

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode asosiatif yang bersifat klausal, dimana dalam suatu penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Sugiyono (2010:45) hubungan klausal yaitu hubungan yang bersifat sebab akibat. Dalam penelitian ini peneliti menganalisis uji pengaruh antara variabel yang diteliti adalah *teamwork*, komunikasi terhadap kinerja karyawan melalui disiplin kerja sebagai variable *intervening*.

2. Data dan Sumber Data

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh secara langsung dari lapangan pada perusahaan yang menjadi objek penelitian dengan cara penyebaran kuesioner kepada responden yang berisi pernyataan mengenai hal yang berkaitan dengan variabel *team work*, komunikasi, disiplin kerja dan kinerja karyawan

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui pihak lain atau laporan cerita yang telah disusun dalam arsip yang telah dipublikasikan atau tidak dipublikasikan. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan jurnal, studi kepustakaan, informasi

dari perusahaan yang berkaitan dengan permasalahan dan informasi dokumentasi lain yang dapat dari sistem internet.

B. Variabel penelitian dan pengukuran

Variabel penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi serta data dan ditarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut .

Berhubungan dengan penelitian ini, variabel penelitian yang terdiri dari variabel eksogen (ξ_1 dan ξ_2), variabel endogen (η_1 dan η_2) diuraikan sebagai berikut :

1. Variabel eksogen adalah variabel yang mempengaruhi variabel endogen atau variabel terikat Dwi Puryanto (2017:27). Dalam bahasa Indonesia disebut dengan variabel bebas. Variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi perubahannya atau timbulnya variabel endogen. Dalam penelitian ini variabel eksogen yaitu *team work* dan komunikasi.
2. Variabel endogen adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain dan disebut juga variabel akibat. Dwi Puryanto (2017:27). Variabel endogen dalam penelitian ini yaitu kinerja karyawan.
3. Variabel *intervening* adalah Menurut Sugiyono (2016:39) variabel yang menghubungkan variabel eksogen dengan endogen secara teoritis menjadi hubungan tidak langsung dan tidak dapat diukur. Variabel ini yaitu sebagai variabel perantara antara variabel eksogen dan endogen, sehingga variabel eksogen tidak langsung mempengaruhi berubahnya variabel endogen. Variabel dalam penelitian ini yaitu disiplin kerja.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek dan subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil intisari dari penelitian tersebut (Sugiyono 2012).

Dengan demikian populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Dalam penelitian ini populasinya adalah pegawai yang bekerja dalam perusahaan PT. SEPATU MAS IDAMAN yang berstatus karyawan tetap tidak termasuk karyawan harian, kontrak dan karyawan staff administrasi yaitu sebesar 1350 karyawan.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sugiyono (2016:81) pengukuran sampel yaitu suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan estimasi penelitian atau dengan statistik. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga mendapat sampel yang benar-benar dapat berfungsi dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Penelitian ini menggunakan *structural equation modelling* metode estimasi yang digunakan yaitu *maximum likelihood*. Dalam interpretasi SEM besarnya sampel sangatlah penting. Menurut Imam Gozali

(2017:61) Dengan metode *maximum likelihood* minimum diperlukan 100 dan maksimum 200 sampel . sedangkan menurut Siswoyo (2017:61) pada metode MLE (*maximun likelihood estimation*) efektif pada jumlah sampel antara 150-400 responden. Maka dengan demikian sampel dalam penelitian ini peneliti memutuskan sampel yang digunakan sebanyak 210 responden.

Dalam peneliian ini menggunakan pendekatan *non probabability sampling* adalah tehnik sampling yang tidak memberikan kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dijadikan sampel. Dengan salah satu metodenya yaitu *accidental sampling*, dimana metode ini adalah objek yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti cocok dapat dijadikan sebagai sumber data. Sugiyono (2013).

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian, peneliti mengadakan wawancara, dokumentasi dan penyebaran kuesioner terhadap PT. SEPATU MAS IDAMAN (kabupaten bogor).

