

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

##### **1. Jenis Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode assosiatif yang bersifat klausal, dimana dalam suatu penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Sedangkan hubungan klausal adalah hubungan yang bersifat sebab akibat menurut Sugiyono (2010:45). Dalam penelitian ini penulis menganalisis uji pengaruh antara variabel yang diteliti yaitu kepemimpinan dan komunikasi terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja sebagai variabel intervening.

##### **2. Data dan Sumber Data**

###### **a. Data Primer**

Dalam penelitian ini data primer adalah data data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden yang berisi pernyataan mengenai hal yang berkaitan dengan kepemimpinan, komunikasi, kepuasan kerja dan kinerja karyawan.

###### **b. Data Sekunder**

Yang dimaksud dengan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui pihak lain, atau laporan historis

yang telah disusun dalam arsip yang dipublikasikan atau tidak. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan berupa studi kepustakaan, jurnal, literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan, dan informasi dokumentasi lain yang dapat melalui sistem online (internet).

## **B. Variabel Penelitian dan Pengukuran**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Berkaitan dengan penelitian ini, variabel penelitian yang terdiri dari variabel eksogen ( $\xi_1$  dan  $\xi_2$ ), variabel endogen ( $\eta_2$ ) dan variabel intervening ( $\eta_1$ ) diuraikan sebagai berikut :

1. Variabel Eksogen adalah sebagai variabel stimulus, prediktor, atecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) Sugiyono (2016:39). Variabel eksogen dalam penelitian ini yaitu kepemimpinan dan komunikasi.
2. Variabel Endogen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono (2016:39). Variabel endogen dalam penelitian ini adalah kinerja karyawan.
3. Variabel *Intervening* adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan anatar varaibel eksogen dan endogen

menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan penyela/ antara yang terletak di variabel eksogen dan endogen, sehingga variabel eksogen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel endogen Sugiyono (2016:39). Variabel intervening dalam penelitian ini adalah kepuasan kerja.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Menurut (Sugiyono 2012), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dengan demikian, populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Biro Teknik Sinar Baru sebanyak 350 karyawan .

#### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2016:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-

benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dengan istilah lain harus representatif (mewakili).

Dalam penelitian ini menggunakan structural equation modeling metode estimasi yang digunakan adalah *Maximum Likelihood*. Besarnya sampel memiliki peran penting dalam interpretasi *SEM*.

Dengan metode estimasi menggunakan *Maksimum Likelihood (ML)* minimum diperlukan sampel 100 dan maksimum 200. Sedangkan menurut Siswoyo (2017:61) dimana efektif untuk sampel itu berkisar 150 – 400 sampel. Maka dengan demikian sampel dalam penelitian ini peneliti memutuskan sampel yang digunakan sebanyak 210 responden.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan non probability sampling yaitu teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dijadikan sampel. Dengan salah satu metodenya adalah sistematis sampling, metode sistematis sampling yaitu teknik pengambilan sampling berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Misalnya, penelitian tentang kepemimpinan bagian sales di suatu perusahaan. Maka dibuat daftar nama karyawan lalu ambil sampel, misalnya berdasarkan no. Ganjil, no. Genap, kelipatan 2,5, dan lain-lain Sugiyono (2013).

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data dalam penelitian, penulis mengadakan wawancara, dokumentasi dan menyebarkan kuesioner terhadap karyawan PT. Biro Teknik Sinar Baru.

1. Kuesioner yaitu penulis menyebarkan angket yang berupa pernyataan kepada karyawan PT. Biro Teknik Sinar Baru untuk mengetahui bagaimana pengaruh kepemimpinan dan komunikasi terhadap kinerja karyawan PT. Biro Teknik Sinar Baru.
2. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara langsung kepada karyawan PT. Biro Teknik Sinar Baru.
3. Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan catatan-catatan atau dokumen yang ada di lokasi penelitian.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuesioner langsung dan tertutup, artinya angket tersebut langsung diberikan kepada responden dan responden dapat memilih salah satu alternatif jawaban yang tersedia. Dalam penelitian ini jawaban yang diberikan oleh konsumen diberikan skor dengan mengacu pada skala *likert*.

