

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variable penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2010:58). Untuk menguji hipotesis yang diajukan, variable yang diteliti dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi variabel dependen (kepuasan konsumen) dan variabel independen (harga, citra merek, kualitas produk dan kualitas pelayanan), dimana definisi operasional variabel penelitian dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Definisi Konsep dan Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Konsep (Pengertian)	Definisi Operasional (Indikator)
1.	Citra Merek	Citra merek adalah suatu tanda atau simbol yang memberikan identitas suatu barang atau jasa tertentu yang dapat berupa kata-kata, gambar atau kombinasi keduanya. (Alma, 2012:147)	a.Kecenderungan dari diri b.Respon konsumen pada produk c.Mengerti dan mengetahui produk yang baik Regina Yamin (2013)
2.	Harga	Harga adalah elemen dalam bauran pemasaran yang tidak saja menentukan profitabilitas tetapi juga sebagai sinyal untuk mengkomunikasikan proporsi nilai suatu produk. Kotler and Keller (2009:67)	a.Keterjangkauan harga b.Harga sesuai dengan kualitas c.Daya saing harga (Ransulangi, dkk 2016)
3.	Kualitas Pelayanan	Kualitas layanan adalah suatu bentuk penilaian konsumen terhadap tingkat layanan yang diterima dengan tingkat yang diharapkan (Lupiyadi, 2013:81).	a.Sesuai keinginan konsumen b.Ketrampilan dan kemampuan karyawan c.Perhatian karyawan d.Berstandar tinggi e.Sepenuh hati dan cepat dalam pelayanan (Ndaru Prasastono dan Sri Yulianto, 2012)

4.	Kepuasan konsumen	Kepuasan adalah sebagai perasaan suka atau kecewa seseorang sebagai hasil dari perbandingan antara persepsi atas kinerja produk dengan harapannya (Kotler, 2011:158).	a. Janji yang diberikan b. Sarana yang baik c. Menjaga layanan dengan baik d. Mutu produk e. Ketepatan paket produk (Ndaru Prasastono dan Sri Yulianto, 2012)
5.	Loyalitas konsumen	Loyalitas yang mengutip dari Mowen dan Minor (2012:108), mengemukakan adalah kondisi dimana pedagang mempunyai sikap positif terhadap sebuah merek, mempunyai komitmen pada merek tersebut, dan bermaksud meneruskan pembelianya di masa mendatang	a. pelanggan merekomendasikan produk ke lingkungan sekitar b. Tetap memakai jasa c. Menyukai merek d. Produk dijadikan pilihan utama (Nella, 2015).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Sugiyono (2013:118) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah konsumen yang menggunakan jasa Telkom IndiHome di wilayah Semarang yang jumlahnya tidak dapat diketahui dengan pasti.

3.2.2 Sampel

Populasi sangat besar jumlahnya sehingga tidak memungkinkan untuk meneliti keseluruhan populasi yang ada, sehingga dilakukan pengambilan sampel. Sampel merupakan sebagian kecil untuk mewakili obyek yang diteliti. Menurut Hair *et al.*, (2010) menyatakan bahwa sesuai dengan aturan umum untuk ukuran sampel minimal 100 sampel atau lebih.

Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah *non probability sampling*, yaitu teknik sampling yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Responden dalam

penelitian ini adalah konsumen produk layanan Telkom IndiHome di Semarang. Dengan salah satu metodenya adalah *purposive sampling*. Dimana peneliti menggunakan pertimbangan sendiri secara sengaja dalam memilih anggota populasi yang dianggap sesuai memberikan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian (Sugiyono, 2011). Sampel yang diambil sebesar 200 responden. Adapun syarat-syarat dalam penentuan sampel yaitu :

- a. Minimal telah berlangganan Telkom IndiHome selama 6 bulan.
- b. Usia minimal 20 Tahun.
- c. Berdomisili di Semarang.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Data Primer

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang didapat dari sumbernya langsung dengan cara wawancara atau pengisian kuesioner oleh responden yang berisi pertanyaan tentang citra merek, kualitas produk, kepercayaan, keputusan pembelian dan kepuasan konsumen dilakukan oleh peneliti.

