

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### A. Objek/Subjek Penelitian

##### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi pemusatan dalam sebuah kegiatan penelitian, atau dengan kata lain objek penelitian dapat diartikan juga sebagai sasaran atau target dari penelitian yang akan dilakukan (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini objek yang diteliti merupakan praktik dari SCQM yang meliputi; *customers focus, quality leadership, suppliers focus, supply chain integration*, dan *IT-enable organization*.

##### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sesuatu yang kedudukannya sangat penting dalam penelitian, dimana subjek penelitian harus ditata sebelum proses pengumpulan data (Arikunto, 2010). Subjek penelitian dapat berupa orang, hal, maupun benda yang merupakan tempat dimana variabel melekat (Sekaran & Bougie, 2013). Dalam penelitian ini subjek yang diteliti merupakan Manajer Operasional pada perusahaan kelapa sawit yang beroperasi di Provinsi Kalimantan Barat.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi diartikan sebagai sekumpulan orang, peristiwa, atau berbagai macam hal-hal yang menarik yang ingin diselidiki oleh peneliti yang kemudian selanjutnya dibuatkan kesimpulan berdasarkan sampel statistik (Sekaran & Bougie, 2013). Populasi juga dapat dikatakan sebagai keseluruhan dari subjek penelitian (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini populasi yang diteliti merupakan Manajer Operasional pada Perusahaan Kelapa Sawit yang beroperasi di Provinsi Kalimantan Barat sebanyak 420 perusahaan.

### **2. Sampel**

Sampel dapat diartikan sebagai bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sekaran & Bougie, 2013). Dalam penelitian ini adapun sampel yang digunakan adalah para Manajer Operasional Perusahaan Kelapa Sawit yang beroperasi di Provinsi Kalimantan Barat, dimana saat pengambilan sampel merupakan karyawan yang bekerja di perusahaan minimal dalam rentang masa kerja 1-5 tahun. Dimana didapatkan sebanyak 300 manajer operasional dari 300 perusahaan.

### C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*, dimana metode dengan teknik ini pengambilan sampel dilakukan dengan mendasarkan pada karakteristik tertentu, yaitu karakteristik yang memiliki sangkut paut dengan ciri dan sifat populasi sehingga dapat menjawab permasalahan penelitian (Sekaran & Bougie, 2013).

Pada penelitian ini pertimbangan ciri-ciri khusus penentuan sampel adalah merupakan para Manajer Operasional Perusahaan Kelapa Sawit yang beroperasi di Provinsi Kalimantan Barat dimana saat pengambilan sampel merupakan karyawan yang bekerja di perusahaan minimal dalam rentang masa kerja 1-5 tahun. Dalam menghitung besaran jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini dengan metode analisis SEM maka peneliti menentukan jumlah sampel penelitian dengan menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), dimana pada metode MLE ini akan efektif pada jumlah sampel antara 150-400 atau 5-10 sampel per parameter (Hair dkk, 2014). Dalam penelitian ini terdapat total 41 parameter. Untuk menghindari adanya eror atau kurangnya sampel penelitian, maka untuk mengantisipasi hal tersebut maka jumlah minimum sampel yang diambil pada penelitian ini adalah  $6 \times 41 = 246$  responden. Dalam teknik pengambilan data proses

penyebaran kuesioner nantinya akan dilakukan secara online dan melalui bantuan dari pihak asosiasi.

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan merupakan data primer yang bersumber dari hasil kuesioner yang sudah didistribusikan pada responden berkaitan dengan pengaruh variabel-variabel SCQM yang diteliti yang meliputi; *customers focus*, *quality leadership*, *suppliers focus*, *supply chain integration*, dan *IT-enable organization* terhadap tercapainya *operational performance* melalui variabel mediasi *quality performance*.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melakukan pengumpulan data maka dilakukan dengan menggunakan metode survei menggunakan kuesioner yang merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan berbagai macam pertanyaan maupun pernyataan yang tertulis kepada para responden yang dipilih untuk dijawab sesuai dengan apa yang mereka ketahui dimana para responden membuat pilihan jawaban sesuai dengan berbagai alternatif yang telah diberikan.

