

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Obyek dan Subyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah Universitas Islam dan Negeri di wilayah Kopertis V (lima) Daerah Istimewa Yogyakarta yang terdiri dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta (UNISA), Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta (UPN Veteran) dan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Subyek dalam penelitian ini adalah pegawai (tenaga kependidikan) Universitas-Islam dan Negeri di wilayah Kopertis V (lima) Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan sekelompok orang atau peristiwa serta hal-hal menarik yang diharapkan dapat diteliti oleh peneliti (Sekaran *and* Bougie, 2013; Tjahjono, 2015). Maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah obyek maupun

subyek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah-masalah penelitian. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan mencakup seluruh karyawan bagian kependidikan Universitas Universitas Islam dan Negeri di wilayah kopertis V Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Sampel adalah bagian dari populasi dan terdiri dari beberapa anggota populasi yang dipilih (Sekaran *and* Bougie, 2013). Ghozali (2014) menyatakan bahwa besarnya ukuran sampel memiliki peran yang penting dalam interpretasi hasil analisis. Penelitian ini menggunakan analisis *Structural Equation Modelling* (SEM) yang mana ukuran sampel telah memiliki kriteria untuk diolah. Pedoman ukuran sampel yang diambil berdasarkan rumus Hair, *et al* (1998 dalam Ferdinand, 2002), yaitu dengan menggunakan kriteria 5 kali parameter yang di estimasi, sehingga di dapat ukuran sampel sebanyak 240 responden yang diperoleh dari hasil kali seluruh indikator pertanyaan dengan parameter, yaitu: $48 \times 5 = 240$. Namun demikian kecukupan sampel mengacu pada pendapat (Hair *et*

al, 2010 dalam Nuryakin 2016) bahwa sampel minimum dalam pemodelan adalah 100-200 sampel.

Sampel pada penelitian ini dibatasi hanya pada karyawan bagian kependidikan Universitas-universitas Islam dan Negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta = 50 orang, Universitas Ahmad Dahlan = 50 orang Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta = 50, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta = 50 orang dan Universitas Negeri Yogyakarta = 50 orang. Ditinjau dari desain yang digunakan, penelitian ini termasuk dalam rancangan *study hypothesis testing* yang direncanakan berdasarkan kerangka penelitian pada bagian sebelumnya (bab 2) guna membuktikan kebenaran hipotesis-hipotesis yang telah disusun (Sekaran and Bougie, 2013).

Teknik pengambilan sampel data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode *purposive sampling*. Menurut Sekaran and Bougie (2013) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan mendasarkan pada karakteristik tertentu yaitu karakteristik yang memiliki sangkut paut dengan

ciri dan sifat populasi. Karakteristik responden yang dikehendaki dalam studi ini adalah sebagai berikut:

1. Para karyawan yang bekerja di bagian kependidikan Universitas-universitas Islam dan Negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta (UMY, UAD, UNISA, UPN dan UNY) baik pria maupun wanita.
2. Rentang usia antara 15-64 tahun, dengan pertimbangan bahwa pada usia 15 tahun merupakan usia kerja produktif manusia (Depkes RI, 2009 dan UU Ketenaga Kerjaan No.13, 2003).
3. Sudah bekerja pada universitas minimal masa kerja 1 tahun, dengan pertimbangan karyawan yang sudah bekerja lebih dari 1 tahun mampu beradaptasi dengan lingkungan kerjanya.

Penentuan kriteria sampel didasarkan pada alasan bahwa karyawan bagian kependidikan merupakan pihak yang terlibat langsung secara teknis dalam pelayanan akademik.

C. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden atau obyek yang diteliti melalui daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah disediakan peneliti untuk analisis berikutnya yaitu untuk menemukan solusi (Sekaran *and* Bougie, 2013). Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Metode kuesioner ini dibuat dengan cara membuat beberapa pertanyaan yang diajukan kepada responden, yang berhubungan dengan variabel-variabel independen dan dependen yaitu: Etika Kerja Islam (*Islamic Work Ethic*) dan Modal sosial (*Social Capital*) terhadap keterikatan karyawan (*Employee Engagement*) dan perilaku berbagi pengetahuan (*Knowledge Sharing Behaviour*).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *purposive sampling* dengan mendistribusikan kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada unit analisis individual menggunakan kuesioner (*survey*