## F. Operasional Variabel

Operasional variabel dapat didasarkan pada satu atau lebih referensi yang disertai dengan alasan penggunaan definisi tersebut. Variabel penelitian harus dapat diukur menurut skala ukuran yang lazim digunakan. Oleh karena itu, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang variabel penelitian, maka dijelaskan pada tabel operasional variabel sebagai berikut :

### 1. Definisi Operasional Variabel

#### a. Kinerja

Kinerja adalah hasil akhir dari suatu proses kerja, baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Yang dimana hal tersebut dapat diukur dengan: tanggung jawab, kuantitas hasil kerja, kualitas hasil kerja, jangka waktu yang dibutuhkan, penilaian umpan balik, dan kontribusi terhadap organisasi. Dalam hal ini terdiri dari 8 item pernyataan dengan skala *Likert* 1-5.

#### b. Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja adalah suatu kondisi tentang sejauh mana karyawan merasakan secara positif atau negatif berbagai ragam dimensi dari tugas-tugas yang terkait dengan pekerjaan, konteks kerja dan pengalaman kerja. Yang dimana hal tersebut dapat diukur dengan: upah, promosi, pengawasan, rekan kerja, pekerjaan itu

sendiri, status dan lingkungan kerja. Dalam hal ini terdiri dari 5 item pernyataan dengan skala *Likert* 1-5.

c. Kepemimpinan

Kepemimpinan adalah cara dan upaya yang dimiliki seseorang untuk mempengaruhi orang lain, dalam hal ini para bawahannya dengan cara sedemikian rupa sehingga orang lain/bawahan mau menjalankan kehendak pimpinan dalam suatu usaha mencapai tujuan dan sasaran. Yang dimana hal tersebut dapat diukur dengan: iklim saling mempercayai, penghargaan terhadap ide bawahan, memperhitungkan perasaan para bawahan, perhatian pada kenyamanan kerja bagi para bawahan, perhatian pada kesejahteraan bawahan, memperhitungkan faktor kepuasan kerja para bawahan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dipercayakan padanya, dan pengakuan atas status para bawahan secara tepat dan profesional. Dalam hal ini terdiri dari 6 item pernyataan dengan skala *Likert* 1-5.

d. Komunikasi

Komunikasi adalah proses transisi informasi dan pemahaman melalui penggunaan simbol-simbol bersama dari satu orang atau kelompok ke pihak lainnya. Yang dimana hal tersebut dapat diukur dengan: komunikasi internal, komunikasi vertikal, komunikasi horizontal, komunikasi diagonal. Dalam hal ini terdiri dari 5 item pernyataan dengan skala *Likert* 1-5.

Tabel 3  
Operasional Variabel

<b>Konstruk</b>	<b>Indikator Konstruk</b>	<b>Kode Indikator</b>	<b>Skala</b>
Kepemimpinan	1. Iklim saling mempercayai;	KP1	<i>Likert</i>
	2. Penghargaan terhadap ide bawahan;	KP2	
	3. Perhatian pada kenyamanan kerja bagi para bawahan;	KP3	
	4. Perhatian pada kesejahteraan bawahan;	KP4	
	5. Memperhitungkan faktor kepuasan kerja para bawahan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dipercayakan padanya;	KP5	
	6. Pengakuan atas status para bawahan secara tepat dan profesional	KP6	
Komunikasi	7. Komunikasi internal;	KM7	<i>Likert</i>
	8. Komunikasi vertikal;	KM8	
	9. Komunikasi horizontal;	KM9	
	10. Komunikasi diagonal	KM10 KM11	
Kepuasan Kerja	11. Upah;	KK1	<i>Likert</i>
	12. Promosi;	KK2	
	13. Pengawasan;	KK3	
	14. Pekerjaan itu sendiri;	KK4	
	15. Status;	KK5	
Kinerja Karyawan	16. Tanggung jawab;	KN6	<i>Likert</i>
	17. Kuantitas hasil kerja;	KN7	
	18. Kualitas hasil kerja;	KN8	
	19. Jangka waktu yang dibutuhkan;	KN9	
	20. Penilaian umpan balik;	KN10	
	21. Kontribusi terhadap organisasi	KN11 KN12 KN13	



### G. Metode Pengambilan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini penulis menyebar kuesioner. Kuesioner yaitu penulis menyebarkan angket yang berupa pernyataan kepada responden. Pengukuran variabel dilakukan dengan skala likert sebagai berikut:

Tabel 4  
Metode Pengambilan Data

Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
5	4	3	2	1

Edward dan Kenney dalam Imam Gozali (2017:70) menyimpulkan bahwa skala Likert dapat dianggap kontinyu atau interval, dengan tidak menyalahi asumsi SEM.