Alternatif jawaban akan dibentuk oleh peneliti dalam skala likert, dimana skala ini dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau bahkan persepsi seseorang maupun kelompok terkait sebuah fenomena ataupun kejadian tertentu. Untuk memudahkan menjawab pertanyaan atau pernyataan yang diberikan maka skala likert yang dibuat pada penelitian ini dengan memberikan bobot penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1
2. Tidak Setuju (TS) diberi skor 2
3. Agak Tidak Setuju (ATS) diberi skor 3
4. Netral (N) diberi skor 4
5. Agak Setuju (AS) diberi skor 5
6. Setuju (S) diberi skor 6
7. Sangat Setuju (SS) diberi skor 7

## **F. Definisi Operasional Variabel**

Pada penelitian ini variabel independen (X) atau variabel eksogen yang terdiri dari empat variabel yang meliputi: *customers focus*, *quality leadership*, *suppliers focus*, *supply chain integration*, dan *IT-enable organization*. Sedangkan untuk variabel dependent (Y) atau variabel endogen adalah *operational performance* sementara itu sebagai variabel intervening adalah *quality performance*.

Adapun definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. *Customers focus***

Fokus pada pelanggan merupakan suatu komponen penting dari QM, dimana penekanan pada pelanggan akan membuat perusahaan untuk mendefinisikan ulang kualitasnya dan memasukan kebutuhan pelanggan yang bukan merupakan bagian dari produk (Juran & Godfrey, 1998, dalam Sun & Ni 2012). Variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Soares dkk (2017) berdasarkan 8 (delapan) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

### **2. *Quality Leadership***

Kepemimpinan adalah salah satu dimensi yang memiliki peran penting dalam pelaksanaan QM pada rantai pasokan, yang kemudian mempengaruhi dimensi lain seperti: fokus pelanggan, manajemen sumber daya manusia, perencanaan strategis, dll (Azar dkk, 2009). Variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Soares dkk (2017) dan Bastas & Liyanage (2018) berdasarkan 4 (empat) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

### **3. *Suppliers Focus***

Akan lebih penting apabila dalam SC perusahaan dapat berfokus pada pemasok sebagai tujuan paling utama untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Fokus pada pemasok juga sebagai prediktor utama dari kesuksesan SCQM (Soares dkk, 2017; Sun & Ni, 2012). Variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Soares dkk (2017) berdasarkan 7 (tujuh) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

### **4. *Supply Chain Integration***

*Integration* atau integrasi juga dipandang sebagai sebuah konstruk unidimensional, yang berfokus berfokus pada integrasi data di seluruh departemen fungsional dan berbagi informasi dengan pelanggan dan pemasok, dimana sebagai kemampuan yang dinamis (Feng dkk, 2017). Variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Soares dkk (2017) berdasarkan 7 (tujuh) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

### **5. *IT – Enable Organization***

Ini memandang komunikasi dan berbagi informasi melalui penggunaan IT sebagai prasyarat untuk mengoptimalkan kinerja kualitas jaringan rantai pasokan multi-eselon. Jika dikelola dan

dipelihara dengan tepat, IT dapat menghasilkan efisiensi operasional dan menghasilkan keunggulan kompetitif untuk semua anggota jaringan rantai pasokan (Xu, 2011). Disisi lain IT memungkinkan sebuah integrasi informasi yang mengacu pada pembagian informasi kunci sepanjang jaringan rantai pasokan, dimana salah satu tujuan utama integrasi informasi adalah untuk mencapai transmisi dan pemrosesan informasi secara real time yang diperlukan untuk pengambilan keputusan rantai pasokan Berdasarkan penelitian sebelumnya variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Quang dkk (2016) dan Lin dkk (2013), berdasarkan 3 (tiga) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

## **6. *Quality Performance***

Dari sudut pandang konseptual, kinerja kualitas telah dipandang sebagai sesuatu yang menggoda (Wilkinson dan Willmott, 1996) dan 'konsep manajemen yang luar biasa susah, tetapi mudah untuk divisualisasikan namun sangat sulit untuk didefinisikan' (Garvin, 1991 dalam Soares dkk, 2017). Kinerja kualitas atau *quality performance* dapat diartikan sebagai kemampuan dasar atau karakteristik dasar yang dimiliki baik itu bentuknya produk maupun jasa (Rusel & Taylor 2009). Berdasarkan penelitian sebelumnya

variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Soares dkk (2017), dan Sun & Ni ( 2012) berdasarkan 4 (empat) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

## **7. *Operational Performance***

Kinerja operasional mengacu pada sebuah kemampuan perusahaan dalam mengurangi *management cost, order time, lead time*, meningkatkan efektifitas penggunaan bahan baku dan kapasitas distribusi (Heizer dkk 2008). Berdasarkan penelitian sebelumnya variabel ini nantinya akan di ukur berdasarkan pertanyaan yang diambil pada penelitian Benitez dkk (2018) berdasarkan 4 (empat) item pertanyaan dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

Selanjutnya semua variabel ini nantinya akan diukur dalam bentuk kuesioner dengan item pertanyaan yang berdasarkan penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan kebutuhan atau kecocokan fakta di lapangan, dimana semua item pertanyaan diukur dengan 7 (tujuh) poin skala *likert*.

