



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Sugiyono (2011:38) mendefinisikan objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2017:2) juga memaparkan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Objek penelitian pada penelitian ini yaitu PT Indonesia Nippon Seiki yang berada di Kawasan Industri Modern Cikande. PT Indonesia Nippon Seiki merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi komponen elektronik kendaraan bermotor roda dua dan roda empat. Komponen elektronik tersebut berupa produk seperti: *speedometer*, *fuel unit sender*, dan *speed sensor*. PT Indonesia Nippon Seiki pada awalnya adalah perusahaan yang tergabung dalam PT Kokusai Godoi Denso yang memproduksi alat elektronik untuk kendaraan roda dua maupun roda empat. Pada awal tahun 2001, para pemegang saham di PT Kokusai Godoi Denso (salah satunya adalah Nippon Seiki Co.,Ltd) sepakat untuk meningkatkan

investasi usaha di Indonesia dengan mendirikan perusahaan baru di bawah bendera masing-masing. Di bawah bendera Nippon Seiki Co.,Ltd (70%) dan dukungan dari Asian Honda Motor (20%), PT Astra Honda Motor (5%) dan PT Honda Prospect Motor (5%) maka dibentuklah PT Indonesia NS dengan Presiden Direktur MR. Masaharu Takano dan dengan total investasi adalah sebesar US\$ 1.500.000,-. Namun pada awal produksinya, PT Indonesia Nippon Seiki masih menggunakan fasilitas di PT Kokusai Godoi Denso Indonesia Inc. Baru kemudian pada Juli 2002 produksinya secara penuh dilakukan oleh PT Indonesia NS dengan fasilitas yang sudah dimiliki. Pada tahun yang sama, PT Indonesia NS memiliki 144 karyawan, dan telah berhasil menjual 1.465.400 unit *speedometer* dengan *total sales amount* Rp. 168.070.400.000,-.

Pada Maret 2004, para pemegang sepakat untuk mengubah nama “PT Indonesia NS” menjadi “PT Indonesia Nippon Seiki”. Selain itu, PT Indonesia Nippon Seiki juga berniat untuk meningkatkan produksinya dengan membangun *factory* baru di kawasan Industri Modern Cikande dengan luas lahan 80.370 m<sup>2</sup>. Pembangunan dimulai pada Oktober 2004 .

Awal tahun 2005, pada bulan Mei, PT Indonesia Nippon Seiki memulai transisi perpindahan ke *factory* baru di Kawasan Industri Modern Cikande dan pada bulan Juni 2005 memulai produksinya di *factory* yang baru. Total *quantity* yang berhasil dijual pada tahun 2005 adalah 2.800.200 unit *speedometer* atau *total sales amount* yang didapat Rp 576.288.900.000,- dengan jumlah karyawan mencapai 851 orang. Sampai tahun 2016, PT

Indonesia Nippon Seiki terus mengembangkan sumber daya yang dimiliki untuk meningkatkan kualitas produk agar tetap dapat bersaing dalam industri manufaktur.

Saat ini PT Indonesia Nippon Seiki menguasai 70% pasar *speedometer* nasional. Dengan munculnya banyak kompetitor membuat persaingan dalam industri komponen otomotif semakin ketat. Diharapkan PT Indonesia Nippon Seiki dapat mempertahankan pangsa pasarnya dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas yang diperlukan guna mendukung persaingan di pasar otomotif Indonesia.



**Gambar 3.1 Logo PT Indonesia Nippon Seiki**

( Sumber : PT Indonesia Nippon Seiki )

### **3.1.1 Kebijakan 5S, Mutu, dan Perusahaan**

#### **3.1.1.1 Kebijakan 5S**

Demi terciptanya kualitas, peningkatan produktivitas, penurunan harga, serta keselamatan kerja dan perbaikan lingkungan,

maka semua karyawan diharuskan melaksanakan 5S di seluruh tempat kerja yaitu :

**1. Seiri ( Kerapihan )**

Memisahkan antara barang yang diperlukan dengan barang yang tidak diperlukan. Barang yang diperlukan, diatur dengan rapih.