1. Kuesioner yaitu peneliti menyebarkan angket yang berupa pernyataan kepada karyawan PT. SEPATU MAS IDAMAN (kabupaten bogor) untuk mengetahui bagaimana Pengaruh *Teamwork* dan Komunikasi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Disiplin kerja Sebagai Variabel *Intervening* pada PT. SEPATU MAS IDAMAN (kabupaten bogor).
2. Wawancara yatu tehnik pengumpulan data kepada beberapa kepala bagian produksi PT. SEPATU MAS IDAMAN (kabupaten bogor).

3. Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumen dan catatan-catatan yang ada dilokasi penelitian.

E. Instrumen Penelitian

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

F. Operasional Variabel

Operasional variabel adalah hal yang didasarkan pada satu atau lebih referensi yang didasarkan alasan peneliti menggunakan definisi tersebut. Variabel penelitian ini harus bisa diukur menurut skala ukuran yang biasa digunakan untuk penelitian. Maka dari itu untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang variabel penelitian , akan dijelaskan pada tabel operasional variabel sebagai berikut :

1. Pengertian operasioanl variabel

a. Kinerja karyawan

Kinerja karyawan adalah hasil kerja karyawan yang telah melalui penilaian baik dari secara kualitas dan kuantitas yang dicapai karyawan dalam melaksanakan pekerjaan yang dipercayakan kepadanya. Yang dimana hal tersebut dapat diukur dengan : kualitas kerja, kuantitas kerja pengetahuan akan pekerjaan, kreatifitas dalam pekerjaan, kerjasama

dalam pekerjaan, inisiatif, kesadaran dapat dipercaya dalam kehadiran dan kualitas personil dalam pekerjaan. Dalam hal ini terdiri dari 8 item pernyataan dengan skala *likert* 1-5 .

b. Disiplin kerja

Disiplin kerja adalah dimana ketersediaan karyawan untuk mematuhi aturan yang diterapkan dalam perusahaan guna mencapai kinerja karyawan yang baik. Yang dapat diukur dengan : taat terhadap aturan waktu, taat terhadap aturan perusahaan, taat akan aturan perilaku dalam perusahaan, taat terhadap aturan lain dalam perusahaan. Dalam hal ini terdiri dari 4 item pernyataan dengan skala *likert*.

c. Teamwork

Teamwork adalah proses dalam mencapai kualitas pekerjaan yang dibangun dengan adanya kekompakan dalam tim yang memiliki komitmen dan tujuan bersama . dalam hal ini dapat diukur dengan : tanggung jawab bersama akan pekerjaan, berkontribusi dalam pekerjaan, pengarahan sesama anggota tim. Dalam hal ini terdiri dari 3 item pernyataan dengan skala *likert* 1-5.

d. Komunikasi

Komunikasi adalah yakni pertukaran gagasan antar kelompok maupun individu dalam perusahaan atau organisasi sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan baik, oleh karna itu komunikasi digunakan sebagai penyampai pesan guna mendapat informasi. yang dapat diukur dengan : kesetaraan atau keterbukaan dalam komunikasi, empati akan

sesama anggota komunikasi, dukungan, kepositifan dalam artian komunikasi antar pribadi, kesamaan dalam antar sesama komunikasi. dalam hal ini terdiri dari 4 item pernyataan dengan skala *likert*.

Tabel 3
Indikator-Indikator Konstruk

Konstruk	indikator konstruk	Kode
<i>Teamwork</i> (x1) West (dalam Muhammad 2017)	1. Menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu	TW1
	2. Tanggung jawab secara bersama-sama terhadap kualitas kerja	TW2
	3. Setiap anggota tim memiliki kesadaran yang tinggi mengerahkan potensi diri dalam mencapai tujuan	TW3
	4. Bertukar pikiran maupun tenaga untuk terciptanya kerja sama tim	TW4
	5. Setiap anggota tim memiliki andil yang kuat untuk keberhasilan tim	TW5
	6. Mengarahkan kemampuan masing-masing anggota tim secara baik dan maksimal	TW6
komunikasi (x2) Joseph (dalam, Aliyyah 2017)	7. Sikap keterbukaan bagi setiap anggota dan menanggapi dengan jujur	K7
	8. Merasakan perasaan yang sama dengan orang lain	K8
	9. Memberikan dukungan agar terciptanya komunikasi yang baik	K9
	10. Memberikan perhatian positif terhadap anggota tim agar komunikasi berjalan dengan baik	K10