3.3.2 Data Sekunder

Data fisik ini merupakan data dokumentasi berupa buku, catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa jurnal, buku-buku, artikel, dan majalah yang berhubungan dengan penelitian.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mrngumpulkan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2013:188).

2. Metode Kuesioner

Metode kusioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2013:137). Data yang didapat dari pengisian kusioner (angket) oleh responden konsumen Telkom Indihome di Semarang. Penggunaan data kusioner dengan menggabungkan pertanyaan tertutup, dan terdapat alternatif jawabannya. Kusioner yang digunakan terdapat alternatif jawaban yang tersedia dengan skala ordinal (skala *likert*) dengan menggunakan lima tingkat skala alternatif jawaban yang terdiri dari:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1. Sangat Tidak Setuju (STS) | = nilainya 1 |
| 2. Tidak Setuju (TS) | = nilainya 2 |
| 3. Netral (N) | = nilainya 3 |
| 4. Setuju (S) | = nilainya 4 |
| 5. Sangat Setuju (SS) | = nilainya 5 |

3. Kepustakaan

Mempelajari jurnal-jurnal ,teori, buku, skripsi dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian.

3.5 Metode Analisis Data

- a. Analisis Data Kualitatif

Analisis kualitatif adalah analisis yang dilakukan jika data yang dikumpulkan hanya sedikit, bersifat monografi atau berwujud kasus-kasus sehingga tidak dapat disusun kedalam suatu struktur klasifikatoris (Supardi, 2005). Analisis kualitatif merupakan pernyataan skala *Likers* dari pertanyaan yang diberikan kepada responden.

b. Analisis Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah analisis yang dilakukan jika data yang digunakan dengan perhitungan statistik (Supardi, 2005). Untuk mendapatkan data kuantitatif digunakan skala *Likes* yang diperoleh dari daftar pertanyaan yang digolongkan ke dalam lima tingkan..

Metode analisis yang pakai oleh peneliti menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). *Structural Equation Modeling* (SEM) merupakan gabungan dari dua metode statistik, yang tak terpisahkan yaitu analisis faktor (*factor analysis*) yang dikembangkan di ilmu psikologi dan psikometri serta model persamaan simultan (*simultaneous equation modeling*) yang dikembangkan di ekonometrika (Ghozali, 2014:3).

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Jadi validitas ingin mengukur apakah pertanyaan dalam kuesioner yang sudah dibuat betul-betul dapat mengukur apa yang hendak diukur. Mengukur validitas dapat dilakukan dengan Model pengukuran dalam CFA, CFA merupakan suatu

permodelan pengukuran indikator-indikator yang merepresentasikan suatu faktor.

Model pengukuran menggambarkan bagaimana faktor laten diukur. Hubungan antara faktor laten dengan indikatornya ditunjukkan dengan arah panah yang dimulai dari faktor laten menuju indikator-indikator yang mewakilinya (Hair, et al, 2010).

Loading factor kriteria sebagai berikut:

- Untuk menguji validitas SEM diketahui melalui nilai “Estimate”. (Perlu diingat bahwa validitas dilakukan untuk menguji indikator variabel, jadi yang dicocokkan adalah nilai variabel terhadap indikatornya, Ex: Ki2 ← Kualitas Informasi).
- Ghozali (2013) menjelaskan bahwa indikator dari variabel disebut valid jika nilai “Loading Factor” atau “Standardized Loading Estimate” $> 0,05$.
- Selanjutnya untuk menguji reliabilitas data digunakan indikator berdasarkan rumus *Variance Extracted* (AVE) dan *Construct Reliability* (CR).
- Ghozali (2013) menjelaskan bahwa indikator dari variabel disebut reliabel jika nilai $AVE \geq 0,05$ dan $CR \geq 0,07$. Berdasarkan keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel reliabel.

3.5.2 Uji Reliabilitas dan variance extracted

Reliabilitas adalah ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator sebuah variabel bentukan yang menunjukkan derajat sampai dimana masing-masing indikator itu mengindikasikan sebuah bentuk yang umum (Ghozali, 2008). Terdapat dua cara yang dapat digunakan yakni *construct reliability* dan *variance extracted*. Untuk *construct reliability* nilai *cut-off* yang disyaratkan $\geq 0,70$ sedangkan untuk *variance extracted* nilai *cut-off* yang disyaratkan $\geq 0,50$ (Ghozali,2008).