## **G. Uji Kualitas Instrumen**

### **1. Uji Validitas**

Uji validitas merupakan sebuah uji yang dilakukan untuk menguji kualitas kuesioner. Dimana kuesioner yang baik adalah

yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Cara kerja dari uji validitas ini adalah dengan mengkorelasikan masing-masing variabel, dimana uji validitas ini adalah sebuah uji yang dilakukan guna mengetahui sah atau tidaknya instrumen kuesioner yang digunakan di dalam penelitian (Ghozali, 2014). Tetapi jika dalam sebuah penelitian didapatkan adanya item atau butir pertanyaan yang tidak valid maka item atau butir pertanyaan atau pernyataan tersebut harus dibuang atau diganti dengan butir atau item pertanyaan atau pernyataan yang lain (Sekaran & Bougie, 2010).

Pada prakteknya di penelitian ini uji validitas dengan penggunaan model SEM, dimana setiap butir atau item pertanyaan maupun pernyataan yang ada sudah langsung diuji menggunakan *Confirmatory Analysis* (CFA) yang sebetulnya merupakan bagian teknik pengumpulan data dengan menggunakan SEM dimana tujuannya adalah untuk mengukur uji validitas konstruk. Dalam menilai keabsahan atau validitas dari indikator tersebut maka akan dinyatakan valid apabila *variance extracted*  $\geq 0.50$  (Haryono, 2017).

## **2. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas dapat diartikan sebagai sebuah uji yang dapat menunjukkan konsistensi dan stabilitas skala pengukuran, dimana

reliabilitas dapat dikatakan sebagai indeks yang menunjukkan besaran atau seberapa besar alat ukur yang digunakan dapat dipercaya atau diandalkan. Sebuah kuesioner dalam penelitian tentu akan dikatakan handal atau reliabel apabila jawaban seseorang atau responden terhadap pertanyaan yang diajukan konsisten dari waktu ke waktu (Ghozali, 2014).

Dalam mengukur tingkat reliabilitas secara umum akan diterima apabila  $\geq 0.70$ , namun apabila nilai reliabilitas yang didapatkan  $\leq 0.70$  dapat dikatakan penelitian tersebut diterima dan bersifat eksploratori (Haryono, 2017). Hair, dkk, (2014), mengembangkan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat reliabilitas yaitu seperti dibawah ini:

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

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

Dimana:

- a. *Standart loading* diperoleh dari *standardized loading* untuk tiap-tiap indikator yang didapatkan dari hasil perhitungan komputer.
- b.  $\epsilon_j$  adalah *measurement error* dari tiap indikator, dimana diperoleh dari  $1 - \text{reliabilitas indikator}$ .

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian salah satu asumsi analisis faktor yaitu *Kiser – Mayer – Olkin* (KMO), yang digunakan untuk mengukur interkorelasi diantara variabel dan kelayakan terhadap analisis faktor (Hair dkk, 2014). Dimana nilai KMO dan *Barlett's test* untuk korelasi antar variabel yang diinginkan adalah  $\geq 0.5$ .

## **H. Teknik Analisis dan Uji Hipotesis**

Analisis data yang dilakukan adalah untuk mengungkapkan sebuah fenomena yang terjadi dalam sebuah penelitian, dimana analisis data merupakan sebuah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang mudah untuk dipahami, dibaca, maupun diimplementasikan. Dalam menganalisis sebuah data, metode yang dipilih haruslah sesuai dengan pola penelitian dan variabel yang nantinya akan diteliti. Maka oleh dari itu, pada penelitian ini metode analisis data menggunakan SEM (*structure equation modelling*) yang nantinya akan dibantu dengan program dari AMOS.

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis ini dilakukan guna mengetahui dan menjelaskan berbagai karakteristik variabel yang akan diteliti dalam suatu kondisi tertentu. Dimana maksud atau tujuan dilakukan analisis deskriptif ini adalah guna mengetahui karakteristik dan tanggapan responden

terhadap item-item atau butir pertanyaan pada kuesioner. Teknik analisis ini akan mendeskripsikan semua item yang diteliti dengan menggunakan nilai rata-rata dan presentase dari skor jawaban yang diperoleh oleh responden (Sakaran & Bougie, 2013).