	11. Saling mengetahui kesetaraan atau kesamaan kepribadian agar komunikasi menjadi lebih efektif	K11
Disiplin kerja (y1) Singodimejo (dalam Sutrisno, 2011)	12. <i>Ontime</i> terhadap aturan waktu yang ditetapkan perusahaan	DK12
	13. mentaati peraturan dalam perusahaan	DK13
	14. Tanggung jawab penuh dalam pekerjaan yang telah dibebankan	DK14
	15. Mengikuti aturan yang telah ditetapkan pimpinan	DK15
	16. Taat aturan yang dibolehkan dan dilarang oleh perusahaan	DK16
Kinerja karyawan (y2) Gomez (dalam Adinda, 2017)	17. Dalam bekerja saya berusaha menghasilkan kualitas pekerjaan yang baik	K17
	18. Saya selalu berusaha mencapai target yang telah ditetapkan perusahaan	K18
	19. selalu bertanya tentang pekerjaan yang belum saya diketahui	K19
	20. memberikan ide-ide saya untuk memecahkan masalah	K20
	21. mempunyai kesadaran bekerja sama dalam tim	K21
	22. memberikan saran dan pengetahuan saya dalam organisasi dimasa yang akan datang	K22
	23. meyakinkan atasan dalam hal pekerjaan	K23
	24. meyakinkan kualitas, kemampuan dan kepribadian dalam bekerja	K24

G. Metode Pengambilan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini peneliti menyebar kuesioner. Kuesioner adalah peneliti menyebar angket yang berisi pernyataan kepada responden. Pengukuran variabel dilakukan dengan skala *likert* sebagai berikut :

Tabel 4
Metode Pengambilan Data

Predikat	Nilai
Sangat setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Setuju / Tidak Setuju (S/TS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Menurut Edward dan Kenney dalam Imam Gozali (2017:69) mengungkapkan Skala *likert* dapat dianggap kontinyu atau interval, dengan tidak menyalahi asumsi SEM.

H. Metode Analisis Data

Analisis data yaitu suatu proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan di terapkan. Analisis data yaitu tafsiran atau interprestasi untuk peneliti yang ditujukan untuk menjawab pertanyaan dari penelitian. Teknik analisis dipakai 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) yaitu :

1. Analisis Deskriptif

Analisis deksriptif 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 tehnik 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.

1) Analisis faktor konfirmatori atau CFA

Analisis faktor konfirmatori dirancang untuk menguji *unidimensionalitas* dari suatu konstruk teoritis. Menurut Ghazali 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 *team work* dan komunikasi merupakan konstruk eksogen sedangkan variabel endogen yaitu disiplin kerja dan kinerja karyawan. Hasil analisis konfirmatori atau CFA antar konstruk

eksogen maupun antar konstruk endogen akan dibahas pada bagian selanjutnya.