Rumus yang digunakan untuk menghitung *construct reliability* adalah:

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

Keterangan :

- *Standardized loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap-tiap indikator.
- $\sum e_j$ adalah measurement error = $1 - (\text{standardized loading})^2$

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung *variance extracted* adalah sebagai berikut:

$$\text{Variance extracted} = \frac{\sum \text{standarized loading}^2}{\sum \text{standarized loading}^2 + \sum e_j}$$

Keterangan :

- *standardized loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap-tiap indikator.
- e_j adalah measurement error = $1 - (\text{standardized loading})^2$

3.5.3 Analisis Structural Equation Modeling (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan gabungan dari dua metode statistik, yang tak terpisahkan yaitu analisis faktor (*factor analysis*) yang dikembangkan di ilmu psikologi dan psikometri serta model persamaan simultan (*simultaneous equation modeling*) yang dikembangkan di ekonometrika (Ghozali, 2014:3). Adapun beberapa konsep dasar dari SEM (*Structural Equation Modeling*) yaitu :

1. *Observed Variabel (Manifest) dan Unobserved Variabel (Latent)*

Variabel penelitian adalah konsep abstrak yang dapat diukur secara langsung dan membutuhkan indikator-indikator untuk mengukurnya. Indikator-indikator tersebut dinamakan variabel manifest. Dalam format kuesioner, variabel manifest tersebut merupakan item-item pertanyaan dari setiap variabel yang dihipotesiskan.

Model persamaan struktural ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode *statistic multivariate* yang lain karena dalam laten variabel dimasukan kesalahan pengukuran dalam model.

2. Konvensi penulisan dan penggambaran variabel

Dalam model persamaan struktural, variabel kunci yang menjadi perhatian adalah variabel laten atau *latent construct* yaitu konsep abstrak psikologi seperti sikap, intelegence. Kita dapat mengamati perilaku variabel laten secara tidak langsung dan tidak sempurna yaitu melalui pengaruhnya terhadap variabel indikator atau variabel *manifest*.

3. Kontruksi Laten

Ada dua jenis laten variabel yaitu variabel *exogen* (independen) dan *endogen* (dependen). Konstruk *exogen* digambarkan dalam huruf Greek dengan karakter “ksi” (ξ 1) dan konstruk *endogen* dengan simbul karakter “eta” (η 2). Kedua jenis konstruk ini dibedakan atas dasar apakah mereka berkedudukan sebagai variabel dependen atau bukan dependen didalam suatu model persamaan. Konstruk eksogen adalah variabel independen, sedangkan konstruk endogen adalah semua variabel dependen. Dalam bentuk grafis konstruk endogen menjadi target paling tidak satu anak panah (\rightarrow) atau

hubungan regresi, sedangkan konstruk eksogen menjadi target garis dengan dua anak panah (\leftrightarrow) atau hubungan korelasi/kovarian.

4. Model Struktural

Di dalam SEM, model struktural meliputi hubungan antar konstruk laten dan hubungan ini dianggap linier, walaupun pengembangan lebih lanjut memungkinkan memasukan persamaan non-linear. Secara grafis garis dengan satu kepala anak panah menggambarkan hubungan regresi dan garis dengan dua kepala anak panah menggambarkan hubungan korelasi atau kovarian.

Parameter yang menggambarkan hubungan regresi antar konstruk laten umumnya ditulis dalam karakter Greek “gamma” (γ_{21}) untuk regresi konstruk eksogen ke konstruk endogen ke konstruk endogen dan ditulis dengan karakter Greek “beta” (β_{32}) untuk regresi satu konstruk endogen ke konstruk endogen lainnya. Konstruk eksogen di dalam SEM dapat dikorelasikan atau di kovariate satu sama lain dan parameter yang menghubungkan korelasi ini ditulis dalam karakter Greek “phi” (Φ_{21}) yang menggambarkan kovarian atau korelasi.