Jawaban yang diperoleh dari responden selanjutnya akan dikelompokkan secara deskriptif statistik dengan melakukan pengkatagorian berdasarkan perhitungan interval untuk menentukan masing-masing variabel, dimana jawaban responden terhadap item atau butir pertanyaan pada variabel penelitian dapat diketahui melalui nilai indeks. Nilai indeks sendiri diperoleh dari angka rentang skala yang dikemukakan oleh Simamora (2002), yaitu:

$$\text{Rentang Skala} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyaknya Kreteria Penilaian}}$$

$$\text{Rentang Skala} = \frac{7-1}{7} = 0.85$$

Jadi dari hasil penghitungan rentang skala untuk setiap katagori jawaban adalah 0.85, dimana hasil yang didapatkan dari perhitungan tersebut nantinya digunakan sebagai dasar interprestai penilaian tratarata untuk setiap indikator yang terdapat pada variabel penelitian. Dalam melakukan penilaian nantinya akan dimuat dalam bentuk rata-rata yang sebelumnya sudah dimodifikasi dari Simamora (2002), yang bisa dilihat pada table 3.2.

**Table 3.2**  
**Penilaian Indikator**

Nilai / Indeks	Katagori Penelian
1,00 – 1,85	Sangat rendah /sangat buruk
1,86 – 2,71	Rendah / buruk
2,72 – 3,57	Cukup rendah / cukupp buruk
3,58 – 4,43	Cukup / sedang
4,44 – 5,29	Cukup tinggi / cukup baik
5,30 – 6,15	Tinggi / baik
6,16 – 7,00	Sangat tinggi / sangat baik

## 2. Asumsi Penggunaan Metode SEM (*Structure Equation Modelling*)

### a. Ukuran Sampel

Dengan menggunakan model persamaan SEM ukuran sampel yang harus dipenuhi minimal sejumlah 100 responden, dimana besaran atau banyaknya ukuran sampel ini akan mempengaruhi output atau hasil dari pengolahan data. Ukuran sampel ini juga bermanfaat dalam memberikan dasar untuk mengestimasi *sampling error* atau sampel yang eror/rusak.

Peran penting lainnya dari ukuran sampel, yaitu dapat menentukan interpretasi hasil SEM. Sehingga untuk model SEM dengan jumlah variabel laten (konstruk) sampai dengan lima buah, dimana setiap konstruk memiliki tiga atau lebih indikator,

jumlah sampel sebanyak 100-150 sudah memadai. Pada umumnya juga, jumlah atau ukuran sampel sebanyak 200 responden dapat diterima pada analisis SEM (Haryono, 2017).

b. Uji Normalitas Data

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk menguji apakah model regresi, variabel dependen dan independen kedudukannya mempunyai distribusi yang normal atau tidak (Ghozali, 2014), dimana model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas data sendiri perlu dilakukan, baik itu untuk data yang sifatnya tunggal (*univariate*) maupun normalitas pada seluruh data (*multivariate*).

Haryono (2017), mengatakan bahwa dalam menguji normalitas data dikatakan normal secara multivariat apabila nilai *c.r.* multivariat (*critical ratio*) berkisar antara  $-2,58 < c.r < 2,58$ . Pada praktek penelitian tidak setiap data yang dihasilkan berdistribusi secara normal, dimana untuk mengurangi dampak ketidaknormalan sebuah distribusi data penggunaan jumlah sampel yang besar dapat dipertimbangkan.

c. Uji *Outliers*

Uji *outliers* dapat diartikan sebagai observasi yang muncul dengan nilai-nilai yang ekstrim baik secara *univariate* ataupun *multivariate*, dimana apabila terjadi *outliers* maka yang dapat dilakukan adalah dengan mengeluarkan data tersebut dari analisis. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya *outliers univariate* dapat dilakukan dengan cara data dikonversikan terlebih dahulu kedalam standar nilai atau *standart score* (*z-score*) yang memiliki rata-rata nol dengan standar deviasi 1.