Barang yang tidak diperlukan, disingkirkan ( dibuang atau disimpan terpisah ).

**2. Seiton ( Keteraturan )**

Menciptakan kondisi supaya siapapun (yang telah ditunjuk), dapat mengambil barang yang diperlukan pada saat itu dengan jumlah yang diperlukan. Serta barang yang sudah diambil dapat dikembalikan ke tempat semula kapanpun apabila tidak diperlukan.

**3. Seiso ( Kenyamanan )**

Senantiasa dibersihkan, hindari kotoran, sampah dan debu

1. Kebersihan harian : membersihkan lingkungan tempat kerja, jalan, lantai, rak, dan meja.
2. Pengecekan kebersihan : melakukan kaizen, memperbaiki dan menemukan ketidaksesuaian sekecil mungkin, serta kebersihan terhadap mesin dan peralatan kerja.

#### 4. *Seiketsu* ( Kebersihan )

Menciptakan kondisi yang senantiasa bersih, yaitu dengan selalu melakukan kerapihan, keteraturan dan kenyamanan. Menerapkan “standarisasi pelaksanaan 5S” , “ pengontrolan visual”

(siapapun dengan melihat dapat memahami konsep PDCA/ perencanaan, pengecekan, dan perbaikan dari suatu pekerjaan ).

#### 5. *Sitsuke* ( Kedisiplinan )

Membiasakan diri untuk mentaati hal – hal yang telah ditetapkan bersama ( peraturan, tata tertib ). Melakukan pendidikan yang melibatkan seluruh karyawan.

Dengan itu, dengan senantiasa mengutamakan:

1. *Safety* : Keselamatan kerja
2. *Smile* : Ramah dalam keseharian
3. *Simple* : Terpenting dan utama
4. *Speedy* : Cepat dalam melaksanakan

Kita tingkatkan hasil kerja dan pengetahuan karyawan PT Indonesia Nippon Seiki, dengan tujuan utama untuk memenangkan persaingan pasar.

#### 3.1.1.2 Kebijakan Mutu

##### 1. Utamakan Kualitas

Dengan motto “utamakan kualitas” kita membuat mutu dan kepercayaan yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan, mutu

diterapkan di semua tahapan, mulai dari rencana model baru, produksi penjualan, dan pelayanan.

## **2. Prinsip Tiga Pilar**

- a. Bergerak cepat pergi ke lapangan,
- b. Pastikan kejadiannya, dan
- c. Nyatakan hasilnya (mengumpulkan data dengan cara yang benar).

## **3. PDCA Dan Aktivitas Perbaikan**

Laksanakan dengan benar setiap *cycle* pengawasan untuk semua pekerjaan, selalu mengadakan perbaikan dan berusaha menghindari perbuatan yang percuma, sia-sia dan tidak sesuai aturan.

## **4. Partisipasi Seluruh Karyawan**

Melaksanakan kegiatan TQM (*Total Quality Managemant*), yang diikuti oleh semua karyawan dari semua departemen, membuat standar kerja, membuat manual, meningkatkan mutu dan meningkatkan efisiensi.

### **3.1.1.3 Kebijakan Perusahaan**

#### **1. *Business Philosophy***

- a. Memahami seandainya posisi kita sebagai konsumen,
- b. Menciptakan produk yang mempunyai nilai tinggi,

- c. Memberikan kontribusi langsung bagi kesejahteraan masyarakat dan kita bersama.

## 2. Motto

- a. Lebih baik ( *Faster* )
- b. Lebih cepat ( *Better* )
- c. Lebih murah ( *Cheaper* )

## 3. Kebijakan

- a. Dahulukan hal yang terpenting,
- b. Buatlah target
- c. Sederhana, mengurangi hal yang tidak berguna.

## 4. Prinsip Kerja

- a. Kondisi saat ini bukanlah yang terbaik, lakukan perbaikan secara terus-menerus.
- b. Laksanakan pekerjaan dengan selalu memperjelas target.
- c. Menyelesaikan perbaikan dengan tuntas.
- d. Laksanakan pekerjaan dengan riang gembira dan menyenangkan.
- e. Menjunjung tinggi kerja sama dan rasa solidaritas.