research) tanpa pengaruh berarti dari peneliti (*minimal researcher interference*) (Sekaran and Bougie, 2013). Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan terkait variabel etika kerja Islam, modal sosial, *employee engagement* dan *knowledge sharing behaviour*. Dalam kuesioner diukur menggunakan skala sikap. Skala sikap yang dipilih adalah skala *Likert* (Sekaran and Bougie, 2013) yaitu dengan mencantumkan *range* 1-5 jawaban yang hanya boleh dipilih salah satu oleh responden yang mengisi kuesioner tersebut. Nilai *range* 1-5 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Jawaban Skala *Likert*

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

Sumber : Sekaran and Bougie (2013)

Pengiriman kuesioner dalam penelitian ini diserahkan langsung kepada responden yaitu karyawan Universitas-universitas Islam dan Negeri Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden dapat menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data obyektif dan cepat.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Difinisi konseptual merupakan definisi yang dikemukakan oleh para ahli terhadap variabel penelitian. Sedangkan definisi operasional merupakan terjemahan variabel dalam bentuk yang dapat diukur. Sekaran *and* Bougie (2013) menyatakan bahwa peneliti harus melakukan pengukuran untuk menguji hipotesis. Pengukuran adalah pembentukan nomor atau simbol ke dalam karakteristik dari objek berdasarkan peraturan yang sudah ada sebelumnya. Tetapi, beberapa variabel dalam penelitian memiliki sifat yang lebih abstrak dan subjektif dan menjadikan variabel menjadi lebih sulit diukur.

Menurut Sekaran *and* Bougie (2013), operasionalisasi diperlukan untuk mengukur konsep abstrak dan mengembangkannya menjadi area-area subjektif tentang perilaku dan perasaan pada sebuah penelitian. Definisi operasional dari variabel terikat dan variabel bebas yang dijadikan indikator empiris dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Definisi Operasional Variabel

Variabel Laten	Pengertian	Dimensi Pengukuran	Indikator Variabel	Pengukuran
Peilaku Berbagi Pengetahuan <i>(Knowledge Sharing Behaviour)</i> (Variabel laten terikat)	Perilaku berbagi pengetahuan adalah proses timbal balik dimana individu saling bertukar pengetahuan <i>tacit</i> (pengalaman/pe mbelajaran) dan <i>explicit</i> (dokumentasi/ka tegori) secara bersama-sama menciptakan pengetahuan (solusi) baru dengan <i>Knowledge donating</i> (pengetahuan-	1. <i>knowledge collection</i> 2. <i>knowledge donating</i>	1. Berbagi pengetahuan baru dengan rekan kerja didalam departemen 2. Berbagi informasi baru dengan rekan kerja didalam departemen 3. Berbagi keterampilan baru dengan rekan kerja didalam departemen 4. Perhatian kepada rekan kerja didalam departemen 5. Berbagi informasi pekerjaan dengan orang lain diluar departemen 6. Berbagi keterampilan pekerjaan dengan orang lain diluar departemen	Skala <i>Likert</i> 1-5

Lanjutan Tabel 3.2

Variabel Laten	Pengertian	Dimensi Pengukuran	Indikator Variabel	Pengukuran
	mentransfer pengetahuan) dan <i>knowledge collection</i> (mengumpulkan pengetahuan) mentransfer pengetahuan dan <i>knowledge collection</i> adalah mengumpulkan pengetahuan. (Hooff and Ridder, 2004).		<p>7. Mengumpulkan pengetahuan baru tentang pekerjaan dari rekan kerja didalam departemen</p> <p>8. Mengumpulkan keterampilan baru tentang pekerjaan dari rekan kerja didalam departemen</p> <p>9. Mengumpulkan ilmu baru tentang pekerjaan dari kompetensi orang lain didalam departemen</p> <p>10. Mengumpulkan keterampilan baru tentang pekerjaan dari kompetensi orang lain diluar departemen</p> <p>(Adaptasi dari Hooff and Ridder, 2004)</p>	
<p>Keterikatan Karyawan (Employee Engagement) (variable Intervening)</p>	<p>Keterikatan karyawan merupakan suatu kondisi saat karyawan berpartisipasi secara psikologis melalui pekerjaannya, baik secara fisik, kognitif, ataupun emosional yang akibatnya karyawan akan Menghadiahkan usaha terbaik mereka ketika menuntaskan pekerjaan serta akan sulit bagi karyawan-</p>	<p>1. <i>vigor</i>, 2. <i>dedication</i>, 3. <i>absorption</i>.</p>	<p>1. Merasa penuh energi dalam bekerja</p> <p>2. Merasa kuat dan bersemangat dalam bekerja</p> <p>3. Antusias dengan pekerjaan</p> <p>4. Pekerjaan yang dilakukan penuh dengan makna dan tujuan</p> <p>5. Merasa seperti pergi bekerja ketika bangun dipagi hari</p> <p>6. Merasa bahagia ketika sedang bekerja dengan sungguh-sungguh</p> <p>7. Bangga dengan pekerjaan yang dilakukan</p> <p>8. Selalu tekun bahkan ketika segala sesuatunya berjalan dengan baik</p> <p>9. Melupakan segala hal lain disekitar ketika bekerja</p>	<p>Skala <i>Likert</i> 1-5</p>