Pada ukuran sampel di atas 80, maka nilai ambang batas dari *z-score* tersebut berada pada rentang 3 sampai dengan 4 (Hair, dkk, 2014). Pada akhirnya jika dalam sebuah penelitian didapatkan nilai  $z\text{-score} \geq 3,0$  maka dapat dikatakan atau dikategorikan mengalami *outliers*. Pada kriteria data, jika standar deviasi sama dilakukan dengan kriteria jarak *mahalanobis* pada tingkat  $p > 0,001$ . Jarak tersebut nantinya di evaluasi dengan menggunakan derajat bebas dengan besaran jumlah variabel terukur.

d. Uji Multikolinieritas

Asumsi pada uji ini mengharuskan tidak adanya korelasi atau hubungan yang sempurna atau besar yang terdapat diantara variabel-variabel independen pada penelitian. Uji ini sendiri dapat dideteksi atau dilihat dari nilai determinan matriks kovarian. Dimana, indikasi adanya multikolinearitas dan singularitas dapat diketahui melalui nilai determinan *matriks kovarians* sampel yang benar-benar kecil atau mendekati angka nol (Haryono, 2017).

Adapun indikasi lain yang dapat mengetahui adanya multikolinieritas diantara variabel independen, yaitu dengan cara melihatnya dari nilai koefisien korelasi antar variabel independen yang diperoleh  $> 0,85$ , dimana nilai tersebut nantinya akan menunjukkan bahwa model yang ada dalam penelitian akan dikatakan tidak memenuhi asumsi multikolinieritas (Ferdinand, 2002).

### **3. Langkah-Langkah Penggunaan Metode SEM (*Structure Equation Modelling*)**

Dalam menggunakan model SEM atau *Structural Equation Modeling*, setidaknya ada 7 langkah yang harus dilakukan dan

diperhatikan (Hair dkk, 2014), adapun ketujuh langkah tersebut sebagai berikut.

a. Pengembangan Model Berbasis Teori

Untuk mengembangkan model SEM ini seorang peneliti harus mencari atau mengembangkan model yang mempunyai justifikasi teoritis yang sangat kuat, dimana seorang peneliti tentunya harus melakukan serangkaian telaah pustaka yang cukup kuat dan banyak guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang akan dikembangkannya.

b. Menyusun Diagram Jalur (*path diagram*)

*Path diagram* atau diagram jalur ini tentunya akan membantu peneliti untuk melihat hubungan kausalitas yang akan diuji, dimana para peneliti ini pada umumnya bekerja dengan “*construct*” atau “*factor*” yang merupakan konsep yang memiliki pijakan teoritis yang cukup untuk menjelaskan berbagai bentuk hubungan yang terjadi.

Adapun konstruk yang dibangun pada *path diagram* ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu konstruk eksogen dan konstruk endogen. Konstruk eksogen sendiri dikenal sebagai “*source variables*” atau “*independent variables*” yang tidak diprediksi oleh variabel yang lain dalam model. Sementara itu,

konstruk eksogen merupakan faktor-faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk endogen lainnya, tetapi disisi lain konstruk eksogen ini hanya dapat berhubungan kausal dengan konstruk endogen.

c. Mengubah Diagram Jalur (*path diagram*) Menjadi Persamaan Struktural.

Tahapan selanjutnya adalah mengubah *path diagram* yang sebelumnya merupakan tahapan pengembangan dan penggambaran teori atau model, selanjutnya peneliti dapat mulai mengkonversi spesifikasi model tersebut ke dalam rangkaian persamaan yang akan dibangun, dimana:

1) Persamaan struktural yang dibangun atas pedoman

$$\text{Variabel Endogen} : \text{Variabel Eksogen} + \text{Variabel Endogen} + \text{Error}$$

2) Persamaan spesifikasi model pengukuran, yang dapat dilakukan dengan menentukan variabel mana yang mengukur konstruk yang mana, dan menentukan serangkaian matriks yang menunjukkan korelasi yang dihipotesakan antar konstruk atau variabel. Ukuran komponen-komponen mengidentifikasi laten pada variabel, dan komponen struktural ini digunakan untuk mengevaluasi hipotesisi hubungan kausal antara variabel laten dan menunjukkan

sebuah pengujian seluruh hipotesisi dari model sebagai satu keseluruhan.

d. Memilih Matrik Input Untuk Menganalisis Data

Model SEM hanya akan menggunakan matrik varian/kovarian atau matrik korelasi sebagai data input untuk keseluruhan estimasi yang akan dilakukannya. Ukuran sampel yang sesuai adalah di angka antara 150 – 400 responden, sedangkan untuk ukuran sampel minimum yang digunakan adalah sebanyak 5x (lima kali) jumlah parameter (Hair dkk, 2014). Pada penelitian ini terdapat 40 parameter, jadi jumlah sampel yang digunakan adalah  $6 \times 40 = 240$  responden.

