

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. Teckwah Paper Products Indonesia yang berlokasi di Batamindo Industrial Park, Batam – Kepri. Perusahaan ini merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi karton kemasan (*packaging box*). Penelitian mengambil objek yang berhubungan dengan variabel penelitian, yaitu *Information Sharing*, *Information Quality* dan *Information Technology* pada implementasi SCM (*Supply Chain Management*) dalam rangka pemenuhan kepuasan pelanggan.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Dengan memperhatikan pada tujuan penelitian serta ruang lingkup penelitian maka jenis dan sumber data berdasarkan pada populasi dan pengamatan dimana memperhatikan pada semua unit yang berhubungan dengan proses manufakturing dan pendistribusian produk kepada pelanggan.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif, dimana metode ini disesuaikan dengan penelitian dengan melihat perbandingan dengan mengetahui hubungan dan dengan melihat kecenderungan melakukan pengelompokan maupun penyederhanaan variabel.

3.4. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini akan ditentukan variabel yang akan diinput sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Variabel *Information Sharing*

Variabel	Indikator	Code
Information Sharing	Pendistribusian informasi bersinambungan	IS1
	Perencanaan Produksi mudah di mengerti	IS2

(IS)	Kecepatan informasi mudah dan cepat	IS3
	Informasi dapat digunakan untuk mengambil keputusan	IS4

Tabel 3.2 Tabel Variabel *Information Quality*

Variabel	Indikator	Code
Information Quality (IQ)	Informasi waktu penerimaan Barang	IQ1
	Informasi keakuratan barang	IQ2
	Informasi yang dapat dipercaya	IQ3
	Informasi dapat diakses dengan mudah	IQ4

Tabel 3.3 Tabel Variabel *Information Technology*

Variabel	Indikator	Code
Information Technology (IT)	Layanan, Infrastruktur dan aplikasi	IT1
	Orang, keahlian dan kompetensi	IT2
	Budaya, etika dan perilaku	IT3
	Prinsip aturan dan kerangka kerja	IT4

Tabel 3.4 Tabel Variabel *Supply Chain Management*

Variabel	Indikator	Code
Implementasi Supply Chain Management (SCM)	Sesuai dengan Schedule Pengiriman	SCM1
	Kualitas informasi	SCM2
	Sesuai dengan target	SCM3
	Lean Production	SCM4

Tabel 3.5 Tabel Variabel Produktivitas

Variabel	Indikator	Code
Produktivitas (PR)	Kualitas Tenaga Kerja	PR1
	Kualitas Produk sesuai permintaan	PR2
	Peralatan (<i>Tools</i>)	PR3
	Kedatangan Material tepat waktu	PR4

Tabel 3.6 Tabel Variabel Kepuasan Pelanggan

Variabel	Indikator	Code
Kepuasan Pelanggan (KP)	Melakukan pengecekan sampling atas kualitas produk setiap akan melakukan pengiriman ke konsumen	KP1
	Kualitas produk yang terjamin	KP2
	Perbandingan hasil Produk serupa dengan perusahaan sejenis	KP3
	Kepastian ketepatan waktu pengiriman	KP4
	Perbedaan biaya atau selisih dari pesaing	KP5

3.5. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan , diantaranya:

1. Populasi dan sample penelitian

Populasi yang menjadi pengamatan adalah seluruh unit yang terkait dengan proses manufacture dan pendistribusian produk sampai pada konsumen.

2. Uji Validasi dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan suatu instrument atau alat pengumpul data dalam mengungkap sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran yang dilakukan. Dalam mengumpulkan data bagi keperluan ini, maka diperlukan alat ukur berupa angket dimana menggunakan perhitungan scoring dengan skala likert (Sugiono, 2005:107)

1. Skor 5 untuk jawaban sangat setuju
2. Skor 4 untuk jawaban setuju
3. Skor 3 untuk jawaban agak setuju
4. Skor 2 untuk jawaban tidak setuju
5. Skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju

3. Membuat Model konseptual

Model konseptual dibutuhkan untuk memberikan gambaran sebagai tujuan dari penelitian. Model sesuai dengan kerangka gambar 3.1 menurut Afif Fawa., (2016)

- H1: *Sharing Informasi* berpengaruh positif signifikan terhadap *Supply Chain Management*
- H2: *Information Quality* positif signifikan terhadap *Supply Chain Management*
- H3: Implementasi SCM positif signifikan terhadap Produktivitas
- H4: Produktivitas berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan
- H5: *Information Sharing* berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan

- H6: Implementasi *Supply Chain Management* berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan
- H7: *Information Quality* berpengaruh positif terhadap produktivitas.