5. Kesalahan Struktural

Penelitian umumnya mengetahui bahwa tidak mungkin memprediksi secara sempurna (*perfect*) konstruk dependen, oleh karena itu model SEM memasukkan struktural *error term* yang ditulis dalam karakter Greek “zeta” (ζ_3). Untuk mencapai konsistensi estimasi parameter, *error term* ini diasumsikan tidak berkorelasi dengan konstruk eksogen dalam model. Namun demikian struktural *error term* dapat dikorelasikan dengan struktural *error term* yang lain dalam model.

6. Variabel Manifet atau indikator

Penelitian SEM menggunakan variabel *manifest* atau *indicator* untuk membentuk konstruk laten. Variabel *manifest* ini diwujudkan dalam pertanyaan skala Likert. Variabel *manifest* untuk membentuk konstruk laten eksogen diberi simbol **X1** sedangkan variabel *manifest* yang membentuk konstruk laten endogen diberi simbol **Y2**.

7. Model Pengukuran (*Measurement Model*)

Dalam SEM setiap konstruk laten biasanya dihubungkan dengan *multiple measure*. Hubungan antara konstruk laten dengan pengukurannya dilakukan lewat faktor *analytic measurement model*. Yaitu setiap konstruk laten dibuat model sebagai common faktor dari pengukurannya (*measurement*). Nilai “loading” yang menghubungkan konstruk dengan pengukurannya diberi simbol dengan karakter Greek “lamda” (λ 32).

8. Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*)

Pengguna SEM mengakui bahwa pengukuran mereka tidak sempurna dan hal ini dimasukkan dalam model. Jadi model persamaan struktural memasukkan kesalahan pengukuran dalam modeling. Dalam kaitannya dengan faktor *analytic measurement model*, kesalahan pengukuran (*error term*) ini adalah faktor yang unik dikaitkan dengan setiap pengukuran. Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran X diberi label karakter Greek “delta” (δ 1) sedangkan kesalahan pengukuran yang dihubungkan dengan pengukuran Y diberi simbol karakter Greek “epsilon” (ϵ 3).

Menurut Hair et al (1998) dalam Ghozali (2014) ada tujuh langkah tahapan permodelan dan analisis persamaan struktural yang dilakukan bila menggunakan SEM, yaitu:

1. Pengembangan Model Berdasarkan Teori

Model persamaan struktural berdasarkan pada hubungan kausalitas, dimana perubahan satu variabel diasumsikan akan berakibat pada perubahan variabel lainnya. Hubungan kausalitas dapat berarti hubungan ketat seperti ditemukan dalam proses fisik seperti reaksi kimia atau dapat juga hubungan yang kurang ketat seperti dalam riset perilaku yaitu alasan seseorang membeli produk tertentu. Kuatnya hubungan kausalitas antara dua variabel yang diasumsikan oleh peneliti bukan terletak pada metode analisis yang dia pilih, tetapi terletak pada justifikasi (pembenaran) secara teoritis untuk mendukung analisis.

2. Menyusun Diagram Jalur (*Path Diagram*)

Langkah berikutnya adalah kausalitas dan menyusun persamaan strukturalnya. Diagram jalur akan mempermudah peneliti melihat hubungan-hubungan kausalitas yang diuji. Hubungan-hubungan kausal biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan, tetapi dalam SEM hubungan kausalitas tersebut cukup digambarkan dalam sebuah path diagram dan selanjutnya bahasa program mengkonversikan gambar menjadi persamaan dan persamaan menjadi estimasi

3. Menyusun Persamaan Struktural

Setelah menyusun diagram jalur selanjutnya adalah menyusun persamaan struktural. Ada 2 hal yang dilakukan yaitu menyusun model struktural yaitu menghubungkna antara konstruk klaten baik endogen maupun eksogen. Dan

menyusun *mensurimen model* yaitu menghubungkan konstruk laten endogen atau ekosogen dengan variabel indikator manifest.