Tabel 5
Goodness Of Fit Index

No.	Kriteria	Cutt off Value (Nilai batas)
1	X ² (chi-Square)	≤a.df (lebih kecil dari <i>x</i> ² tabel)
2	Significance Probability (p)	≥0,05
3	GFI	≥0,090
4	AGFI	≥0,090
5	CFI	≥0,090
6	NNFI/TLI	≥0,090
7	RMSEA	0,05-0,08
8	RMR	≤0,05

Sumber : Siswoyo (2017:78); Schumacker & Lomax (2012:112)

2) Pengukuran *full model* struktural

Analisis selanjutnya yaitu *analysis structural 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. Kriteria kelayakan model *goodness-of-Fit* pada umumnya dapat dijelaskan dengan penilaian kriteria sebagai berikut :

1) *Absolut fit Measures* 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 (χ^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 (α). Sebaliknya nilai *Chi-Square* yang kecil akan menghasilkan nilai probabilitas (p) yang lebih besar dari tingkat signifikansi (α) dan ini 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. CMIN

CMIN yaitu menggambarkan perbedaaan antara *unrestricted sample covariance matrix* S dan *restricted covariance matrix* Σ (Θ) atau secara *esensi* menggambarkan *likelihood ratio test statistic* yang umumnya dinyatakan dalam *chi-square* (χ^2) *statistics*. Nilai statistik ini sama dengan $(N-1)F_{min}$ (ukuran besar sampel

dikurangi 1 dan dikalikan dengan minimum fit *function*). jadi nilai *Chi-Square* sangat sensitif terhadap besarnya sampel .

c. CMIN\DF

Nilai *chi-square* dibagi dengan *degree of freedom*. Menurut Wheaton et. Al (1977) nilai ratio 5 atau kurang dari 5 merupakan ukuran yang *reasonable*. Sedangkan Bryne (1988) mengusulkan nilai ratio ini < 2 merupakan ukuran fit. Program *AMOS* akan memberikan nilai *CMIN/DF* dengan perintah **\cmindf**.

d. GFI

Goodness of fit indeks 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 dan berapa nilai *GFI* yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai diatas 90% sebagai ukuran *good fit* . program *AMOS* akan memberikan nilai *GFI* dengan perintah **\gfi**.

e. 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 diatasnya.

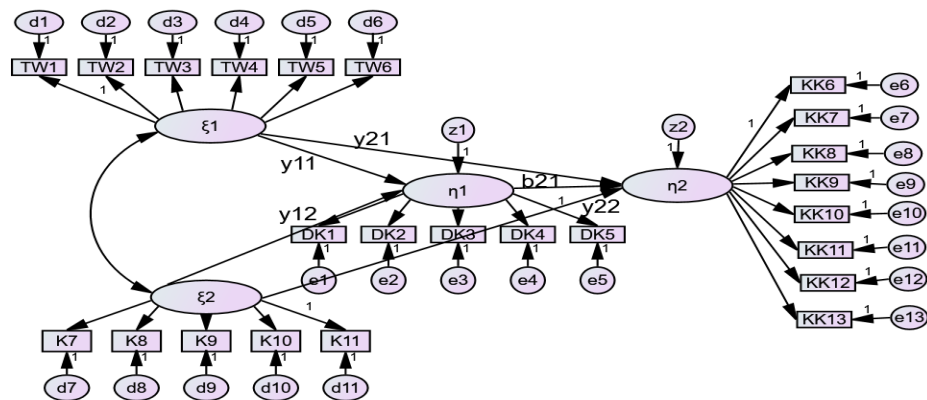
a. TLI

Tuker lewis lindex (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 ≥ 0.90 . program *AMOS* akan memberikan nilai *TLI* dengan perintah `\tli`.

b. 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*.

3) Menyusun Diagram Jalur dan Persamaan Struktural



Gambar 4
Model Persamaan Struktural

Untuk model tersebut dapat dinyatakan sebagai model persamaan

dengan sebagai berikut :