Lanjutan Tabel 3.2

Variabel Laten	Pengertian	Dimensi Pengukuran	Indikator Variabel	Pengukuran
	dalam melepaskan pekerjaan yang dikarakteristikan oleh <i>vigor</i> , <i>dedication</i> , dan <i>absorption</i> . (Schaufeli <i>et al.</i> , 2006).		Adaptasi dari (Schaufeli <i>et al.</i> , 2006 dan Tufail <i>et al.</i> , 20017)	
Etika Kerja Islam (Islamic Work Ethic) (variabel laten bebas)	Etika kerja Islam adalah mendedikasikan diri, niat yang sungguh, adil, bemurah hati, kreatif, disiplin dan mandiri pada pekerjaan sebagai suatu kebajikan (Ali, 1988).	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Justice and Fairness</i> 2. <i>Work type Job Satisfaction</i> 3. <i>Work as the only Source of ownership</i> 4. <i>Trusteeship Organizational</i> 5. <i>Work intention Commitment</i> 6. <i>Work results for the Islamic Ummah</i> 7. <i>Cooperation and Collaboration</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dedikasi dalam bekerja 2. Pekerjaan yang Bermanfaat 3. Mengutamakan kedilan dan kebaikan dalam bekerja 4. Menjunjung tinggi niat dan proses dalam bekerja 5. Penuh tanggung jawab dalam bekerja 6. Mendorong pengembangan diri dalam bekerja 7. Kreatifitas adalah sumber kebahagiaan dan prestasi 8. Bersikap mandiri dalam bekerja 9. Pekerjaan memberikan kesempatan untuk mandiri 10. Menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu 11. Bekerja keras untuk memenuhi tanggung jawab 12. Nilai pekerjaan berasal dari niat yang menyertainya <p>Adaptasi dari (Ali, 1992 dan Tufail <i>et al.</i>, 2017)</p>	Skala Likert 1-5

Lanjutan Tabel 3.2

Variabel Laten	Pengertian	Dimensi Pengukuran	Indikator Variabel	Pengukuran
Modal Sosial <i>(Social Capital)</i> (variabel laten bebas)	Modal sosial merupakan kombinasi dari <i>bridging</i> dan <i>bonding</i> yang mencakup tiga dimensi, struktural, relasional dan kognitif yang telah didukung secara empiris (Tjahjono, 2017)	1. Aspek struktural 2. Aspek relasional 3. Aspek kognitif	1. Berpartisipasi dalam kegiatan di organisasi 2. Senang berdiskusi dengan teman-teman di organisasi 3. Terlibat dalam kegiatan organisasi 4. Bersedia membantu aktifitas non rutin di dalam organisasi 5. Percaya bahwa teman-teman dapat diandalkan dalam bekerja 6. Punya banyak teman yang dapat membantu kesulitan dalam bekerja 7. Merasa bertanggung jawab dalam membantu teman mengerjakan pekerjaannya 8. Sering berbagi ide dan gagasan dilingkungan kerja 9. Senang menerima masukan dari teman-teman kerja 10. Senang bekerja mewakili organisasi tempat bekerja 11. Senang berkomunikasi dengan bahasa dan gaya yang dimiliki organisasi 12. Senang apabila organisasi tempat bekerja diketahui orang lain (Adaptasi dari Tjahjono, 2017)	Skala <i>Likert</i> 1-5

