

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode asosiatif yang bersifat kausal yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antarvariabel eksogen dengan endogen. Sedangkan hubungan kausal adalah hubungan yang bersifat sebab akibat. Metode ini digunakan sesuai dengan tujuan dalam penelitian yang ingin dicapai yaitu apakah terdapat pengaruh dari variabel stress kerja, lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan produksi di PT Sepatu Mas Idaman. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif.

2. Data dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan. Data ini berupa hasil dari pengisian kuesioner mengenai lingkungan kerja, stress kerja dan kinerja karyawan yang diisi oleh karyawan produksi PT Sepatu Mas Idaman.

b. Data Sekunder

Data sekunder data yang diperoleh secara resmi dari perusahaan seperti data perusahaan serta teori-teori yang diperoleh

dari buku-buku dan literatur-literatur lainnya yang berhubungan dengan objek penelitian.

B. Variabel Penelitian

Sugiyono (2007:59), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Sehubungan dengan penelitian ini, variabel penelitian yang terdiri variabel eksogen (variabel independen) dan variabel endogen (variabel dependen) diuraikan sebagai berikut :

1. Variabel Eksogen (independen)

Priyanto (2009:2) menerangkan variabel eksogen adalah variabel yang mempengaruhi variabel endogen. Variabel Eksogen dalam penelitian ini :

- a Stress kerja
- b Lingkungan kerja

2. Variabel Endogen (dependen)

Variabel yang nilainya dipengaruhi variabel endogen Priyanto, (2009:2). Variabel endogen dalam penelitian ini yaitu :

- a Kinerja Karyawan

C. Populasi dan Sampel

Dalam metode survei tidak perlu meneliti semua individu di dalam populasi karena selain membutuhkan waktu yang lama, penelitian akan menghabiskan biaya yang besar. Karena itu dapat

diteliti sebagian individu yang mewakili sifat seluruh populasi. Sugiyono (2013:115) mendefinisikan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah karyawan produksi pada PT.Sepatu Mas Idaman sebanyak 2146 karyawan.Sampel merupakan bagian populasi yang terwakili dan akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang terwakili.

Sugiyono (2013:116) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, jadi sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi.

Penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* metode estimasi yang digunakan adalah *Maximum Likelihood*. Steven dalam Wahyu Widhiarso (2010), jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini ukuran sampel untuk estimasi *Maximum Likelihood* harus minimal 15x jumlah variabel yang diamati. Besarnya sampel memiliki peran penting dalam interpretasi SEM. Dengan metode estimasi menggunakan *Maximum Likelihood* (MC) minimum diperlukan sampel 100 dan maksimum 200 (Imam Ghazali, 2011:64). Maka dengan demikian

sampel dalam penelitian ini peneliti memutuskan sampel yang digunakan sebanyak 180 responden orang yang bekerja pada PT Sepatu Mas Idaman bagian produksi.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan *non probability sampling* yaitu tekniksampling yang tidak memberikan kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dijadikan sampel. Dengan salah satu metodenya adalah *accidental sampling*, metode *accidental sampling* yaitu teknik penentuan sampel, dimana peneliti tidak mempunyai pertimbangan lain kecuali berdasarkan kemudahan saja. Seseorang diambil sebagai sampel karena kebetulan orang tadi ada di situ atau kebetulan dia mengenal orang tersebut (Sugiyono, 2013:122). Sehingga dalam metode *accidental sampling* disini peneliti mengambil responden yang pada PT Sepatu Mas Idaman sebanyak 180 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, penulis mengadakan penyebaran kuisisioner, wawancara, dan dokumentasi terhadap karyawan produksi PT. Sepatu Mas Idaman.

1. Kuisisioner yaitu penulis menyebar angket yang berupa pertanyaan kepada responden yaitu karyawan produksi PT Sepatu Mas Idaman untuk mengetahui pengaruhstress kerja dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan PT.Sepatu Mas Idaman.

2. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab langsung kepada karyawan produksi PT.Sepatu Mas Idaman.
3. Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan catatan-catatan atau dokumen yang ada pada lokasi penelitian untuk melengkapi data yang dibutuhkan dalam penelitian.