e. Menilai Identifikasi Model

Permasalahan dalam menidentifikasi pada prinsipnya adalah masalah mengenai tidak mempunya model yang dikembangkan untuk menghasilkan sebuah estimasi yang unik. Dimana, setiap kali estimasi dilakukan akan muncul permasalahan identifikasi, untuk mengatasi hal itu sebaiknya model dipertimbangkan ulang dengan mengembangkan lebih banyak konstruk.

f. Evaluasi Kriteria *Goodness-of-fit*

Untuk melakukan kesesuaian model dapat dievaluasi melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness-off-fit*, dimana hal

pertama yang dilakukan adalah dengan mengevaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM berupa ukuran sampel, normalitas & linearitas dan *outliers*. Tahapan selanjutnya adalah melakukan uji kesesuaian dan uji statistik, dimana beberapa indeks kesesuaian dan *cut-off value* yang digunakan untuk menguji apakah sebuah model diterima atau ditolak yaitu sebagai berikut:

1) *Chi-square* ( $\chi^2$ )

*Chi-square* digunakan untuk menguji seberapa dekat kecocokan antara matrik kovarial sampel dengan matrik kovarian model. Model yang dipandang baik atau memuaaskan apabila nilai *chi-square* ( $\chi^2$ ) yang rendah, dimana semakin kecil nilai yang didapat maka semakin baik model tersebut dan diterima berdasarkan *significance*  $\leq 0,05$  atau  $p \geq 0,05$  (Haryono, 2017).

2) *The Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

Nilai RMSEA  $\leq 0,05$  menandakan *close fit*, sedangkan  $0,05 \leq \text{RMSEA} \leq 0,08$  menunjukan *good fit* (Brwon & Cudeck, 1993 dalam Haryono, 2017). McCallum (1996) dalam Haryono (2017), mengolaborasi lebih jauh berkaitan dengan *cut point* ini dengan menambahkan bahwa nilai

RMSEA antara 0,08 sampai dengan 0.10 menunjukkan *medicore (marginal) fit*, serta nilai  $RMSEA \geq 0.10$  menunjukkan *poor fit*. Hasil uji empiris RMSEA cocok untuk menguji model konfirmatori atau *competing model strategy* dengan jumlah sampel besar (Haryono, 2017).

### 3) *Goodness of Fit Index (GFI)*

Uji kelayakan GFI ini seperti nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ), dimana di dalam uji kelayakan atau kebaikan hasil regresi, nilainya  $0 \leq GFI \leq 1$ . Semakin mendekati 0 maka semakin tidak layak model. Sebagai *rule of thumb* biasanya model dianggap layak bila nilai  $GFI \geq 0,90$  sebagai *cut off value*-nya (Haryono, 2017).

### 4) *Adjusted Godness Fit Index (AGFI)*

AGFI merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom* untuk *proposed model* dengan *degree of freedom* untuk *null model*. Nilai AGFI berkisar antara 0 sampai dengan 1 dan nilai  $AGFI \geq 0,90$  menunjukkan *good fit*, sedangkan  $0,80 \leq AGFI < 0,90$  sering disebut *marginal fit* (Haryono, 2017).

## 5) CMIN/DF

CMIN/DF merupakan nilai dari *chi-square* yang dibagi dengan *degree of freedom*, dimana nilai ratio  $\leq 2$  merupakan ukuran yang fit (Bynee, 1998, dalam Haryono, 2017).

6) *Trucker Lewis Index* (TLI)

TLI merupakan ukuran yang menggabungkan *parsimony* ke dalam indek komparasi (pembanding) antara *proposed model* dan *null model* dengan nilai TLI yang direkomendasikan dari 0 sampai dengan 1 dengan Nilai TLI  $\geq 0,90$  menunjukkan *good fit*, sedangkan  $0,80 \leq \text{TLI} < 0,90$  sering disebut *marginal fit* (Haryono, 2017)..

7) *Comparative Fit Index* (CFI)

CFI memiliki skala nilai antara 0 (*poor fit*) sampai dengan 1 (*perfect fit*), dimana semakin mendekati 1 mengidentifikasi tingkat fit yang paling tinggi. Nilai CFI  $\geq 0,90$  menunjukkan *good fit*, sedangkan  $0,80 \leq \text{CFI} < 0,90$  sering disebut *marginal fit* (Haryono, 2017).

8) *Normed Fit Index* (NFI)

NFI merupakan ukuran perbandingan antara *proposed model* dan *null model*, dimana nilai NFI  $\geq 0,90$  menunjukkan

*good fit* sementara itu untuk nilai NFI 0,80 sampai  $< 0,90$  menunjukkan *marginal fit* (Haryono, 2017).