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian yang menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan mampu mengukur apa yang ingin di ukur dan bukan mengukur yang lain. Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas konstruk (*construct validity*) yang menunjukkan seberapa baik hasil yang diperoleh dari penggunaan ukuran cocok dengan teori yang mendasari desain tes (Sekaran *and* Bougie, 2013). Dikatakan valid jika signifikan (α) < 5% atau < 0,05 (Ghozali, 2014). indikator pertanyaan akan dinyatakan valid dari tampilan output IBM SPSS AMOS Statistik pada tabel *regression weights* dengan melihat nilai *probability*. Pengujian validitas instrumen diolah menggunakan *software* IBM SPSS AMOS.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu pengukuran yang menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tanpa bias (bebas kesalahan-*error free*) dan untuk menjamin pengukuran yang konsisten lintas waktu dan lintas beragam *item* dalam instrumen. Dengan kata lain, keandalan suatu pengukuran merupakan indikasi mengenai stabilitas dan konsistensi di mana instrumen mengukur konsep dan membantu menilai “ketepatan” sebuah pengukuran (Sekaran *and* Bougie, 2013). Dalam penelitian ini pengujian validitas data yang dilakukan adalah uji reliabilitas untuk reliabilitas konsistensi internal, dimana konsep ini menekankan pada konsistensi butir-butir pertanyaan dalam suatu instrumen. Indikator pertanyaan dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* $> 0,6$ (Ghozali, 2014). Pengujian Reliabilitas diolah menggunakan *software* IBM SPSS AMOS.

G. Uji Hipotesis dan Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah alat analisis yang digunakan untuk mengetahui karakteristik dan jawaban responden terhadap butir-butir pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner. Menurut Haryono (2017) dalam bukunya menjelaskan bahwa hasil dari analisis deskriptif dapat digunakan untuk mendapatkan tendensi dari jawaban responden mengenai kondisi variabel yang digunakan dalam penelitian. Hasil dari analisis ini berupa informasi, seperti *central tendency*, *dispersion*, *frequency distribution*, *percentile values* dan pemaparan grafik.

2. Hasil Analisis SEM

Setelah diperoleh model yang *fit* dengan data dan ditentukan metode estimasi yang tepat untuk model yang telah terbentuk, maka tahap analisis SEM selanjutnya adalah melakukan estimasi model struktural.

3. Uji Asumsi SEM

Uji asumsi SEM dalam suatu penelitian dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah data penelitian yang digunakan telah memenuhi syarat untuk dilakukannya analisis terhadap konstruk dengan menggunakan SEM (Ghozali, 2014). Adapun persyaratan data penelitian yang harus dipenuhi untuk dapat diolah dengan menggunakan *structural equation modeling* adalah sebagai berikut:

a. Uji Sampel

Penelitian yang menggunakan analisis SEM harus memiliki jumlah ukuran sampel minimum yang dapat digunakan, yaitu sebesar 100-200 sampel, atau dengan jumlah indikator yang telah terestimasi sebanyak 5-10 kali jumlah indikator yang digunakan (Hair *et al.*, 2010).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji statistik yang digunakan untuk menghitung distribusi data secara keseluruhan

(*multivariat*), dimana data tersebut merupakan data distribusi normal. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menghitung *critical ratio (c.r) multivariate* menggunakan program AMOS, di mana menurut (Ghozali, 2014) untuk menilai normalitas suatu data dapat dilihat pada nilai *cut-off* dengan nilai kemencengan (*skewness*) dan keruncingan (kurtosis) berkisar antara 1.0 sampai 1.5 atau nilai *critical ratio (c.r)* harus memenuhi syarat $-2,58 < c.r < 2,58$.

c. Uji *Outliers*

Suatu data penelitian dikatakan *outliers* apabila nilai-nilai yang dihasilkan dari penelitian tersebut bersifat ekstrim, baik secara *univariate* maupun *multivariate*. Data observasi yang diindikasikan terkena *outliers* itu harus dikeluarkan dari analisis, dan untuk melihat data yang terindikasikan *outliers* dapat dilihat sebagai berikut (Hair *et al.*, 2010):

1) Uji *Outliers Univariate*

Pada uji ini data yang terindikasi *outliers univariate* dapat dilihat dari nilai *maximumz-score* dengan rentang nilai sebesar 3-4, sehingga data yang memperoleh nilai $z\text{-score} \geq 4$ data tersebut dikategorikan *outliers* (Hair *et al.*, 2010).