### 3.1.2 Lingkup Bidang Usaha

PT Indonesia Nippon Seiki bergerak di bidang usaha manufaktur komponen elektronik kendaraan sepeda motor dan mobil seperti:



1. *Speedometer*
2. *Fuel Unit Sender*
3. *Speed Sensor*

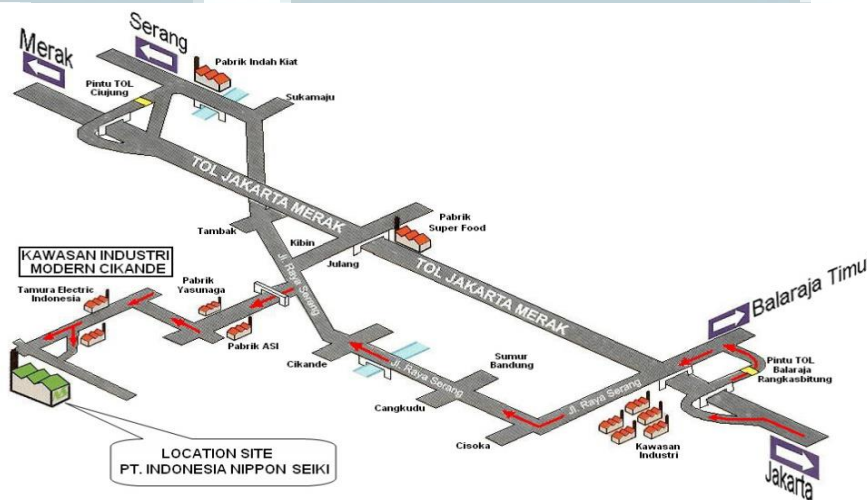
Produk-produk tersebut dipasok ke pelanggan, baik di dalam maupun luar negeri. Beberapa pelanggan dalam negeri adalah Astra Honda Motor (AHM), Yamaha Indonesia Motor Manufacturing (YIMM), Indomobile Suzuki Indonesia (ISI), Kawasaki Motor Indonesia (KMI), Aisan Nasmoco Indonesia (ANI), Mitsuba Indonesia (MINA), Honda Prospect Motor (HPM), Astra Daihatsu Motor (ADM), dan Nissan Motor Indonesia (NMI). Sedangkan untuk pelanggan luar negeri adalah Thai Nippon Seiki, Honda Asia (Thailand), YMAC (Malaysia) dan Honda Trading.

Dalam melakukan kegiatan produksinya, PT Indonesia Nippon Seiki memiliki beberapa unit produksi *Assembling*, *Printing* dan *Plastic Injection*. Untuk proses *assembling*, PT Indonesia Nippon Seiki membagi kegiatan *assembling* ke beberapa *line* sebagai berikut:

1. *Line Speedometer Analog.*
2. *Line Speedometer Digital*
3. *Line Fuel Unit Assy.*
4. *Line Fuel Meter Assy.*
5. *Line SMT / PCB Mounting*
6. *Line Speed Sensor*

### 3.1.3 Lokasi Pabrik

PT Indonesia Nippon Seiki terletak di Jalan Raya Serang, Jalan Utama Modern Industri Blok E, kawasan industri modern Cikande, Desa Barengkok Kec.Kibin, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Daerah ini termasuk kawasan yang tidak jauh dari Jakarta dengan luas area keseluruhan sebesar 8.000 m<sup>2</sup>.



**Gambar 3.2 Lokasi PT Indonesia Nippon Seiki**

( Sumber : PT Indonesia Nippon Seiki )

Lokasi pabrik diatur sedemikian rupa sehingga tercipta efisiensi produksi, pemanfaatan ruang, jalur lalu lintas dan pertamanan dalam kawasan yang teratur. Dalam penentuan lokasi pabrik, ada beberapa hal yang patut dipertimbangkan antara lain:

#### 1. Faktor Primer

Meliputi bahan baku, pemasaran, transportasi dan utilitas dimana kaitannya dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Lokasi pabrik dekat dengan Jakarta dan Pelabuhan Merak yang merupakan gerbang ekspor-impor produk bahan baku.
- b. Lokasi dekat dengan jalan raya sehingga memudahkan dan mempercepat system distribusi dan transportasi.
- c. Dekat dengan Sungai Cikande yang merupakan salah satu sarana pembuangan limbah yang sudah melewati pengolahan dan pensterilan terlebih dahulu.
- d. Serang adalah daerah industri yang merupakan tujuan tenaga kerja.