E. 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 itu untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang variabel penelitian, maka disajikan tabel sebagai berikut :

1. Stres Kerja

Stres kerja adalah suatu bentuk tanggapan seseorang, baik fisik maupun mental terhadap suatu perubahan di lingkungannya yang dirasakan mengganggu dan mengakibatkan dirinya terancam.

2. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di sekitar para pekerja dan yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan dan dapat diukur dengan menggunakan indikator.

3. Kinerja Karyawan

Di dalam perusahaan diperlukan adanya kinerja yang tinggi untuk meningkatkan mutu dan kualitas produktivitasnya, maka setiap karyawan harus memperhatikan tingkat kemampuan yang dimiliki olehnya.. Kinerja merupakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Oleh karena itu, supaya kinerja karyawan itu bisa meningkat, perusahaan juga harus memperhatikan tentang lingkungan kerja dan stres kerja karyawan. Karena lingkungan kerja dan stress kerja di perusahaan sangat mempengaruhi terhadap kinerja karyawannya.

Tabel 2
Operasional Variabel

Konstruk	No	Indikator Konstruk	Kode
Stress Kerja	1.	Target dan tuntutan tugas terlalu tinggi	X1
	2.	Pimpinan selalu memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada bawahan	X2
	3.	Banyak tugas yang diberikan pada saat bersamaan sehingga susah mengaturnya	X3
	4.	Merasa resah apabila tidak terdapat hubungan yang harmonis antara rekan kerja	X4
Lingkungan Kerja	1.	Perlengkapan lampu dalam semua ruangan sudah memadai	X5
		Air conditioner (AC) terdapat pada semua ruangan yang sudah memadai	X6
	3.	Gatarmekanis di lingkungan mengganggu pendengaran	X7
	4.	Ruangan kerja yang lega dan bersih	X8
	1.	Dapat menyelesaikan pekerjaan dengantepat	Y9

Konstruk	No	Indikator Konstruk	Kode
Kinerja Karyawan		waktu	
	2.	Menghasilkan produk yang baik sesuai standar perusahaan	Y10
	3.	Selalu tepat waktu tiba di tempat pekerjaan	Y11
	4.	Pimpinan memiliki hubungan baik dengan karyawan	Y12

F. Metode Pengumpulan Data

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

Tabel 3
Skala Likert

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

G. Instrumen Penelitian

Instrumen 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 telah tersedia. Dalam penelitian ini jawaban yang diberikan oleh konsumen diberikan skor dengan mengacu pada skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang/kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian skala likert, maka variabel yang dapat diukur dijabarkan menjadi indikator jawaban seperti instrumen yang menggunakan skala likert :

1. Untuk jawaban Sangat Setuju diberi skor 5
2. Untuk jawaban Setuju diberi skor 4
3. Untuk jawaban Netral diberi skor 3
4. Untuk jawaban Tidak Setuju diberi skor 2
5. Untuk jawaban Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

H. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SEM (*Structural Equation Modeling*) yang dioperasikan melalui program AMOS 20.0. SEM adalah gabungan dari analisis faktor dan analisis regresi yang dapat menjelaskan hubungan antar banyak variabel.

Adapun tahapan dalam permodelan SEM adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Model berdasar Teori

Model persamaan struktural didasarkan pada hubungan kausalitas, dimana perubahan satu variabel diasumsikan akan berakibat pada

perubahan variabel lainnya. Kuatnya hubungan kausalitas antara dua variabel yang diasumsikan oleh peneliti bukan terletak pada metode analisis yang dipilih, tetapi terletak pada justifikasi (pembenaran) secara teoritis untuk mendukung analisis.