Merujuk pada kerangka penelitian model gambar 3.2, maka peneliti dapat memberikan beberapa hipotesis sebagai berikut:

- H1: *Sharing Informasi* berpengaruh positif signifikan terhadap *Supply Chain Management* (Arif Fawa., 2016)
- H2: *Information Quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Supply Chain Management* (Arif Fawa., 2016)
- H3: Implementasi SCM positif signifikan terhadap Produktivitas (Arif Fawa., 2016)
- H4: Produktivitas berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan (Arif Fawa., 2016)
- H5: *Information Sharing* berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan (Arif Fawa., 2016)
- H6: Implementasi *Supply Chain Management* berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan (Arif Fawa., 2016)
- H7: *Information Quality* berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan. (Arif Fawa., 2016)
- H8: *Information Technology* berpengaruh terhadap *Information Sharing*
- H9: *Information Technology* berpengaruh terhadap *Information Quality*
- H10 *Information Technology* berpengaruh terhadap implementasi *supply chain management*

4. Analisa Data

Untuk menganalisis data yang diperoleh melalui kuesioner, terdapat dua langkah yang dilakukan, yaitu:

a. Statistik Deskriptif

Analisa ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai respon responden mengenai variabel penelitian yang digunakan dengan menggunakan analisa indek yang diajukan.

b. Statistik Inferensial

Analisa data yang diperoleh dengan menggunakan SEM dalam model dan pengujian hipotesis. Didalam penelitian ini menggunakan dua macam teknik analisis, yaitu:

1. Analisis CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) pada SEM untuk menganalisa faktor – faktor yang dominan dalam satu kelompok variabel.
2. Analisa regresi (*Regression Weights*) pada SEM untuk menganalisa atau meneliti seberapa besar pengaruh antar variabel yang ada.

5. Pengembangan Model

a. Mengembangkan Model Teoritis

Pengembangan model berbasis teoritis, untuk membuat model peneliti harus melakukan serangkaian eksplorasi ilmiah melalui telaah pustaka yang intens guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang dikembangkannya, tanpa dasar teoritis yang kuat SEM tidak dapat digunakan (jangan menggunakan tool SEM). Hal ini disebabkan karena SEM tidak digunakan untuk menghasilkan sebuah model, tetapi digunakan untuk mengkonfirmasi model teoritis tersebut, melalui data empirik. Justifikasi teoritis yang kuat menambah keyakinan peneliti untuk mengajukan sebuah model kausalitas dengan menganggap adanya hubungan sebab akibat antara dua atau lebih variabel, bukan didasarkan pada metode analisis yang digunakan (Ferdinand., 2006).

b. Pengembangan Diagram Alur (*Path Diagram*)

Path Diagram merupakan model teoritis yang telah dibangun pada langkah pertama akan digambarkan dalam sebuah path diagram sehingga mempermudah peneliti melihat hubungan – hubungan kausalitas yang ingin diujinya. Hubungan kausal biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan tetapi dalam SEM hubungan kausalitas itu cukup digambarkan dalam sebuah path diagram dan selanjutnya bahasa program akan mengkonversi gambar menjadi persamaan dan persamaan menjadi

estimasi. Konstruk yang dibangun dalam *Path Diagram* dapat dibedakan kedalam dua kelompok, yaitu:

1. Kontruk Eksogen (*Exogenous Construct*)

Kontruk Eksogen dikenal juga sebagai *source variable* atau *independent variable* yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model, secara diagramatis, and konstruk eksogen bila dilihat dari gambar adalah konstruk yang ditinggalkan oleh garis. Pada model penelitian ini yang termasuk kedalam konstruk eksogen adalah:

- a. *Information technology* (IT) merupakan konstruk eksogen dari *Information Sharing* dan *Information Quality*
- b. Impelementasi *supply chain management* merupakan konstruk eksogen dari produktivitas (PR)
- c. Impelementasi *supply chain management* merupakan konstruk eksogen dari kepuasan pelanggan (KP)
- d. Produktivitas (PR) merupakan konstruk eksogen dari kepuasan pelanggan (KP)

2. Kontruk Endogen (*Endogenous Constructs*)

Kontruk Endogen adalah faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk eksogen. Kontruk endogen dapat memprediksi oleh satu atau beberapa konstruk endogen lainnya sebagai konstruk eksogen proses. Pada penelitian ini konstruk endogen adalah:

- a. *Information sharing* (IS) merupakan konstruk endogen dari konstruk *Information technology* (IT)
- b. *Information quality* merupakan konstruk endogen dari konstruk *Information technology* (IT)
- c. Impelementasi *supply chain management* (SCM) merupakan konstruk endogen dari konstruk *information sharing* (IS) dan *information quality* (IQ)
- d. Produktivitas (PR) dan kepuasan pelanggan (KP) merupakan konstruk dari impelementasi *supply chain management* (SCM)

6. Memilih matrik input dan estimasi model kovarian
Data pengolahan SEM menggunakan matriks varian / kovarian sebagai input data untuk estimasi yang dilakukannya, inilah menjadi perbedaan SEM dengan teknik-teknik multivariat lainnya. Data individual digunakan dalam program ini, tetapi data itu akan segera dikonversi ke dalam bentuk matriks varian atau kovarian sebelum estimasi dilakukan. Pengelolaan *tool* Amos pada metode SEM bukanlah pada data individual tetapi pada pola hubungan antar responden.
7. Menilai Identifikasi masalah
Problem identifikasi pada prinsipnya adalah problem mengenai ketidakmampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang baik.
8. Evaluasi model dengan *Goodness of Fit*
Kesesuaian model dievaluasi melalui telah terhadap beberapa kriteria *Goodness of Fit*

Tabel 3.7 Indeks Pengujian Kelayakan Model

Goodness of Fit Index	Cut of Value
X ² Chi Square statistik	Df, $\alpha = 0.05$ (5%)
Probability	≥ 0.05
CMIN/DF	≤ 2.00
GFI	≥ 0.09
AGFI	≥ 0.09
TLI	≥ 0.90
CFI	≥ 0.09
RMSEA	≤ 0.08

a. *Chi Square* Statistik

Model ini diuji dipandang baik atau memuaskan bilai nilai chi squarenya rendah. Semakin kecil nilai X² semakin baik modelitu dan diterima berdasarkan probabilitas dengan *maximum likelihood* sebesar $p > 0.05$. Jika nilai $x^2 = 0$, dan nilai $p = 1$ mengidikasi model *saturated* atau *perfect fit*

b. RMSEA (*The root means square error of appoximation*)

Menunjukkan nilai *Goodness of Fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang kecil atau < 0.08 berarti model fit dengan data.

c. GFI (*Goodness of fit index*)

Merupakan ukuran non statistik yang mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) hingga 1.0 (*perfect fit*) atau $GFI > 0.90$ untuk model *fit*. Makin tinggi nilai dalam indeks ini menunjukkan sebuah *better fit*.

d. AGFI (*Adjusted goodness of fit index*)

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI memiliki nilai yang sama atau lebih besar dari 0.90 berarti model *fit* dengan data.

e. CMIN/DF

CMIN/DF adalah *the maximum sample discrepancy function* yang dibagi dengan *degree of freedom*. CMIN/DF merupakan statistik chi square dibagi dengan derajat kebebasan sehingga disebut X^2 relatif. Nilai X^2 relatif kurang dari 2.0 adalah indikasi dari *acceptabel fit* antara model dan data.

f. TLI (*Tucker lewis index*)

Merupakan increment index yang membandingkan sebuah model yang diuji dengan sebuah base line model, dimana nilai yang direkomendasikan sebagai acuan diterimanya sebuah model adalah ≥ 0.90 dan nilai yang mendekati satu menunjukkan *a very good fit*.

g. CFI (*Comparative fir index*)

Rentang nilai dari 0 – 1 dimana semakin mendekati 1 mengindikasikan tingkat *a very good fit* yang tinggi. $CFI > 0.90$ berarti model *fit* dengan data.