2) Uji *Outliers Multivariate*

Observasi yang muncul dengan kombinasi karakteristik yang unik dan berbeda dari yang lainnya merupakan ciri-ciri dari data *multivariate outliers*. Data yang terkena *multivariate outliers* dapat dilihat dari tabel *mahalanobis distance*, dimana kategori data yang digunakan untuk uji ini dapat dilihat dari nilai *chi-square* pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) dengan nilai $p < 0,001$. Menurut Ghozali (2014), data yang terindikasi *multivariate outliers* apabila nilai *mahalanobisd-squared* lebih besar dari nilai *mahalanobis* pada tabel, sehingga data

terindikasi *multivariate outliers* tersebut harus dikeluarkan.

d. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah dalam model AMOS ditemukan adanya korelasi antara setiap variabel independen. Di mana suatu model dikatakan baik apabila setiap variabel independen tidak terdapat hubungan korelasi yang sempurna atau besar. Suatu model penelitian dikatakan tidak memiliki hubungan multikolinieritas pada setiap variabel independen apabila nilai korelasi antar setiap konstruk eksogen $< 0,85$, ini dapat dilihat dari tabel determinan matrik kovarian (Ferdinand, 2002).

4. Langkah-langkah SEM

a. Pengembangan Model Teoritis

Model yang dimaksud dalam analisis SEM adalah model persamaan struktural yang didasarkan pada

hubungan kausalitas. Kausalitas disini adalah suatu asumsi di mana perubahan yang terjadi pada satu variabel dapat mempengaruhi perubahan pada variabel lainnya. Kuatnya hubungan kausalitas tersebut sangat dipengaruhi oleh justifikasi suatu teori yang mendukung analisis. Jadi dapat disimpulkan bahwa analisis SEM digunakan bukan untuk menghasilkan suatu model maupun kausalitas, tetapi untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam model melalui uji data empiris atau teori yang mendukung analisis.

Menurut Ghozali (2014), pengembangan model berdasarkan teori seringkali mengalami kesalahan kritis yang dikenal dengan *specification error* atau kehilangan satu atau lebih variabel prediktif. Kesalahan ini akan sangat berakibat terhadap penilaian pada variabel lainnya, sehingga setiap penelitian yang ingin menggunakan semua variabel dalam penelitian yang dilakukan harus menyesuaikan dengan keterbatasan praktis dalam SEM. Jadi yang paling penting adalah

model yang digunakan harus sederhana dengan *concise theoretical model*.

b. Pengembangan Diagram Alur (*Path Diagram*)

Setelah menetapkan pengembangan model yang akan digunakan, langkah selanjutnya adalah menyusun hubungan setiap variabel dalam model dengan menggunakan diagram jalur dan menyusun strukturalnya. Pada analisis SEM pengembangan diagram alur sangat penting dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam melihat hubungan kausalitas pada setiap variabel yang sedang ditelitinya. Adapun kegunaan pada setiap langkah yang digunakan dalam penyusunan diagram alur pada SEM adalah (Ghozali, 2014):

1. Menyusun Model Struktural yaitu menghubungkan konstruk laten baik endogen maupun eksogen, dimana endogen merupakan variabel independen yang tidak diprediksi oleh variabel yang lainnya

dalam model. Sedangkan eksogen adalah faktor-faktor yang dapat diprediksi oleh beberapa konstruk dalam model.

2. *Measurement model* yaitu menghubungkan konstruk laten *endogen* atau *eksogen* dengan variabel indikator atau *manifest*.

c. Memilih Matrik Input Dan Estimasi Model

Alat analisis SEM dalam prakteknya hanya menggunakan dua data *input*, yaitu data matrik varian/kovarian atau matrik korelasi. Menurut Ghozali (2014), model persamaan struktural matrik korelasi tidak lain adalah *standardized* varian/kovarian yang memiliki tingkat koefisien matrik dalam bentuk *standardized unit* sama dengan koefisien beta pada persamaan regresi dengan rentang nilai antara -1,0 dan +1,0, dengan skala pengukuran yang dimiliki matrik korelasi umumnya digunakan untuk membandingkan yang langsung antara koefisien dalam model. Sedangkan untuk matrik kovarian biasanya lebih banyak digunakan untuk

penelitian yang melihat pola hubungan pada variabel, karena *standard error* yang diperoleh umumnya menunjukkan angka yang kurang akurat apabila matrik korelasi digunakan sebagai input.