### H. Metode Analisis Data

Analisis data adalah interpretasi untuk penelitian yang ditujukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Analisis data adalah suatu proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan di implementasikan. Teknik analisis digunakan untuk menginterpretasikan dan menganalisis data.

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan *SEM (struktural equation modellin)* yang dioperasikan melalui program *AMOS 22.0 SEM* yaitu gabungan dari dua metode yang terpisah adalah (*analysis factor*) analisis faktor yang dikembangkan di ilmu psikologi dan psikometri dan serta model persamaan simultan (*simultaneous equation*

*modelling*) yang dikembangkan di ekonometrika menurut Imam Gozali (2017:3).

Terdapat 3 tahapan dalam permodelan dan analisis persamaan struktural menurut Siswoyo (2017: 214)

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi dan karakteristik jawaban responden untuk masing-masing konstruk atau variabel yang diteliti. Hasil analisis deskriptif selanjutnya akan digunakan untuk mendapatkan tendensi jawaban responden mengenai kondisi masing-masing konstruk atau variabel penelitian. Informasi yang diperoleh dari analisis deskriptif yaitu *central tendency*, *dispersion*, *frequency*, *percentile values* dan pemaparan grafik.

### **2. Analisis Inferensial Statistik Dengan Analisis SEM**

Analisis SEM dalam penelitian ini menggunakan teknik dua tahap (*two-step approach*). Dimana dalam tahap ini adalah pengukuran variabel dengan teknik CFA (*confirmantory factor analysis*) sehingga diperoleh konstruk eksogen maupun endogen gabungan yang *fit* sehingga dapat diterima. Dalam model CFA dapat diterima apabila memiliki kecocokan data model validitas dan reliabilitas yang baik. Selanjutnya tahap kedua dari *two step approach* yaitu melakukan pengukuran atau pengujian struktur *full* model SEM. Cara mendapatkan struktur *full* model SEM adalah dengan cara menggabungkan model CFA dari konstruk eksogen maupun endogen gabungan yang sudah *fit*

menjadi satu model keseluruhan (*hybird model*) atau *full model* untuk diestimasi dan dianalisis. Model dikatakan bagus atau *fit* jika kecocokan model secara keseluruhan (uji GOF) serta evaluasi terhadap model strukturnya sehingga diperoleh *full model* yang dapat diterima.

**a. Analisis faktor konfirmatori atau CFA**

Analisis faktor konfirmatori dirancang untuk menguji *unidimensionalitas* dari suatu konstruk teoritis. Menurut Ghozali dalam Siswoyo (2017:215) Analisis ini sering juga disebut menguji validitas suatu konstruk teoritis. Variabel laten yang digunakan dalam penelitian ini dibentuk berdasarkan konsep teoritis dengan beberapa indikator atau variabel manifest. Analisis konfirmatori ingin menguji apakah indikator dan dimensi pembentuk konstruk laten merupakan indikator dan dimensi yang valid sebagai pengukur konstruk laten.

Analisis konfirmatori dalam penelitian ini merupakan model *CFA* order yang dilakukan antar konstruk eksogen dan konstruk endogen secara gabungan. Dalam penelitian ini terdiri dari dua konstruk eksogen dan dua konstruk endogen. Variabel kepemimpinan dan komunikasi merupakan konstruk eksogen sedangkan variabel endogen yaitu kepuasan kerja dan kinerja karyawan. Hasil analisis konfirmatori atau CFA antar konstruk eksogen maupun antar konstruk endogen akan dibahas pada bagian

selanjutnya. Adapun pengujian CFA merujuk pada kriteria model *fit* yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5  
*Goodness Of Fit Index*

No	<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>cut Off Value (Nilai Batas)</i>	Kriteria
1	$X^2$ <i>Chi-Square</i>	$\leq \alpha \cdot df$ (lebih kecil dari $X^2$ tabel)	<i>Fit</i>
2	<i>Significance Probability (p)</i>	$> 0,05$	<i>Fit</i>
3	<i>GFI</i>	$\geq 0,90$	<i>Fit</i>
4	AGFI	$\geq 0,90$	<i>Fit</i>
5	CFI	$\geq 0,90$	<i>Fit</i>
6	TLI atau NNFI	$\geq 0,90$	<i>Fit</i>
7	RMSEA	0,05 - 0,08	<i>Fit</i>
8	RMR	$\leq 0,05$	<i>Fit</i>