4. Memilih Jenis Input Matrix dan Estimasi Model yang Diusulkan

Perbedaan SEM dengan teknik-teknik multivariant lainnya adalah dalam input data yang digunakan input matrik varian/kovarian untuk menguji teori. Jadi dapat disimpulkan peneliti harus menggunakan input matrik varian/kovarian untuk menguji teori. Namun demikian jika peneliti hanya ingin melihat pola hubungan dan tidak melihat total penjelasan yang diperlukan dalam uji teori, maka penggunaan matrik korelasi dapat diterima.

a. Ukuran Sampel

Besarnya ukuran sampel memiliki peran penting dalam interpretasi hasil SEM. Ukuran sampel memberikan dasar untuk mengestimasi *sampling error*. Pertanyaan kritis yang dapat diajukan dalam SEM, berapa besar jumlah sampel yang diperlukan. Dengan model estimasi menggunakan *Maximum Likelihood* (ML) minimum diperlukan sampel 100. Ketika sampel dinaikkan diatas 100, metode ML meningkat sensitivitasnya untuk mendeteksi perbedaan antara data. Begitu sampel menjadi besar (didas 400 sampai 500), maka metode ML menjadi sangat sensitive an selalu menghasilkan perbedaan secara signifikan sehingga ukuran *Goodness-of-fit* menjadi jelek. Jadi dapat direkomendasikan bahwa ukuran sampel antara 100 sampai 200 harus digunakan untuk metode estimasi ML.

b. Estimasi Model

Jika model struktural dan model pengukuran telah terspesifikasi dan input matrik yang telah di pilih, langkah berikut adalah memilih program computer untuk

mengestimasi. Dalam hal ini penelitian menggunakan program AMOS untuk mengestimasi SEM.

5. Menilai Identifikasi Model Struktural

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

1. Adanya nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien.
2. Ketidak mampuan program untuk *invert information matrix*.
3. Nilai estimasi yang tidak mungkin misalnya *error variance* yang negative.
4. Adanya nilai korelasi yang tinggi (> 0.90) antar koefisien estimasi.

6. Menilai Kriteria *Goodness-of Fit*

Langkah yang harus dilakukan sebelum menilai kelayakan dari model struktural adalah menilai apakah data yang akan diolah memenuhi asumsi model persamaan struktural. Ada tiga asumsi dasar seperti halnya pada teknik multivariate yang lain yang harus dipenuhi untuk dapat menggunakan model persamaan struktural yaitu :

- a. Observasi data independen.
- b. Responden diambil secara random (*random sampling respondent*).
- c. Memiliki hubungan linier.

SEM sangat sensitif terhadap karakteristik distribusi maka sebelum data diolah harus diuji dahulu ada tidaknya data outlier dan distribusi data harus normal secara multivariate.

Setelah asumsi SEM dipenuhi langkah berikut adalah melihat ada tidaknya *offending estimate* yaitu estimasi koefisien baik dalam model struktural maupun model pengukuran yang nilainya diatas batas yang dapat diterima. Setelah yakin tidak ada lagi *offending estimate* dalam model, maka peneliti siap melakukan penilain *overall model fit* dengan berbagai kriteria penilaian *model fit*. *Goodness-of-fit* mengukur kesesuaian input observasi, adapun tiga jenis ukuran *goodness-of-fit* yaitu:

1. *Absolute fit measure* (Untuk mengukur model secara bersama)

a. *Likelihood-Ratio Chi-Square Statistic*

Ukuran fundamental dari overall fit adalah likelihood-ratio chi-square(χ^2). Nilai Chi-square yang tinggi relative terhadap *degree of freedom* menunjukkan bahwa matrik kovarian atau korelasi yang diobservasi dengan yang 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 (Ghozali, 2014:66)

b. CMIN

CMIN adalah Menggambarkan perbedaan antara *unrestricted sample covariance matrix* S dan *restricted covariance matrix* $\Sigma(\theta)$ atau secara asensi menggambarkan *likelihood ratio test statistic* yang umumnya dinyatakan dalam *Chi-square (χ^2) statistics*. Nilai statistik ini sama dengan (N-1) Fmin (ukuran besar sampel dikurangi 1 dan dikalikan dengan minimum *fit function*). Jadi nilai *Chi-square* sangat sensitif terhadap besarnya sampel. Ada kecenderungan nilai