9. Interpretasi dan modifikasi model

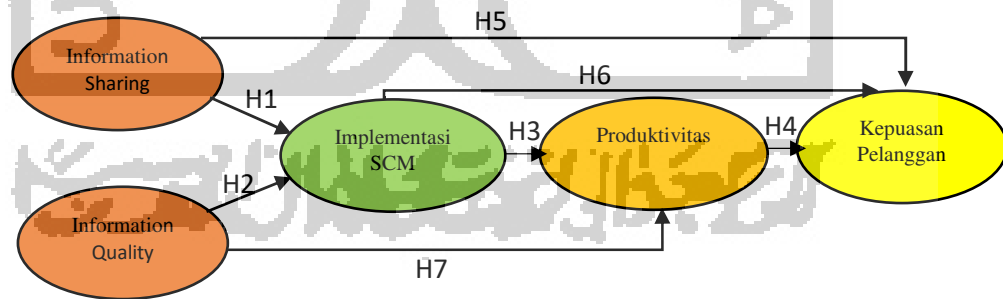
Apabila estimasi model dilakukan hasil masih kurang baik, masih dapat melakukan modifikasi terhadap model yang dikembangkan bila ternyata estimasi yang dihasilkan memiliki residual yang besar. Salah satu alat untuk membuat sebuah model menjadi baik salah satu cara adalah melalui indeks

modifikasi, indeks ini dapat menjadi pedoman untuk menerapi model caranya perhatikan indeks modifikasi (MI) nilai terbesar dan landasan teorinya kuat itulah yang dipilih untuk dikorelasikan/regresikan, indikasi ini yang diestimasi, proses tersebut akan terjadi pengecilan nilai *chi square* (X^2) yang signifikan.

10. Analisa pengaruh *information sharing* dan dampaknya terhadap perusahaan
 Dari hasil pengolahan hipotesa *information sharing*, hasil tersebut di uraikan apa saja yang mempengaruhi *information sharing* dan dampaknya terhadap perusahaan jika *information sharing* tidak dilakukan dengan baik diperusahaan.
11. Usulan dari pengaruh *information sharing* dari dampak yang ditimbulkan terhadap perusahaan. Usulan yang diberikan adalah usulan yang dapat mengurangi atau meningkatkan agar *information sharing* dapat berjalan dengan baik diperusahaan.

3.6. Kerangka Penelitian

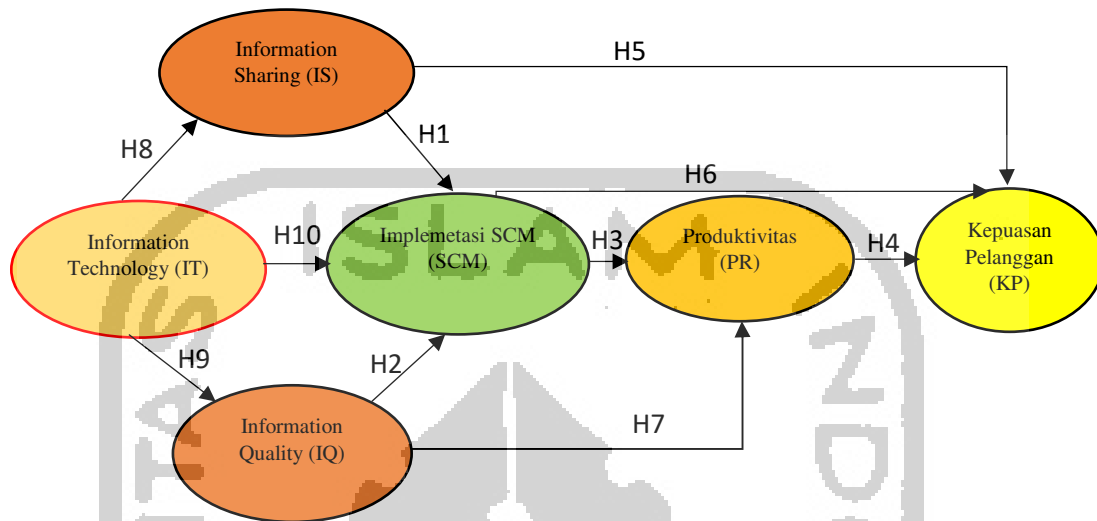
Model awal penelitian sebelumnya oleh Afif Fawa., (2016), bahwa dalam meningkatkan kepuasan pelanggan implementasi *supply chain management* harus di dukung oleh *information sharing* dan *information quality* sehingga produktivitas produksi dapat meningkat.