Sumber : Siswoyo (2017:78)

#### b. Pengukuran *full model* struktural

Analisis selanjutnya yaitu analisis *Structural Equation Modelling* (SEM) secara *full model*, setelah dilakukan analisis terhadap tingkat *unidimensionalitas* dari dimensi maupun indikator-indikator pembentuk variabel laten atau konstruk eksogen maupun endogen yang diuji dengan *confirmatory factor analysis*. Hasil analisis pengolahan data pada tahap *full model* SEM dilakukan dengan melakukan uji kesesuaian dan uji statistik. Adapun pengujian merujuk pada kriteria kelayakan *model fit* yang terdapat pada tabel 4 *Goodness Of Fit Index* di atas.

Kriteria kelayakan model *Goodness Of Fit* pada umumnya dapat dijelaskan dengan penilaian kriteria sebagai berikut :

1) *Absolut fit Measure* adalah suatu kriteria model yang mengukur secara keseluruhan model *fit* nya (baik model struktural maupun model pengukuran secara bersama, dimana hal tersebut meliputi:

a. *Likelihood-Ratio Chi-Square Statistic ( $X^2$ )*

Nilai *Chi-Square* yang tinggi relatif terhadap *degree of freedom* menunjukkan bahwa matrik kovarian atau korelasi yang diobservasi dengan diprediksi berbeda secara nyata dan ini menghasilkan probabilitas ( $p$ ) lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Sebaliknya nilai *Chi-Square* yang kecil akan menghasilkan nilai *probabilitas* ( $p$ ) yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) dan ini dapat menunjukkan bahwa input matrik kovarian antara prediksi dengan observasi sesungguhnya tidak berbeda secara signifikan. Dalam hal penelitian ini diharapkan bahwa model yang diusulkan cocok atau *fit* dengan data observasi. Maka harus dicari nilai *chi-square* tidak signifikan  $>0.05$ . program *AMOS* akan memberikan nilai *chi-square* dengan perintah `\cmin` dan nilai probabilitas dengan perintah `\p`, serta besarnya *degree of freedom* dengan perintah `\df`.

b. *GFI*

*Goodness of fit indeks (GFI)* dikembangkan Joreskog dan Sorbom (1984) adalah ukuran *non-statistics* yang nilainya berkisar dari nilai 0 (*poor fit*) sampai 1.0 (*perfect fit*). Nilai *GFI* tinggi menunjukkan *fit* yang lebih baik dan berapa nilai *GFI* yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai diatas 90% ( $\geq 0,90$ ) sebagai ukuran *good fit*. program *AMOS* akan memberikan nilai *GFI* dengan perintah **\gfi**.

c. *RMR*

*Root Mean Square Residual* mewakili nilai rerata residual yang diperoleh dari mencocokkan matrik varian-kovarian dari model yang dihipotesiskan dengan matrik varian-kovarian dari data sampel. *Standardized RMR* mewakili nilai rerata seluruh *standardized residuals*, dan mempunyai rentang dari 0 ke 1. Model yang mempunyai kecocokan baik (*good fit*) akan mempunyai *Standardized RMR* lebih kecil dari 0,05. Program *AMOS* akan memberikan nilai *RMR* dengan perintah **\rmr**.

d. *RMSEA*

*Root mean square error of approximation* yaitu ukuran yang mencoba memperbaiki kecenderungan *statistics chi-square* menolak model dengan jumlah sampel yang besar. Nilai *RMSEA* antara 0.05 sampai 0.08 adalah ukuran yang dapat diterima. Hasil uji empiris *RMSEA* cocok untuk menguji model konfirmatori atau *competing model* strategi dengan jumlah sampel besar. Program *AMOS* akan memberikan nilai *RMSEA* dengan perintah **\rmsea**.