Chi-square akan selalu signifikan. Oleh karena itu, jika nilai *Chi-square* signifikan, maka dianjurkan untuk mengabaikannya dan melihat ukuran *goodness fit* lainnya (Ghozali, 2014:67).

c. CMIN/DF

CMIN/DF adalah nilai *chi-square* dibagi dengan *deegree of freedom*. Beberapa pengarang menganjurkan menggunakan ratio ukuran ini untuk mengukur fit. Menurut Byrne (dalam Ghozali, 2014:67) mengusulkan nilai rasio ini < 2 merupakan ukuran fit (Ghozali, 2014:67).

d. GFI

GFI (*goodness-of-fit index*) dikembangkan oleh Joreskog dan sorbom (dalam Ghozali, 2014) yaitu ukuran non-statistik dan 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% sebagai ukuran *Goodness-of-Fit* (Ghozali, 2014:67).

e. RMSEA

Root Mean Square aError of Approximation (RMSEA) Merupakan ukuran yang mencoba perbaikan kecenderungan *statistic chi square* menolak model dengan jumlah sample yang besar. Nilai RMSEA antara 0.05 sampai 0.08 merupakan ukuran yang dapat diterima. Hasil uji empiris RMSEA cocok untuk mrnguji model konfirmatori atau kompeting model strategy dengan jumlah sample besar (Ghozali, 2014:67).

2. *Incremental fit measures* (untuk mengukur perbandingan *proposed model* dengan model ali yang dispesifikasi ole peneliti)

Instrumental fit measures membandingkan proposed model dengan *base line* model sering disebut dengan *null models*. *Null model* merupakan model realistik dimana model-model yang lain harus diatasnya.

a. AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*)

AGFI merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom* untuk *proposed model* dengan *degree of freedom* untuk *null model*. Nilai yang direkomendasikan adalah sama atau lebih dari 0.90 (Ghozali, 2014:68).

b. TLI (*Tucker Lewis Index*)

TLI dikenal dengan *nonnormed fit index* (NNFI) pertama kali diusulkan sebagai alat untuk mengevaluasi analisis faktor, tetapi sekarang dikembangkan untuk SEM. Ukuran ini menggabungkan ukuran parsimoni kedalam index 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 (Ghozali, 2014:68).

c. NFI (*Normed Fit Index*)

NFI merupakan ukuran perbandingan antara *proposed model* dan *null model*. Nilai NFI akan bervariasi dari 0 (*no-fit et al*) – 1 (*perfect fit*). Seperti halnya TLI tidak ada nilai absolut yang dapat digunakan sebagai standar, tetapi umumnya direkomendasikan sama atau > 0.90 (Ghozali, 2014:68).

3. *Parsimonious fit measures* (Untuk melakukan *adjustments* terhadap pengukuran fit untuk dapat dibandingkan antar model dengan jumlah koefisien yang berbeda.

Ukuran ini menggabungkan *goodness of fit* model dengan sejumlah koefisien estimasi yang diperlukan untuk mencapai level fit. Tujuan dasarnya

adalah untuk mendiagnosa apakah model fit telah mencapai dengan “over fitting” data yang memiliki banyak koefisien (Ghozali, 2014:68).

a. PNFI (*Parsimonious Normal Fit Index*)

PNFI merupakan modifikasi dari NFI. PNFI memasukkan jumlah *degree of freedom* yang digunakan untuk mencapai level fit. Semakin tinggi nilai PNFI semakin baik. Kegunaan utama dari PNFI adalah untuk membandingkan model dengan *degree of freedom* yang berbeda. Digunakan untuk membandingkan model alternatif sehingga tidak ada nilai yang direkomendasikan sebagai nilai fit yang diterima. Namun demikian jika membandingkan 2 model maka perbedaan PNFI 0.6 sampai 0.90 menunjukkan adanya perbedaan model yang signifikan (Ghozali, 2014:69).

b. PGFI (*Parsimonius Goodness Fit Index*)

PGFI memodifikasi GFI atas dasar parsimonius estimated model. Nilai PGFI berkisar antara 0 sampai 1. Dengan nilai semakin tinggi menunjukkan model lebih *parsimony* (Ghozali, 2014:69).