Estimasi model yang digunakan dalam penelitian menggunakan teknik analisis *Maximum Likelihood Estimation* (ML) dan *Generalized Least Square Estimation* (GLS). Teknik analisis ML dan GLS dipilih karena jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian berada pada retan antara 100-200 sampel, sehingga mampu menghasilkan data yang lebih efisien dan *unbiased* jika asumsi normalitas *multivariate* dipenuhi.

d. Kemungkinan Munculnya Masalah Identifikasi

Masalah identifikasi model struktural atau yang disebut dengan *meaningless* sering dijumpai selama proses estimasi data berlangsung. Permasalahan dalam identifikasi ini terjadi dikarenakan ketidakmampuan *proposed* model untuk menghasilkan *unique estimate*.

Adapun beberapa cara yang dapat menjelaskan adanya kesalahan dalam proses identifikasi model adalah sebagai berikut (Ghozali, 2014):

- 1) Terdapat nilai *standard error* yang besar pada satu atau lebih koefisien.
- 2) Program tidak mampu untuk *invert information matrix*.
- 3) Adanya nilai estimasi yang tidak diharapkan bermunculan seperti nilai *error variance* yang negatif.
- 4) Tingginya nilai korelasi pada setiap koefisien estimasi berkisar $> 0,90$.

Memperbanyak konstrain (menghapus *path* dari diagram *path*) merupakan langkah terbaik yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada identifikasi model struktural.

e. Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit*

Evaluasi *Goodness of Fit* adalah suatu uji kesesuaian yang dilakukan terhadap model yang digunakan dalam penelitian. Evaluasi ini berfungsi untuk menghasilkan indikasi suatu perbandingan antara model yang dispesifikasi melalui matrik kovarian dengan indikator atau variabel observasi. Apabila nilai pada *Goodness of Fit* yang dihasilkan baik (Latan dan Selva, 2013) maka model tersebut dapat diterima, sedangkan untuk hasil *Goodness of Fit* yang buruk maka model tersebut harus dilakukan modifikasi atau ditolak.

Adapun indeks kesesuaian yang bisa digunakan untuk menguji kelayakan suatu model penelitian adalah sebagai berikut (Ghozali, 2014):

1. Uji *Chi Square* (X^2)

Chi Square atau dalam istilah SEM sering dikenal dengan sebutan *-2 log likelihood* adalah suatu kriteria *fit indices* yang digunakan untuk

melihat apakah ada penyimpangan yang terjadi antara *sample covariance matrix* dan model (*fitted covariance matrix*) (Latan dan Selva, 2013). Uji *Chi Square* sangat bergantung pada besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian, karena model yang akan diuji akan dikatakan baik apabila hasil dari uji *Chi Square* rendah. Semakin kecil nilai *Chi Square* yang dihasilkan, semakin baik model itu dan diterima berdasarkan probabilitas dengan *cut-off value* sebesar $p > 0.05$ atau $p > 0.10$ (Hulland *et al*, 1996) maka semakin baik model yang digunakan dalam penelitian. Program Amos akan memberikan nilai *chi-square* dengan Perintah `\cmin` dan nilai probabilitas dengan perintah `\p` serta besarnya *degree of freedom* dengan perintah `\df` (Ghozali, 2014).

2. CMIN/df

CMIN atau *The minimum sample discrepancy function* merupakan salah satu indikator yang akan

disajikan peneliti sebagai nilai pengukuran dari suatu tingkat *fit*-nya sebuah model. Pengujian terhadap tingkat *fit* suatu model dapat diukur dengan membagi nilai *chi-squares* (X^2) dengan *degree of freedom* (*df*). Suatu model dapat dikatakan *acceptable fit* terhadap data jika nilai CMIN/*df* lebih kecil atau sama dengan 2,0 atau bahkan kurang dari 3,0 (Arbuckle, 1997). Program Amos akan memberikan nilai CMIN/DF dengan Perintah `\cmindf` (Ghozali, 2014).