9) *Incremental Fit Index (IFI)*

IFI merupakan sebuah indeks yang dapat digunakan untuk melihat *goodness of fit* dari suatu model, dimana nilai  $IFI \geq 0,90$  menunjukkan *good fit*. (Haryono, 2017).

10) *Root Mean Square Residual (RMR)*

RMR merupakan perwakilan dari nilai rata-rata residual yang diperoleh dari mencocokkan matrik varian-kovarian dari model yang dihipotesiskan dengan matrik varian-kovarian dari data sampel. Model yang mempunyai *good fit* akan mempunyai nilai  $RMR \leq 0,05$ .

Haryono (2017) menjelaskan bahwa kriteria GOF yang paling sering dipakai selalu memperhatikan keterwakilan dari tiga kelompok GOF, yaitu *absolut*, *incremental* dan *parsimonius*. Table dibawah ini adalah kriteria pengujian *Godness of Fit Index Statistics* dalam model SEM.

**Table 3.3**  
**Goodness of Fit Index Statistics SEM**

Kriteria	Cut off value
$\chi^2$ (Chi Square)	$\leq \alpha.df$ (lebih kecil dari $\chi^2$ table)
Significance Profitability (p)	$\geq 0,05$
RMSEA	$\geq 0,08$
GFI	$\geq 0,90$
AGFI	$\geq 0,90$
CMIN/DF	$\geq 2,00$
TLI	$\geq 0,90$
CFI	$\geq 0,90$

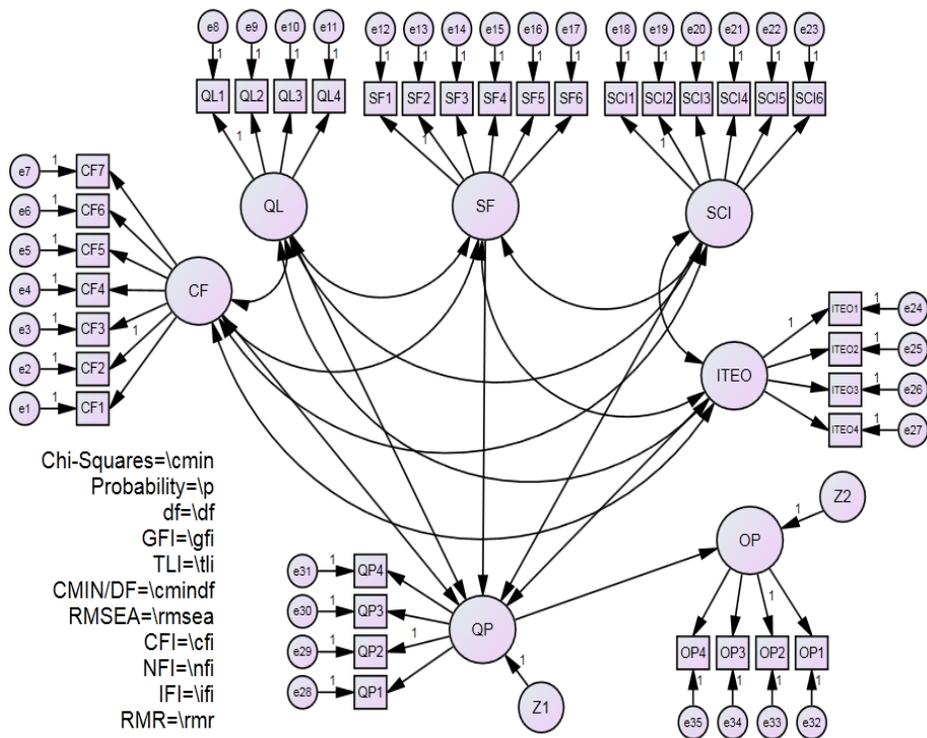
g. Interpretasi dan Modifikasi Model

Selanjutnya, setelah model diestimasi, residualnya haruslah kecil atau mendekati nol serta distribusi frekuensi dari kovarians residual haru bersifat simetrik. Model yang baik mempunyai *Standardized Residual Variance* yang kecil, dimana angka 2,58 merupakan batas nilai dari *Standardized residual* yang diperkenankan, yang diinterpretasikan sebagai signifikan secara statistis pada tingkat 5% dan menunjukkan adanya *prediction error* yang substansial untuk sepasang indikator.