2. Menyusun Diagram Jalur dan Persamaan Struktural

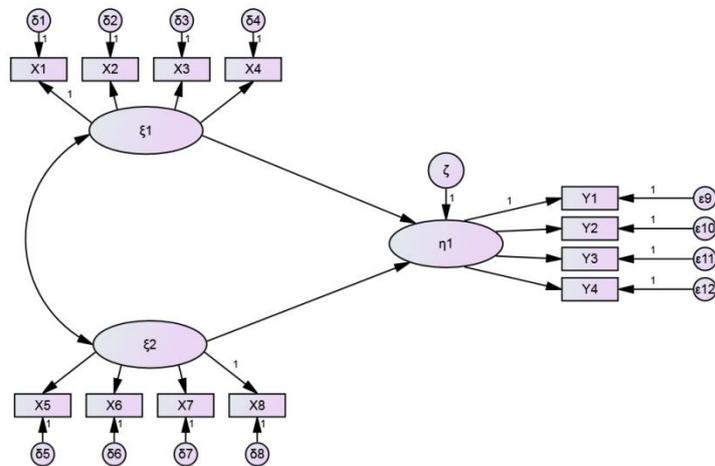
a. Uji Validitas

Validitas konstruk mengukur sampai seberapa jauh ukuran prediktor mampu merefleksikan konstruk laten teoritisnya. Untuk mengukur validitas indikator konstruk dapat dilihat dari nilai faktor loadingnya yaitu jika $> 0,50$ maka indikator dinyatakan signifikan. Untuk indikator yang nilai faktor loadingnya $< 0,50$ harus dibuang dari analisis.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Pengukuran dapat dilakukan dengan bantuan software SPSS. Singgih dalam Nur Amalia Ma'rufah (2010) menyebutkan bahwa kuesioner disebut memiliki reliabilitas yang tinggi jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$.

Indikator konstruk penelitian yang telah valid dan reliabel dikembangkan dalam sebuah diagram jalur. Analisis dilakukan dengan menggunakan *software* AMOS 22.0.



Gambar 3
Model Persamaan Struktural

Sehingga, model diatas dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan berikut ini:

Persamaan Struktural

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \zeta$$

Persamaan Pengukuran Variabel Eksogen

Stres kerja (ξ_1)

$$SK_1 = \lambda_{1.1}\xi_1 + \delta_1$$

$$SK_2 = \lambda_{1.2}\xi_1 + \delta_2$$

$$SK_3 = \lambda_{1.3}\xi_1 + \delta_3$$

$$SK_4 = \lambda_{1.4}\xi_1 + \delta_4$$

Lingkungan kerja (ξ_2)

$$LK_1 = \lambda_{1.1}\xi_1 + \delta_5$$

$$LK_2 = \lambda_{1.2} \xi_1 + \delta_6$$

$$LK_3 = \lambda_{1.3} \xi_1 + \delta_7$$

$$LK_4 = \lambda_{1.4} \xi_1 + \delta_8$$

Persamaan Pengukuran Variabel Endogen (η_1)

$$KI_1 = \lambda_{1.1} \eta_1 + \varepsilon_9$$

$$KI_1 = \lambda_{1.2} \eta_1 + \varepsilon_{10}$$

$$KI_1 = \lambda_{1.2} \eta_1 + \varepsilon_{11}$$

$$KI_1 = \lambda_{1.4} \eta_1 + \varepsilon_{12}$$

Tabel 4
Model persamaan Struktural Eksogen dan Endogen

Konsep Eksogen	Konsep Endogen
$SK_1 : \lambda_1$ Pengaruh Stres + δ_1	$KI_9 : \lambda_9$ Pengaruh Kinerja Karyawan + ε_9
$SK_2 : \lambda_2$ Pengaruh Stres + δ_2	$KI_{10} : \lambda_{10}$ Pengaruh Kinerja Karyawan + ε_{10}
$SK_3 : \lambda_3$ Pengaruh Stres + δ_3	$KI_{11} : \lambda_{11}$ Pengaruh Kinerja Karyawan + ε_{11}
$SK_4 : \lambda_4$ Pengaruh Stres + δ_4	$KI_{12} : \lambda_{12}$ Pengaruh Kinerja Karyawan + ε_{12}
$LK_5 : \lambda_5$ Pengaruh Lingkungan + δ_5	
$LK_6 : \lambda_6$ Pengaruh Lingkungan + δ_6	
$LK_7 : \lambda_7$ Pengaruh Lingkungan + δ_7	
$LK_8 : \lambda_8$ Pengaruh Lingkungan + δ_8	

3. Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model Yang Diusulkan

Model persamaan struktural mengakomodasi input matrik dalam bentuk *covariance* atau korelasi yaitu dimana data mentah observasi individu di input ke dalam program AMOS kemudian program AMOS

akan merubah terlebih dahulu data mentah tersebut menjadi matrik kovarian atau matrik korelasi.