3. GFI (*Goodness of Fit Index*)

Uji *Goodness of Fit Index* merupakan uji kesesuaian yang dipergunakan untuk menghitung proporsi tertimbang dari suatu varian pada matrik kovarian sampel. Uji GFI merupakan suatu ukuran non statistik dengan rentang nilai 0-1,0, di mana angka 0 merupakan nilai kesesuaian yang rendah (*poor fit*) dan 1,0 merupakan nilai kesesuaian yang

sempurna (*perfect fit*). Apabila nilai GFI yang diperoleh tinggi, maka nilai tersebut menjelaskan bahwa model varian dalam matrik kovarian sampel tersebut adalah *better fit*, sedangkan jika nilai GFI yang diperoleh berkisar antara 0,80-0,90 ini menjelaskan bahwa model varian tersebut adalah *marginal fit*. Program Amos akan memberikan nilai GFI dengan Perintah `\gfi` (Ghozali, 2014).

4. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

Menurut Ghozali (2014), RMSEA adalah uji yang digunakan untuk mengukur penyimpangan yang terjadi pada nilai suatu parameter model dengan matriks kovarians populasinya. Di mana uji ini bisa digunakan untuk mengkompensasi *Chi Square Statistic* dengan sampel penelitian yang besar. Nilai RMSEA menunjukkan nilai *goodness of fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi (Hair *et al.*, 2010). Nilai RMSEA

yang kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model tersebut berdasarkan *degrees of freedom* (Browne and Cudeck, 1993). Program Amos akan memberikan nilai RMSEA dengan Perintah `\rmsea` (Ghozali, 2014).

5. RMR/RMSR (*The Root Mean Square Residual*)

RMR mewakili nilai rata-rata residual yang diperoleh dari mencocokkan matrik varian-kovarian teramati, sehingga sukar untuk diinterpretasikan. *Standardized RMR* mewakili nilai rata-rata seluruh residual dan mempunyai rentang dari 0-1. Model yang mempunyai kecocokan baik (*good fit*) akan mempunyai nilai *standardized RMR/RMSR* 0,05 (Wijanto, 2008).

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

AGFI adalah pengembangan model analisis dari GFI yang dapat disesuaikan dengan *ratio*

degree of freedom untuk *proposed model* dengan *degree of freedom* terhadap *null model* (Ghozali, 2014). Kedua model analisis ini secara bersama merupakan kriteria yang dapat digunakan untuk memperhitungkan proporsi data tertimbang dari varian dalam sebuah matrik kovarian sampel. Nilai besaran AGFI yang dihasilkan sebesar 0,95 dapat diartikan sebagai tingkatan yang baik (*good overall model fit*), untuk besaran nilai dengan perolehan berkisar 0,90-0,95 berarti tingkatan yang cukup (*adequate fit*), sedangkan besaran nilai antara 0,80-0,90 adalah *marginal fit*. Program Amos akan memberikan nilai AGFI dengan Perintah `\agfi` (Ghozali, 2014).

7. TLI (*Tucker Lewis Index*)

TLI adalah suatu alat ukur alternatif *incremental fit index* yang digunakan untuk membandingkan model yang akan di uji terhadap sebuah *baseline model*. Hasil dari pengujian TLI

digunakan oleh peneliti sebagai salah satu acuan ukuran nilai agar diterimanya sebuah model penelitian. Suatu model dapat diterima apabila nilai TLI yang dihasilkan dalam penelitian $\geq 0,90$ (Ghozali, 2014), sedangkan untuk nilai TLI yang mendekati angka 1 menunjukkan bahwa model tersebut adalah *a very good fit* (Arbuckle, 1997). Program Amos akan memberikan nilai TLI dengan Perintah `\tli` (Ghozali, 2014).

8. CFI (*Comparative fit Index*)

Bentler (dalam Wijanto 2008) menambah perbendaharaan kecocokan inkremental melalui CFI, yang rentang nilainya berkisar dari 0 sampai 1. Nilai CFI $\geq 0,90$ menunjukkan *good fit*, $0,80 \leq \text{CFI} < 0,90$ sering disebut sebagai *marginal fit*.