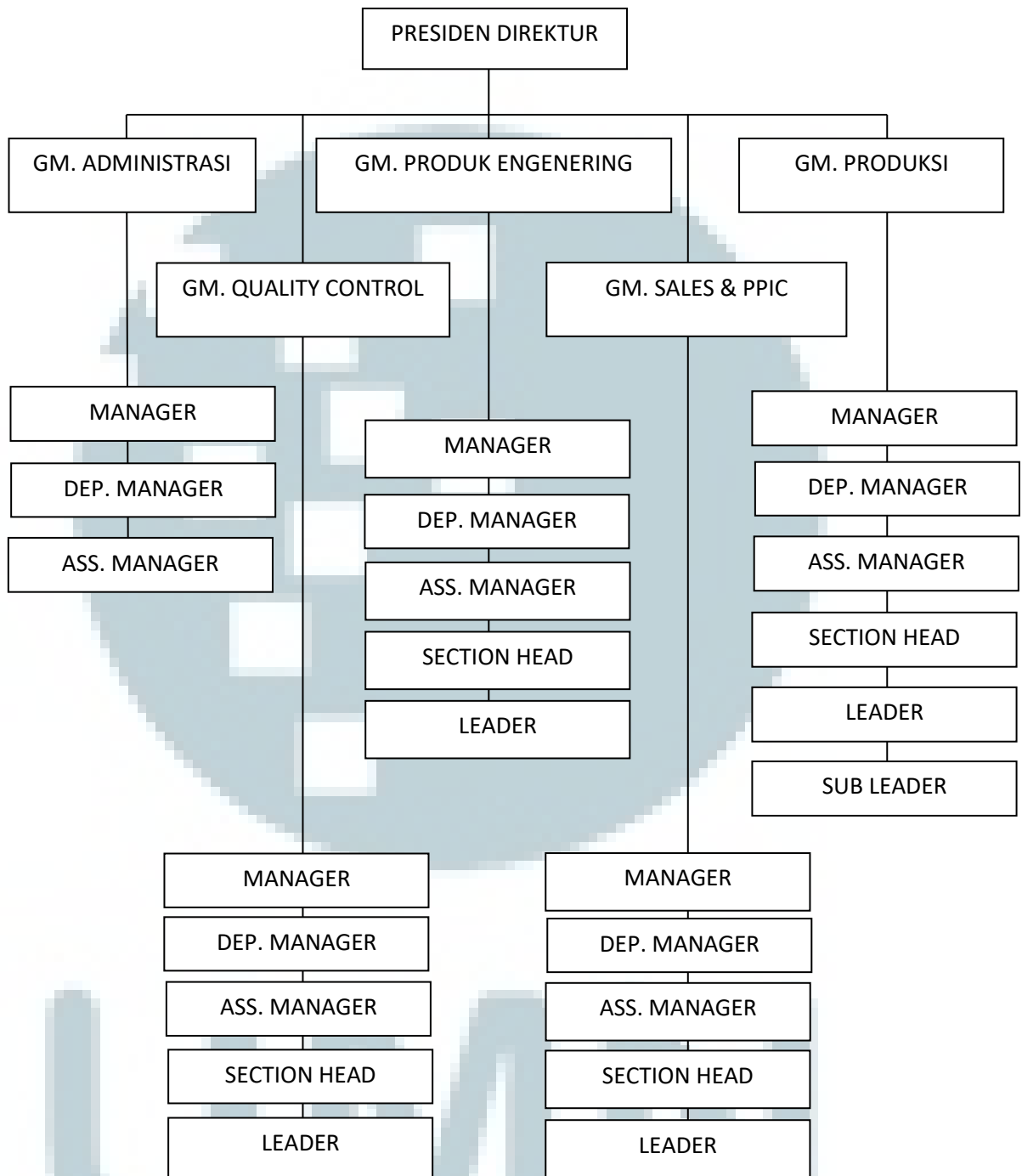
## **2. Faktor Sekunder**

Yaitu faktor-faktor penunjang dalam penentuan lokasi, antara lain:

- a. Perencanaan di kemudian hari
- b. Biaya tanah dan bangunan
- c. Kemungkinan perluasan pabrik
- d. Fasilitas-fasilitas perbelanjaan untuk kebutuhan industri
- e. Masalah perpajakan dan undang – undang yang ada di masyarakat setempat
- f. Keadaan iklim dan tanah.

### **3.1.4 Struktur Organisasi PT Indonesia Nippon Seiki**

Struktur organisasi PT Indonesia Nippon Seiki adalah struktur organisasi campuran, yaitu gabungan antara produk dan fungsional.



**Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT Indonesia Nippon Seiki**

**( Sumber : PT Indonesia Nippon Seiki )**

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Bungin (2001:101) mengatakan populasi penelitian adalah keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. Sedangkan Sugiyono (2017:80) mendefinisikan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pendapat lain juga disampaikan oleh Uma Sekaran (2006:121) menyatakan populasi mengacu kepada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal yang ingin peneliti investigasi. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Indonesia Nippon Seiki yang berjumlah 400 orang.

### 3.2.2 Sampel

Sugiyono (2017:81) memaparkan sampel adalah bagian dari populasi yang dipergunakan sebagai sumber data yang sebenarnya. Dengan kata lain, sampel merupakan bagian dari populasi. Pengambilan sebagian dari populasi itu dimaksudkan sebagai representasi dari seluruh populasi sehingga kesimpulan

juga berlaku bagi keseluruhan populasi. Dalam pengambilan ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling* dengan metode yang digunakan adalah *sampling purposive*. Sugiyono (2017:85) *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Populasi yang dianggap penting dan memenuhi syarat sesuai dengan ruang lingkup penelitian akan dijadikan sampel penelitian. Bungin (2005:115) mengatakan teknik *sampling* ini digunakan pada penelitian-penelitian yang lebih mengutamakan tujuan penelitian daripada sifat populasi dalam menentukan sampel penelitian. Uma Sekaran (2006:123) juga memaparkan bahwa sampel adalah sebuah proses menyeleksi kumpulan-kumpulan elemen dari sebuah populasi dari penelitian untuk menjadi wakil dari populasi tersebut. Dari populasi yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti menganggap sampel = populasi. Sampel pada penelitian ini adalah karyawan PT Indonesia Nippon Seiki pada seksi *Procurement* dan *Plan Production Control* sebanyak 35 orang. Alasan mengapa dipilihnya dua seksi diatas karena sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penelitian terkait variabel pada penelitian.

Sugiyono (2017:86) terdapat tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan dari Isaac dan Michael, untuk tingkat kesalahan 1%, 5%, dan 10%. Rumus yang

digunakan untuk menghitung ukuran sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$\lambda^2$  dengan  $dk = 1$ , taraf kesalahan bisa 1%, 5%, 10%

$P = Q = 0,5$ .  $d = 0,05$ .  $s =$  jumlah sampel

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer. Sugiyono (2017:137) menjelaskan bahwa sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung meliputi dokumen–dokumen perusahaan berupa sejarah perkembangan perusahaan, struktur organisasi dan lain-lain yang berhubungan dengan penelitian. Uma Sekaran (2011:242) juga memaparkan bahwa data primer adalah data yang diperoleh dari tangan pertama untuk analisis berikutnya untuk menemukan solusi atau masalah yang diteliti. Data primer penelitian ini diperoleh dari pembagian kuisisioner yang diberikan kepada responden.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan kuesioner. Sugiyono (2017:142) mengatakan kuesioner merupakan tehnik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat

pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

### **3.5 Variabel Penelitian dan Operasionalisasi**

#### **3.5.1 Variabel Penelitian**

Uma Sekaran (2006:115) mengatakan yang dimaksud dengan variabel adalah apapun yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Variabel penelitian adalah variabel yang menunjukkan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Sedangkan Sugiyono (2017:38) mendefinisikan variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

1. Variabel dependen (terikat) Sugiyono (2017:39) mengatakan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen yaitu Kinerja *Supply Chain Management*.