2) *Incremental fit measures* yaitu membandingkan proposed model dengan baseline model sering disebut dengan null model. Null model merupakan model *realistic* dimana model-model yang lain harus di atasnya.

a. *AGFI*

*Adjusted Goodness of Fit Index* adalah perluasan dari GFI yang disesuaikan dengan rasio antara degree of freedom dari null/ independence/ baseline model dengan degree of freedom dari model yang dihipotesiskan atau diestimasi. Nilai  $AGFI \geq 0,90$  menunjukkan good fit. Sedangkan  $0,80 \leq GFI < 0,90$  sering disebut sebagai marginal fit. Program *AMOS* akan memberikan nilai *AGFI* dengan perintah **\agfi**.

b. *TLI*

*Tucker lewis index (TLI)* dikenal juga dengan *nonnormed fitindex (NNFI)*. Ukuran ini menggabungkan ukuran *parsimony* kedalam indek komparasi antara *proposed* model dan null model dan nilai *TLI* berkisar dari 0 sampai 1.0 . nilai *TLI* yang direkomendasikan yaitu sama atau  $\geq 0.90$ . Program *AMOS* akan memberikan nilai *TLI* dengan perintah *\tli*.

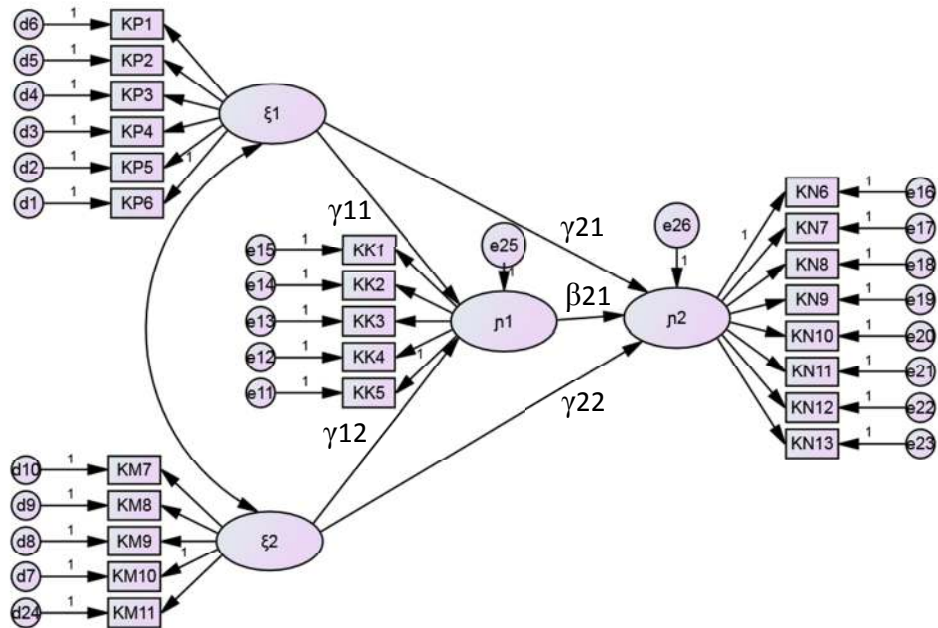
c. *CFI*

*Comparativ Fill Index (CFI)* Bentler dalam Wijanto menambah perbendaharaan kecocokan *incremental* melalui *CFI*, nilai *CFI* akan berkisar dari 0 sampai 1 . Nilai *CFI*  $\geq 0.90$  sering disebut sebagai *marginal fit*. Program *AMOS* akan memberikan nilai *CFI* dengan perintah *\cfi*.

### 3) Menyusun Diagram Jalur dan Persamaan Struktural

Konstruk penelitian yang telah valid dan dikembangkan dalam diagram jalur :





Gambar 6

## Model Persamaan Struktural

Untuk model tersebut dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan dengan sebagai berikut :

**Persamaan Struktural**

$$\eta_1 = \gamma_{1.1} \xi_1 + \gamma_{1.2} \xi_2 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_{2.1} \xi_1 + \gamma_{2.2} \xi_2 + \beta_{2.1} \eta_1 + \zeta_2$$