9. NFI (*Normed Fit Index*)

NFI merupakan ukuran perbandingan antara *proposed* model dan *null* model. Nilai NFI akan

bervariasi dari 0 (*no fit at all*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Seperti halnya TLI tidak ada nilai *absolute* yang digunakan sebagai standar, tetapi umumnya direkomendasikan sama atau $\geq 0,90$ program Amos akan memberikan nilai NFI dengan Perintah \nfi.

10. 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 *alternative* sehingga tidak ada nilai yang direkomendasikan sebagai nilai *fit* yang diterima. Namun demikian jika membandingkan dua model maka perbedaan PNFI 0,60-0,90 menunjukkan adanya perbedaan model yang signifikan. Program Amos akan memberikan nilai PNFI dengan Perintah \pnfi (Ghozali, 2014).

11. PGFI (*Parsimonious Goodness of Fit Index*)

PGFI merupakan modifikasi dari GFI atas dasar *parsimony estimated* model. Nilai GFI berisar antara 0 sampai 1,0 dengan nilai semakin tinggi menunjukkan model lebih *parsimony*. Program Amos akan memberikan nilai PGFI dengan Perintah `\pgfi` (Ghozali, 2014).

Tabel 3.3.
Goodness of Fit Index

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut Off Value</i>
<i>X² Chi-Square</i>	Diharapkan kecil
<i>Significant probability</i>	≥ 0,05
CMIN/DF	≤ 2,00
GFI	≥ 0,90
RMSEA	≤ 0,08
RMR	≤ 0,05
AGFI	≥ 0,90
TLI	≥ 0,90
CFI	≥ 0,90
NFI	≥ 0,90
PNFI	≤ 0,09
PGFI	≤ 1,00

Sumber : Ghozali, 2014

f. Uji Signifikansi Parameter

Uji signifikansi parameter dalam penelitian dilakukan untuk melihat seberapa besar variabel indikator independen yang digunakan mampu mempengaruhi variabel dependen. Uji signifikansi parameter dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *p-value* dengan nilai tingkat signifikansi yang peneliti tetapkan ($\alpha = 0,05$). Tingkat signifikansi variabel parameter juga akan dilihat dari nilai CR (*Critical Ratio*), dimana suatu variabel indikator dapat dikatakan signifikan jika nilai $CR > 1,96$ atau nilai *p-value* $< 0,05$ dan sebaliknya (Haryono, 2017).

g. Interpretasi dan Modifikasi Model

Setelah model diestimasi, residualnya haruslah kecil atau mendekati nol dan distribusi frekuensi dari kovarians residual harus bersifat simetrik (Tabachnik and Fidell, 2007). Model yang baik mempunyai *Standardized Residual Variance* yang kecil. Angka 2,58 merupakan batas nilai *standardized residual* yang

diperkenankan, yang diinterpretasikan sebagai signifikan secara statistis pada tingkat 5% dan menunjukkan adanya *prediction error* yang substansial untuk sepasang indikator.

Modifikasi model SEM menurut Hair *et al.*, (2010) dibagi atas tiga jenis cara pemodelan:

- a. *Confirmatory Modelling Strategy*, yakni melakukan konfirmasi terhadap sebuah model yang telah dibuat (*proposed model* atau *hypothesized model*).
- b. *Competing Modelling Strategy*, yakni membandingkan model yang ada dengan sejumlah model alternatif, untuk melihat model mana yang paling *fit* dengan data yang ada. Termasuk pada cara ini adalah menambah sebuah variabel pada model yang ada.
- c. *Model Development Strategy*, yakni melakukan modifikasi pada sebuah model agar beberapa alat uji dapat lebih bagus hasilnya, seperti penurunan pada angka *Chi-Square*, peningkatan angka GFI, dan sebagainya.

Pada sebuah model SEM yang telah dibuat dan diuji dapat dilakukan berbagai modifikasi. Tujuan modifikasi untuk melihat apakah modifikasi yang dilakukan dapat menurunkan *Chi-Square*; seperti diketahui semakin kecilnya angka *Chi-Square* menunjukkan semakin *fit* model tersebut dengan data yang ada. Proses modifikasi sebuah model pada dasarnya sama dengan mengulang proses pengujian dan estimasi model. Pada proses ini terdapat tambahan proses untuk mengidentifikasi variabel mana yang akan diolah lebih jauh.