nilai probabilitas *Sig* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 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 tidak signifikan.
- 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 signifikan.

### 3.8.2.3 Uji F Statistik

Uji F statistik bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel Y dengan cara membandingkan F hitung dengan F tabel pada tingkat kepercayaan 95%. Formulasi uji F:

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

(Yana Rohmana, 2010:78)

Langkah-langkah uji F :

- Membuat hipotesis nul ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_a$ )
  - $H_0 : \rho_{yx_2} = \rho_{yx_1} = 0$
  - $H_a : \rho_{yx_2} = \rho_{yx_1} \neq 0$
- Untuk melakukan pengujian signifikansi, dalam penelitian ini menggunakan *IBM SPSS versi 20.0*
  - Sub-struktur 2 :
 
$$H_0 : \rho_{yx_2} = \rho_{yx_1} = 0$$

$$H_a : \rho_{yx_2} = \rho_{yx_2} \neq 0$$

c. Kriteria uji F adalah

- 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 tidak signifikan.
- 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 signifikan.

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah pengujian bisa dilanjutkan atau tidak. Jika  $H_a$  terbukti diterima maka pengujian secara individual (pengujian antarvariabel dapat dilanjutkan).

#### 3.8.2.4 Koefisien Jalur *error variables* atau Residu ( $\rho_{e_i}$ )

Menurut Kusnendi (2008:157) “variabel residu menunjukkan besarnya pengaruh variabel lain yang tidak diobservasi atau tidak dijelaskan model”. Variabel residu dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$\rho_{e_i} = \sqrt{1 - R_{Y_iX_k}^2}$$

(Kusnendi, 2008:155)

#### 3.8.2.5 Pengujian *Overall Model Fit* dengan Statistik Q dan atau W

Pengujian *overall model fit* dengan statistik Q dan atau W dengan rumus Shumacker & Lomax sebagai berikut:

$$Q = \frac{1 - R^2 m}{1 - M}$$

(Kusnendi, 2008:156)

Dimana :

$R_m^2$  = Menunjukkan koefisien variasi terjelaskan seluruh model

M = Menunjukkan koefisien terjelaskan setelah koefisien jalur yang tidak signifikan dari model yang diuji

Koefisien  $R^2m$  dan  $M$  dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2m = M = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

(Kusnendi, 2008:156)

Statistik  $Q$  berkisar antara 0 dan 1. Jika  $Q = 1$  menunjukkan model yang diuji *fit* dengan data. Dan jika  $Q < 1$ . maka untuk menentukan *fit* tidaknya model statistik  $Q$  perlu diuji dengan statistik  $W$  yang dihitung dengan rumus:

$$W = -(n - d)\log_e(Q) = -(n - d)\ln(Q)$$

(Kusnendi, 2008:156)

Dimana  $n$  adalah ukuran sampel dan  $d$  adalah derajat kebebasan (*df*) yang ditunjukkan oleh jumlah koefisien jalur yang tidak signifikan.

### 3.8.2.6 Model Dekomposisi Pengaruh Antarvariabel

Model dekomposisi adalah model yang menekankan pada pengaruh yang bersifat kausalitas antarvariabel, baik pengaruh langsung maupun tidak langsung dalam kerangka *path analysis*, sedangkan hubungan yang sifatnya nonkausalitas atau hubungan korelasional yang terjadi antarvariabel eksogen tidak termasuk dalam perhitungan ini (Riduwan & Kuncoro, 2011:151).

Menurut Riduwan & Kuncoro (2011:152) perhitungan menggunakan analisis jalur dengan model dekomposisi pengaruh kausal antarvariabel dapat dibedakan menjadi tiga. yaitu sebagai berikut:

1. *Direct causal effect* (Pengaruh Kausal Langsung = PKL) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel endogen lain.
2. *Indirect causal effect* (Pengaruh Kausal Tidak Langsung = PKTL) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi

melalui variabel endogen lain yang terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis.

3. *Total causal effect* (Pengaruh Kausal Total = PKT) adalah jumlah dari kausal langsung (PKL) dan pengaruh kausal tidak langsung (PKTL) atau  $PKT = PKL + PKTL$ .