Gambar 3.1 Model Kerangka Penelitian Awal (Afif Fawa, 2016)

Pada penelitian ini, peneliti menambahkan *information technology* sebagai variabel pendukung agar *information sharing*, *information quality* lebih memberikan

kontribusi dalam implementasi *supply chain management* guna meningkatkan produktivitas dan kepuasan pelanggan.



Gambar 3.2 Model Kerangka Penelitian Baru

Adapun persamaan matematis dari kerangka fikir penelitian diatas adalah sebagai berikut:

Persamaan H1: $ISCM = \alpha + \beta IS1 + \epsilon$

H7: $IQ = \alpha + \beta KP + \epsilon$

Persamaan H2: $ISCM = \alpha + \beta IQ2 + \epsilon$

H8: $IT = \alpha + \beta IS + \epsilon$

Persamaan H3: $IS = \alpha + \beta PR + \epsilon$

H9: $IT = \alpha + \beta IQ + \epsilon$

Persamaan H4: $PR = \alpha + \beta KP + \epsilon$

H10: $IT = \alpha + \beta ISCM + \epsilon$

Persamaan H5: $IS = \alpha + \beta KP + \epsilon$

Persamaan H6: $ISCM = \alpha + \beta KP + \epsilon$

Dimana:

IS = *Information Sharing*

ISCM = *Supply Chain Management*

IQ = *Information Quality*

PR = *Produktivitas*

IT = *Information Technology*

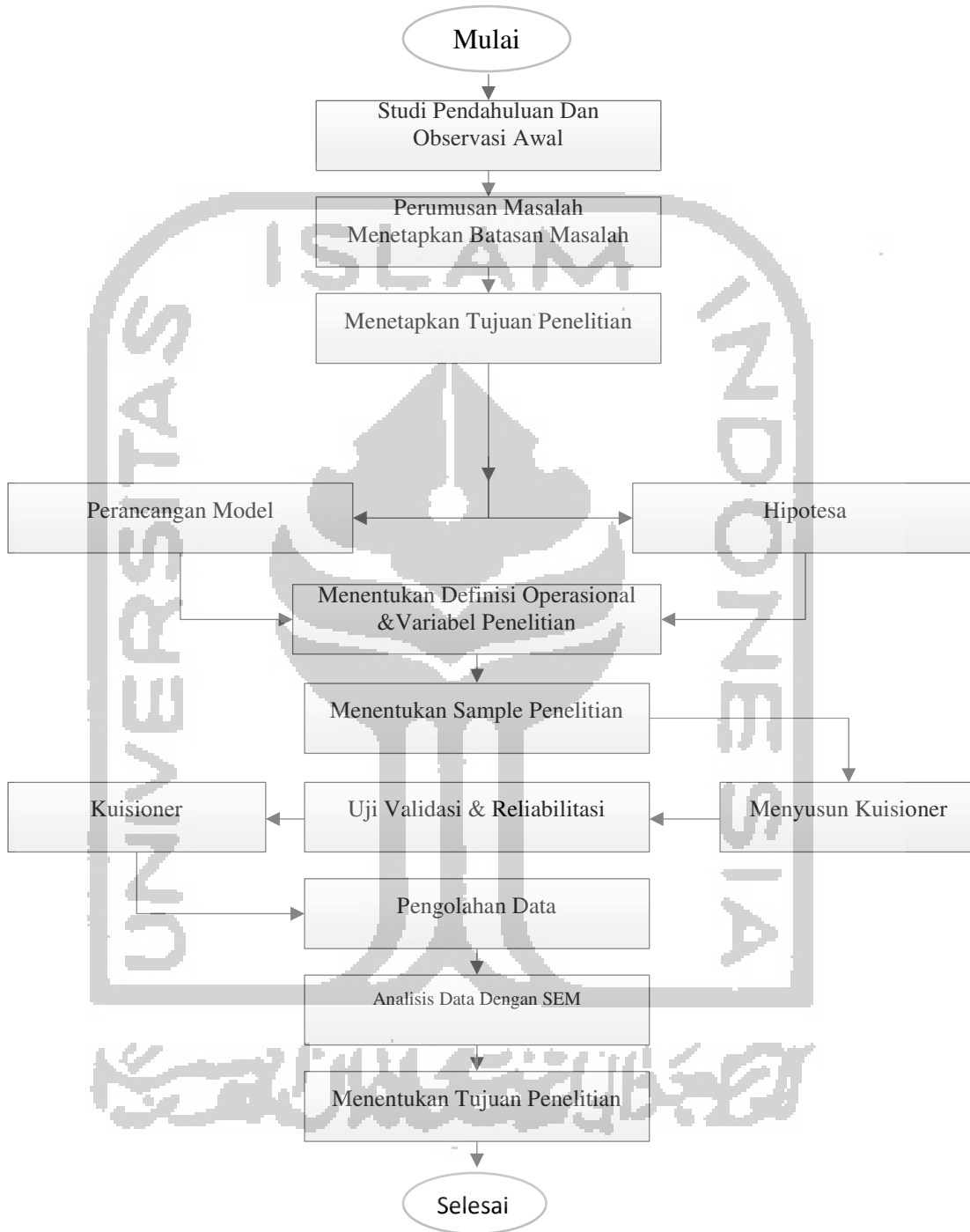
KP = *Kepuasan Pelanggan*

3.7. Prosedur Penelitian

Penjelasan Diagram Aliran Penelitian, yaitu:

1. Mulai yaitu tahap awal dalam mempersiapkan segala sesuatu yang bersangkutan dengan penelitian yang akan dilakukan