**Persamaan Pengukuran Variabel Eksogen****Kepemimpinan ( $\xi_1$ )**

$$KP1 = \lambda_{11} \xi_1 + \delta_1$$

$$KP2 = \lambda_{21} \xi_1 + \delta_2$$

$$KP3 = \lambda_{31} \xi_1 + \delta_3$$

$$KP4 = \lambda_{41} \xi_1 + \delta_4$$

$$KP5 = \lambda_{51} \xi_1 + \delta_5$$

$$KP6 = \lambda_{61} \xi_1 + \delta_6$$

### **Komunikasi ( $\xi_2$ )**

$$KM7 = \lambda_{72} \xi_2 + \delta_7$$

$$KM8 = \lambda_{82} \xi_2 + \delta_8$$

$$KM9 = \lambda_{92} \xi_2 + \delta_9$$

$$KM10 = \lambda_{102} \xi_2 + \delta_{10}$$

$$KM11 = \lambda_{112} \xi_2 + \delta_{11}$$

### **Persamaan Pengukuran Variabel Endogen ( $\eta_1$ )**

#### **Kepuasan Kerja ( $\eta_1$ )**

$$KK1 = \lambda_{11} \eta_1 + \varepsilon_1$$

$$KK2 = \lambda_{21} \eta_1 + \varepsilon_2$$

$$KK3 = \lambda_{31} \eta_1 + \varepsilon_3$$

$$KK4 = \lambda_{41} \eta_1 + \varepsilon_4$$

$$KK5 = \lambda_{51} \eta_1 + \varepsilon_5$$

**Persamaan Pengukuran Variabel Endogen (  $\eta_2$  )****Kinerja Karyawan (  $\eta_2$  )**

$$\text{KN6} = \lambda_{62} \eta_2 + \varepsilon_6$$

$$\text{KN7} = \lambda_{72} \eta_2 + \varepsilon_7$$

$$\text{KN8} = \lambda_{82} \eta_2 + \varepsilon_8$$

$$\text{KN9} = \lambda_{92} \eta_2 + \varepsilon_9$$

$$\text{KN10} = \lambda_{102} \eta_2 + \varepsilon_{10}$$

$$\text{KN11} = \lambda_{112} \eta_2 + \varepsilon_{11}$$

$$\text{KN12} = \lambda_{122} \eta_2 + \varepsilon_{12}$$

$$\text{KN13} = \lambda_{132} \eta_2 + \varepsilon_{13}$$

### 3. Evaluasi Model Struktural

Sebelum melakukan penilaian kelayakan dari model struktural langkah yang harus dilakukan adalah menilai apakah data yang akan diolah memenuhi asumsi model persamaan struktural. Evaluasi yang dilakukan terhadap model struktural, meliputi:

#### a) Skala Pengukuran Variabel (Skala Data)

Menurut Edward dan Kenny dalam Siswoyo (2017:244) skor yang dihasilkan oleh skala likert ternyata berkorelasi sebesar 0,92 jika dibandingkan dengan skor hasil pengukuran menggunakan skala *Thrustone* yang merupakan skala interval. Data yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian ini adalah menggunakan skala likert 1-5.

#### b) Ukuran Sampel

Menurut Wijaya dan Santoso dalam Siswoyo (2017:245) yang menyatakan syarat jumlah sampel yang harus dipenuhi jika menggunakan analisis *structural equation modelling* (SEM), maka jumlah sampel berkisar antara 100-200 atau minimal 5 kali jumlah indikator. Ghozali (2017:61). Pada umumnya metode estimasi menggunakan *maximum likelihood estimation* (MLE) disamping alternatif metode lain, seperti GLS, atau ULS. Metode MLE akan efektif pada jumlah sampel antara 150-400.

### c) Normalitas Data

Estimasi dengan *maximum likelihood* menghendaki variabel *observed* harus memenuhi asumsi normalitas *multivariate*. Untuk melihat tingkat normalitas secara *multivariate* terhadap data yang digunakan perlu dilakukan pengujian dalam penelitian ini. Pengujian ini yaitu dengan mengamati nilai kurtosis data yang digunakan. Evaluasi normalitas *multivariate* dengan AMOS 22.00 dilakukan dengan menggunakan kriteria *critical ratio (c.r.)* dari *multivariate* pada *kurtosis*, apabila berada pada rentang *value* sebesar  $\pm 2,58$  data tersebut dapat disimpulkan normal secara *multivariate*.

### d) Data *Outlier*

*Outlier* merupakan suatu kondisi dimana observasi dari data yang dapat memiliki sebuah karakteristik yang dapat terlihat sehingga berbeda jauh dari observasi-observasi yang lain yang dapat muncul dalam bentuk nilai ekstrim, baik untuk variabel tunggal maupun kombinasi (Hair, et al, dalam Siswoyo, 2017: 246).