Persamaan Struktural

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

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

Persamaan Pengukuran Variabel Eksogen

Team work

$$Tw_1 = \lambda_{11} \xi_1 + \delta_1$$

$$Tw_2 = \lambda_{21} \xi_1 + \delta_2$$

$$Tw_3 = \lambda_{31} \xi_1 + \delta_3$$

$$Tw_4 = \lambda_{41} \xi_1 + \delta_4$$

$$Tw_5 = \lambda_{51} \xi_1 + \delta_5$$

$$Tw_6 = \lambda_{61} \xi_1 + \delta_6$$

Komunikasi

$$K4 = \lambda_{42} \xi_2 + \delta_4$$

$$K5 = \lambda_{52} \xi_2 + \delta_5$$

$$K6 = \lambda_{62} \xi_2 + \delta_6$$

$$K7 = \lambda_{72} \xi_2 + \delta_7$$

$$K8 = \lambda_{82} \xi_2 + \delta_8$$

Persamaan pengukuran variabel endogen (η_1)**Disiplin Kerja**

$$Dk1 = \lambda_{11} \eta_1 + \delta_1$$

$$Dk2 = \lambda_{21} \eta_1 + \delta_2$$

$$Dk3 = \lambda_{31} \eta_1 + \delta_3$$

$$Dk4 = \lambda_{41} \eta_1 + \delta_4$$

$$Dk5 = \lambda_{51} \eta_1 + \delta_5$$

Persamaan Pengukuran Variabel Endogen (η_2)**Kinerja karyawan**

$$Kk5 = \lambda_{52} \eta_2 + \delta_5$$

$$Kk6 = \lambda_{62} \eta_2 + \delta_6$$

$$Kk7 = \lambda_{73} \eta_2 + \delta_7$$

$$Kk8 = \lambda_{74} \eta_2 + \delta_8$$

$$Kk9 = \lambda_{85} \eta_2 + \delta_9$$

$$Kk10 = \lambda_{86} \eta_2 + \delta_{10}$$

$$Kk11 = \lambda_{97} \eta_2 + \delta_{11}$$

$$Kk12 = \lambda_{108} \eta_2 + \delta_{12}$$

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.

1) Sekala Pengukuran Variabel (Sekala 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 dalam penelitian ini adalah menggunakan skala likert 1-5.

2) 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. Ghazali (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.

3) 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.

4) Data Outlier

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

Deteksi terhadap *multivariate outliers* dapat dilakukan dengan memperhatikan nilai *mahalanobis Distance*. Jarak mahalobis untuk tiap-tiap observasi akan menunjukkan jarak sebuah observasi data terhadap nilai rata-rata nya. Observasi data yang jauh dari nilai *centroidnya* dianggap outlier dan harus dibuang dari analisis. Kriteria yang digunakan yaitu berdasarkan nilai *Chi-squares* pada derajat kebebasan 22 yaitu jumlah indikator dalam *Fit* model penelitian ini (*Full model_4*) pada tingkat signifikansi $p \leq 0,001$. Nilai *mahalanobis distance* atau $\chi^2 (22; 0,001) = 48,268$. Hal ini merupakan semua kasus yang memiliki nilai *mahalanobis d-square* lebih besar dari 48,268 adalah *multivariate outliers*.

5) Multicolinearity dan singularity

Langkah 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.

6) Uji Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas yaitu 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 :

$$\begin{aligned} \text{Construct Reliability} &= \frac{(\sum \text{std loading})^2}{(\sum \text{loading})^2 + \sum \epsilon_j} \\ \text{Variance Extracted} &= \frac{\sum \text{std loading}^2}{\sum \text{std loading}^2 + \sum \epsilon_j} \end{aligned}$$

7) 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.

8) 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.

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

1. ξ (ksi) : mewakili variabel laten eksogen.
2. η (eta) : mewakili variabel laten endogen .
3. λ (lambda) : Hubungan antara variabel laten eksogen ataupun endogen terhadap indikator-indikatornya.
4. β (beta) : koefisien pengaruh antara variabel endogen dengan variabel lainnya.

5. γ (gama) : koefisien pengaruh variabel exogen terhadap variabel endogen.
6. φ (phi) : koefisien pengaruh variabel eksogen terhadap variabel eksogen.
7. ζ (zeta) : kesalahan dalam persamaan yaitu antara variabel eksogen atau endogen terhadap variabel endogen.
8. ε (epsilon) : kesalahan dalam pengukuran variabel manifest untuk variabel laten endogen.
9. δ (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.