2. Studi pendahuluan dan Observasi awal yaitu mempelajari penelitian-penelitian terdahulu tentang *information sharing*, *information quality* dan *information technology* serta melakukan observasi lapangan pada proses implementasi *supply chain* perusahaan.
3. Identifikasi dan perumusan masalah, dimana peneliti mencari dan mengamati permasalahan yang timbul dalam penerapan *supply chain* perusahaan untuk diperbaiki.
4. Tujuan penelitian yaitu untuk mengukur pengaruh dari *information sharing*, *information quality* dan *information technology* dalam implementasi *supply chain* perusahaan.
5. Membuat rancangan model dimana peneliti mendesain model awal dari penelitian
6. Hipotesa dari desain model yang dibuat
7. Variabel penelitian, yaitu dari desain model dan hipotesa awal, peneliti membuat variabel yang berhubungan dengan studi penelitian.
8. Menentukan sample penelitian yaitu menentukan berapa besarnya sampel yang diperlukan dalam penelitian ini.
9. Menyusun kuisioner atau pertanyaan yang akan di sebar sebagai bahan pengukuran penelitian.
10. Uji Validasi dan reliabilitas variabel kuisioner yang akan disebar
11. Kuisioner disebar ke beberapa departemen terkait
12. Pengolahan data dari nilai kuisioner diolah dengan menggunakan SPSS
13. Analisa Data, yaitu data dari SPSS akan di masukkan kedalam model dengan menggunakan SEM-AMOS
14. Menentukan tujuan penelitian, yaitu memberikan masukan atau rekomendasi perbaikan dari penerapan *supply chain management* perusahaan.
15. Selesai

3.8. Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.3 Flow Chart Penelitian