Deteksi terhadap multivariat *outliers* dilakukan dengan memperhatikan nilai *mahalanobis distance*. Jarak Mahalanobis (*mahalanobis distance*) untuk tiap-tiap observasi akan menunjukkan jarak sebuah observasi data terhadap nilai rata-rata (*centroid*) nya. Observasi data yang jauh dari nilai *centroidnya* dianggap *outlier* dan harus dibuang (*drop*) dari analisis. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan nilai *chi-squares* pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) 24 yaitu jumlah indikator dalam fit model

penelitian ini pada tingkat signifikansi  $p \leq 0,001$ . Nilai *mahalanobis distance* atau  $\chi^2 (24; 0,001) = 51,178$ . Hal ini berarti semua kasus (observation number) yang memiliki nilai *mahalanobis d-squared* yang lebih besar dari 51,178 adalah multivariat *outliers*.

e) *Multicolinearity* dan *singularity*

Pengujian selanjutnya adalah untuk melihat apakah terdapat *multikolinieritas* dan *singularitas* dalam sebuah kombinasi variabel. Indikasi adanya *multikolinieritas* dan *singularitas* dapat diketahui melalui nilai determinan *matriks kovarians* sampel yang benar-benar kecil atau mendekati nol. ***Determinan of sample covariance matrix = .000***

f) Uji Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas adalah ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator sebuah variabel bentukan yang menunjukkan derajat sampai dimana masing-masing indikator itu mengindikasikan sebuah variabel bentukan yang umum. Ada dua cara yang dapat digunakan yaitu *composite (construct) reliability* dan *variance extracted*.

*Cutt-off value* dari *construct reliability* adalah minimal 0.70 sedangkan *Cutt-Off Value Extracted* minimal 0.50 (Siswoyo, 2017:249).

Rumus untuk menghitung *construct reliability* dan *variance extracted* sebagai berikut :

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std loading})^2}{(\sum \text{loading})^2 + \sum \epsilon_j}$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\Sigma \text{std loading}^2}{\Sigma \text{std loading}^2 + \Sigma \epsilon_j}$$

g) Discriminant Validity

Discriminant Validity mengukur sampai seberapa jauh suatu konstruk benar-benar berbeda dari konstruk lainnya. Nilai Discriminant Validity yang tinggi memberikan bukti bahwa suatu konstruk adalah unik dan mampu menangkap fenomena yang diukur. Cara pengujiannya adalah membandingkan nilai akar kuadrat dari Average Variance Extracted (AVE) atau  $\sqrt{AVE}$  dengan nilai korelasi antar konstruk.

h) Interpretasi dan Modifikasi Model

Setelah model telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat mempertimbangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau *Goodness Of-fit*. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model dimodifikasi, maka model tersebut harus *cross-validated* atau diestimasi dengan data terpisah sebelum model modifikasi diterima. Pengukuran model dapat dilakukan dengan *modification indices*. Nilai *modification indices* sama dengan terjadinya penurunan *Chi-Square* jika koefisien diestimasi. Nilai sama dengan atau  $> 3.84$  menunjukkan telah terjadi penurunan *Chi-Square* secara signifikan.

Berikut ini beberapa simbol dari *SEM* untuk analisis jalur untuk mewakili pengaruh tersebut :

1.  $\xi$  (ksi) : mewakili variabel laten eksogen.
2.  $\eta$  (eta) : mewakili variabel laten endogen .
3.  $\lambda$  (lambda) : Hubungan antara variabel laten eksogen ataupun endogen terhadap indikator-indikatornya.
4.  $\beta$  (beta) : koefisien pengaruh antara variabel endogen dengan variabel lainnya.
5.  $\gamma$  (gama) : koefisien pengaruh variabel exogen terhadap variabel endogen.
6.  $\phi$  (phi) : koefisien pengaruh variabel eksogen terhadap variabel eksogen.
7.  $\zeta$  (zeta) : kesalahan dalam persamaan yaitu antara variabel eksogen atau endogen terhadap variabel endogen.
8.  $\varepsilon$  (epsilon) : kesalahan dalam pengukuran variabel manifest untuk variabel laten endogen.
9.  $\delta$  (delta) : kesalahan dalam pengukuran variabel manifest untuk variabel laten eksogen.

Diatas adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan pola hubungan antara variabel eksogen dengan variabel endogen maupun dengan indikatornya.