Model estimasi yang digunakan adalah Maximum Likelihood (ML) yaitu ukuran sampel yang direkomendasikan adalah antara 100 sampai 200. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 160responden.

4. Menilai Identifikasi Model Struktural

Selama proses estimasi berlangsung sering didapat hasil estimasi yang tidak logis atau *meaningless* dan hal ini berkaitan dengan masalah identifikasi model struktural. Problem identifikasi adalah ketidakmampuan proposed model untuk menghasilkan *unique estimate*. Cara melihat ada tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimate yang meliputi:

- a. Terdapat nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien.
- b. Ketidakmampuan program untuk *invert information matrix*.
- c. Nilai estimasi yang tidak mungkin misalkan *error variance* yang negatif.
- d. Adanya nilai korelasi yang tinggi (> 0.90) antar koefisien estimasi.

5. Menilai *Kriteria Goodness of Fit*

Sebelum menilai kelayakan dari model struktural adalah menilai apakah data yang akan diolah sudah memenuhi asumsi SEM.

- a. Uji Persyaratan Asumsi SEM

1) Ukuran Sampel

Besarnya ukuran sampel memiliki peran penting dalam interpretasi hasil SEM. Ukuran sampel memberikan dasar untuk mengestimasi *sampling error*. Dengan model estimasi menggunakan *Maximum Likelihood* minimum diperlukan sampel 100. Ketika sampel dinaikan diatas nilai 100, metode ML meningkatkan sensitivitasnya untuk mendeteksi perbedaan antar data. Begitu sampel menjadi besar (diatas 400 – 500), maka metode ML menjadi sangat sensitif dan selalu menghasilkan perbedaan secara signifikan sehingga ukuran *goodness of fit* menjadi jelek. Jadi dapat direkomendasikan bahwa ukuran sampel antara 100 sampai 200 haarus digunakan untuk metode ML.

2) Uji Normalitas

Evaluasi normalitas dilakukan dengan menggunakan *critical ratio skewness* atau *kurtosis sebesar $\pm 2,58$* pada tingkat signifikansi. Data dapat disimpulkan mempunyai distribusi normal jika nilai *critical ratio skewness* atau *kutosis $\pm 2,58$* .

3) Evaluasi atas Outlier

Outlier adalah kondisi observasi dari suatu data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim. Untuk melihat ada tidaknya outlier dapat melalui jarak

mahalanobis distanceterjauh yang kemudian dibandingkan dengan nilai *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi yang diinginkan. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada outlier pada data.

b. Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model bertujuan untuk melihat apakah hasil estimasi model bersifat baik atau tidak. Kriteria kelayakan model (*Goodness of Fit*) yang umumnya digunakan adalah:

1) *Likelihood Ratio Chi-Square Statistic*

Nilai *chi-square* yang tinggi relatif terhadap *degree of freedom* menunjukkan bahwa matrik kovarian atau korelasi yang diobservasi dengan yang diprediksi berbeda secara nyata dan ini menghasilkan probabilitas (p) yang 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.

Karena dalam penelitian ini diharapkan bahwa model yang diusulkan cocok atau fit dengan data observasi maka harus dicari nilai *chi square* yang 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.

2) GFI

Goodness of Fit Index adalah ukuran non statistik yang nilainya berkisar dari nilai 0 (*poor fit*) sampai 1.0 (*perfect fit*). Nilai GFI tinggi menunjukkan fit yang lebih baik dan berapa nilai fit yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai ≥ 0.90 sebagai ukuran good fit. Program AMOS akan memberikan nilai GFI dengan perintah \gfi.

3) RMSEA

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), merupakan ukuran yang mencoba memperbaiki kecenderungan statistik chi-square menolak model dengan jumlah sampel yang besar. Nilai RMSEA antar 0.05 sampai 0.08 merupakan ukuran yang dapat diterima. Hasil uji empiris Rmsea cocok untuk menguji model strategi dengan jumlah sample besar. Program AMOS akan memberikan RMSEA dengan perintah /rmsea.