## I. Full Model

Full model ini akan menjelaskan bahwa adanya pengaruh dari praktik SCQM yang meliputi *customers focus* (CF), *quality leadership*

(QL), *suppliers focus* (SF), *supply chain integration* (SCI), dan *IT-enabled organization* (IT-EO) terhadap tercapainya *Operational performance* (OP) perusahaan melalui *quality performance* (QP) yang unggul. Adapun full model pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1:



**Gambar 3.1**  
**Full Model Penelitian**

**Keterangan :**

- CF 1-7 : Kode item pertanyaan dari *customers focus*
- QL 1-4 : Kode item pertanyaan dari *quality leadership*
- SF 1-6 : Kode item pertanyaan dari *suppliers focus*

SCI 1-6	: Kode item pertanyaan dari <i>supply chain integration</i>
IT-EO 1-4	: Kode item pertanyaan dari <i>IT-enebele organization</i>
QP 1-4	: Kode item pertanyaan dari <i>quality performance</i>
OP 1-4	: Kode item pertanyaan dari <i>operational performance</i>
e	: Standar eror
Z <sub>1</sub>	: Variabel mediasi
Z <sub>2</sub>	: Variabel dependen

## J. Uji Signifikansi Parameter

Sebuah variabel indikator nantinya dikatakan signifikan atau tidak, berdasarkan dengan membandingkan antara nilai *p-value* terhadap tingkat sigifikansi yang telah dipilih ( $\alpha$ ). Dimana besarnya nilai ( $\alpha$ ) secara konvensional ditetapkan sebesar 5% (0,05). Selanjutnya untuk melihat tingkat signifikansi juga dapat dilihat dari nilai CR (*critical ratio*), dimana jika  $CR > 1,96$  maka variabel tersebut dapat dikatakan signifikan, namun sebaliknya jika ternyata nilai dari *p-value* dan CR yang didapatkan tidak sesuai dengan standar tersebut maka variabel indikator tersebut dikatakan tidak signifikan (Haryono, 2017). Berangkat dari pendapat tersebut maka dibuatlah sebuah table yang menjelaskan terkait kriteria pengujian hipotesisi yang sudah dirumuskan pada penelitian ini, dimana secara keseluruhan terdapat 6 (enam) hipotesisi

yang akan diteliti seperti yang dapat dilihat pada table 4.3 terkait kriteria pengujian hipotesis.

**Table 3.4**  
**Kriteria Pengujian Hipotesis**

Hipotesis	Uraian	Keputusan
1	H <sub>0</sub> CF tidak berpengaruh terhadap QP	H <sub>0</sub> diterima jika $t \leq 1,96$ atau $p \geq 0,05$
	H <sub>1</sub> CF berpengaruh positif terhadap QP	H <sub>1</sub> diterima jika $t \geq 1,96$ atau $p \leq 0,05$
2	H <sub>0</sub> QL tidak berpengaruh terhadap QP	H <sub>0</sub> diterima jika $t \leq 1,96$ atau $p \geq 0,05$
	H <sub>1</sub> QL berpengaruh positif terhadap QP	H <sub>1</sub> diterima jika $t \geq 1,96$ atau $p \leq 0,05$
3	H <sub>0</sub> SF tidak berpengaruh terhadap QP	H <sub>0</sub> diterima jika $t \leq 1,96$ atau $p \geq 0,05$
	H <sub>1</sub> S F berpengaruh positif terhadap QP	H <sub>1</sub> diterima jika $t \geq 1,96$ atau $p \leq 0,05$
4	H <sub>0</sub> SCI tidak berpengaruh terhadap QP	H <sub>0</sub> diterima jika $t \leq 1,96$ atau $p \geq 0,05$
	H <sub>1</sub> SCI berpengaruh positif terhadap QP	H <sub>1</sub> diterima jika $t \geq 1,96$ atau $p \leq 0,05$
5	H <sub>0</sub> IT-EO tidak berpengaruh terhadap OP	H <sub>0</sub> diterima jika $t \leq 1,96$ atau $p \geq 0,05$
	H <sub>1</sub> IT-EO berpengaruh positif terhadap OP	H <sub>1</sub> diterima jika $t \geq 1,96$ atau $p \leq 0,05$
6	H <sub>0</sub> QP tidak memediasi praktik SCQM terhadap kinerja operasional	<i>Direct effect</i> diterima apabila $>$ <i>indirect effect</i>
	H <sub>1</sub> QP memediasi praktik SCQM terhadap kinerja operasional	<i>Direct effect</i> diterima apabila $<$ <i>indirect effect</i>