Measurement model Fit

Setelah keseluruhan model fit dievaluasi, maka langkah berikutnya adalah pengukuran setiap konstruk untuk menilai *unidimensionalitas* dan reliabilitas dari konstruk. *Unidimensionalitas* adalah asumsi yang melandasi perhitungan reliabilitas dan ditujukan ketika indikator suatu konstruk memiliki *acceptable fit* satu *single* faktor (*one dimentional*) model.

Pendekatan untuk menilai measurement model adalah mengukur *composite reability* dan *variance extracted* untuk setiap konstruk. *Reability* adalah ukuran internal konsistensi indikator suatu konstruk. Hasil reabilitas yang tinggi

memberikan keyakinan bahwa indikator individu semua konsisten dengan pengukurannya. Tingkat reliabilitas yang diterima secara umum adalah > 0.70 .

Perlu diketahui bahwa reabilitas tidak menjamin adanya validitas. Validitas adalah ukuran sampai sejauh mana suatu indikator secara akurat mengukur atau mengukur apa yang hendak diukur. Ukuran reliabilitas yang lain adalah variance extracted sebagai pelengkap ukuran konstruk reability. Angka yang direkomendasikan untuk nilai variance extracted > 0.50 . Berikut rumus untuk menghitung konstruk reability dan varian atracted (Ghozali, 2014:69).

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

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

Struktural model fit

Untuk menilai struktur fit melibatkan signifikansi dari koefisien. Sem memberikan nilai estimasi koefisien, standar error dengan nilai critical value atau CR untuk setiap koefisien. Dengan tingkat signifikansi tertentu (0.05) maka kita dapat menilai signifikansi masing masing koefisien secara statistik. Pemilihan tingkat signifikansi dipengaruhi oleh justifikasi teoritis untuk ubungan kausalitas yang diusulkan. Jika dihipotesakan hubungannya negatif atau positif, maka digunakan uji signifikansi one tail(satu sisi). Namun demikian jika peneliti tidak dapat memperkirakan arah hubungan maka harus digunakan uji two tails (dua sisi) (Ghozali, 2014:70).

Membandingkan Competing atau Nested model

Competing model atau strategi pengembangan model dilakukan dengan membandingkan hasil suatu model untuk menentukan model terbaik dari berbagai alternatif model yang ada. Langkah yang dilakukan peneliti adalah mulai dengan model awal dilanjutkan dengan spesifikasi beberapa model untuk meningkatkan model fit.

Secara keseluruhan indeks-indeks yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model adalah seperti yang diringkas dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Goodness of fit Indice

<i>Goodness off fit Index</i>	<i>Cut Off Value</i>
χ^2 Chi Square	Diharapkan kecil
CMIN/DF	≤ 2.00
GFI	≥ 0.90
RMSEA	≤ 0.08
AGFI	≥ 0.90
TLI	≥ 0.90
NFI	≥ 0.90
PNFI	≥ 0.90
PGFI	≤ 1.00
<i>Significancy Probability</i>	≥ 0.05

Sumber: Imam Gozali, 2014

7. Interpretasi dan modifikasi model.

Ketika model yang telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat mempertimangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau goodness of fit. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak perkembangan. Jika model modifikasi, maka model tersebut harus di *cross validated* (diestimasi dengan data terpisah) sebelum model modifikasi diterima.

Pengukuran model dapat dilakukan dengan modification indices. Nilai modification indices sama dengan terjadinya penurunan chi squares jika koefisien diestimasi. Nilai sama dengan atau lebih dari 3,84 menunjukkan telah terjadi penurunan chi squares secara signifikan (Ghozali, 2014:71).

Asumsi SEM

Estimasi parameter dalam sem umumnya berdasarkan pada metode *maksimum likelihood* (ML). Perlu diketahui bahwa estimasi dengan metode ML menghendaki adanya asumsi yang harus dipenuhi yaitu :

- a. Jumlah sample harus besar .
- b. Distribusi dari observed variabel normal secara multivariate.
- c. Model yang dihipotesakan harus valid .
- d. Skala pengukuran variabel harus kontinyu (Interval).