4) TLI

Tucker Lewis Index (TLI) atau dikenal dengan *nonnormed fit index* (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 adalah sama atau ≥ 0.90 . Program AMOS akan memberikan nilai TLI dengan perintah \tli.

5) CFI

Comparative Fit Index (CFI) besar indeks tidak dipengaruhi ukuran sampel karena sangat baik untuk mengukur tingkat penerimaan model. Indeks sangat di anjurkan, begitu pula TLI, karena indeks ini relative tidak sensitive terhadap besarnya sampel dan kurang dipengaruhi kerumitan model nilai CFI berkisar antara 0-1. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan tingkat kesesuaian yang lebih baik. Nilai CFI yang direkomendasikan adalah sama atau ≥ 0.90 .

6) CMIN/DF

Adalah nilai *chi square* dibagi dengan *degree of freedom*. Menurut Bryne dalam Ghozali (2011:67) nilai ratio lima atau kurang dari lima merupakan ukuran yang *reasonable* dan nilai ratio < 2 merupakan ukuran fit. Program Amos akan memberikan nilai CMIN/DF dengan perintah \cmindf.

Tabel 5
Goodness of Fit

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-of Value</i>
x^2 -Chi-Square	Diharapkan kecil
<i>Significance Probability</i>	≥ 0.05
RMSEA	0.05-0.08
GFI	≥ 0.90
TLI	≥ 0.90
CFI	≥ 0.90
CMIN/DF	≤ 2.00

6. *Measurement Model Fit*

Pengukuran setiap konstruk untuk menilai undimensionalitas dan reliabilitas dari konstruks. Undimensionalitas adalah asumsi yang melandasi perhitungan reliabilitas dan ditunjukkan ketika indikator suatu konstruk memiliki *acceptable fit* satu single faktor (*one dimensional*) model. Penggunaan ukuran *CronbachAlpha* tidak menjamin *unidimensionalitas* tetapi mengasumsikan adanya *unidimensionalitas*. Pendekatan untuk menilai measurement model adalah mengukur *composite reliability*, dan *variance extracted* untuk setiap konstruk. *Reability* adalah ukuran internal *consistency* indikator suatu konstruk. Tingkat reabilitas yang diterima secara umum adalah >0.70 sedangkan reabilitas <0.70 dapat diterima untuk peneliti yang bersifat *eksploratory*. Reabilitas tidak mrnjamin adanya validitas. Validitas adalah ukuran sampai sejauh mana suatu indikator secara akurat mengukur apa yang ingin di ukur. Ukuran reabilitas yang lain adalah *variance extracted* sebagai pelengkap ukuran konstruk *reliability*. Angka yang direkomendasikan untuk nilai *variance extradted* > 0.50, (Imam Ghozali,2017:67)

Rumus untuk menghitung *construct reliability* dan *variance extracted* adalah :

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

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{Std loading}^2}{\sum \text{Std loading}^2 + \sum \epsilon_j}$$

7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Ketika model telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat mempertimbangkan dilakukan modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau *goodness of fit*. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model modifikasi, maka model tersebut harus di *cross-validated* (diestimasi dengan data terpisah) ebelum 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, (Imam Ghazali: 68)

Adapun SEM sendiri yang terdiri dari analisis jalur memiliki beberapa simbol untuk mewakili pengaruh tersebut yaitu:

- 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 variabel endogenterhadap variableksogen
- 5) γ (gama) : Koefisien pengaruh variable eksogen terhadap variabel endogen
- 6) ϕ (phi) : Koefisien pengaruh variable eksogen terhadap variabeleksogen
- 7) ζ (zeta) : Kesalahan dalam persamaan yaitu antara variabel eksogen dan/atau endogen terhadap variabel endogen

- 8) ϵ (epsilon) : Kesalahan pengukuran variabel manifest untuk variabel laten endogen.
- 9) δ (delta) : Kesalahan pengukuran variabel manifest untuk variabel laten eksogen

Adapun dari simbol-simbol tersebut digunakan untuk menunjukkan pola hubungan antara variabel eksogen dengan variabel endogen maupun dengan indikator-indikatornya pada bab-bab selanjutnya.