2. Variabel independen (bebas) Sugiyono (2017:39) mengatakan variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Pada penelitian ini variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain yaitu *Information Sharing*.

### 3.5.2 Operasional Variabel

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan pada bab sebelumnya, berikut adalah variabel operasional yang akan digunakan pada penelitian ini.

**Tabel 3.1**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
<i>Linkages</i>	<i>Upstream (Supplier Linkages)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualitas merupakan kriteria utama kami dalam memilih <i>suppliers</i></li> <li>2. Jika terjadi masalah, kami dengan para <i>suppliers</i> bersama-sama memecahkannya</li> <li>3. Kami ikut serta membantu <i>suppliers</i> untuk</li> </ol>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		<p>meningkatkan kualitas produk mereka</p> <p>4. Kami memiliki program perbaikan secara terus-menerus untuk mempertahankan para supplier</p> <p>5. <i>Supplier</i> termasuk dalam kegiatan perencanaan dan <i>goal-setting</i> perusahaan</p> <p>6. Kami secara aktif melibatkan <i>suppliers</i> dalam proses pengembangan produk baru perusahaan</p>
	<p><i>Downstream (Customer Linkages)</i></p>	<p>1. Kami secara teratur berkomunikasi dengan <i>customer</i> untuk menetapkan standar kualitas, ketepatan <i>delivery</i>, dan standar kerja</p>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		<p>jika terjadi masalah, kami dengan para <i>suppliers</i> bersama-sama memecahkannya</p> <p>2. Kami secara teratur mengukur dan mengevaluasi kepuasan pelanggan</p> <p>3. Kami secara teratur mengantisipasi kebutuhan pelanggan</p> <p>4. Kami berusaha untuk melampaui harapan pelanggan</p> <p>5. Kami mempermudah dan mendorong pelanggan untuk mencari bantuan</p> <p>6. Kami secara teratur mengevaluasi pentingnya menjaga hubungan dengan</p>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		pelanggan
<i>Information Sharing</i>	<i>Level of Information Sharing</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kami terlebih dahulu menginformasikan kepada <i>suppliers</i> sebelum adanya perubahan kebutuhan</li> <li>2. Kami dan <i>suppliers</i> saling berbagi informasi satu sama lain</li> <li>3. Para <i>supplier</i> menjaga sepenuhnya informasi tentang isu-isu yang mempengaruhi bisnis perusahaan</li> <li>4. Para <i>supplier</i> berbagi pengetahuan bisnis dari proses bisnis yang mereka terapkan</li> <li>5. Para <i>supplier</i> dan perusahaan</li> </ol>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		<p>saling menjaga informasi tentang peristiwa dan perubahan yang dapat mempengaruhi satu sama lain</p>
	<p><i>Quality of information sharing</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertukaran informasi yang tepat waktu antara kami dengan <i>suppliers</i></li> <li>2. Pertukaran informasi yang akurat antara kami dengan <i>suppliers</i></li> <li>3. Pertukaran informasi yang lengkap antara kami dengan <i>supplier</i></li> <li>4. Pertukaran informasi yang memadai antara kami dengan <i>suppliers</i></li> </ol>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		5. Pertukaran informasi yang handal antara kami dengan <i>suppliers</i>
<i>Supply Chain Performance</i>	<i>Supply Chain Flexibility</i>	<p>1. Kami sangat mudah dalam beradaptasi produksi untuk mengakomodasi variabilitas dalam permintaan pelanggan</p> <p>2. Kami sangat mudah mempengaruhi para <i>supplier</i> dalam beradaptasi proses mereka untuk mengakomodasi variabilitas dalam permintaan pelanggan</p> <p>3. Kami dapat dengan cepat menyesuaikan proses produksi untuk mengakomodasi permintaan untuk jenis produk baru</p>

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Gambar Definisi Operasional Variabel**

Variabel Penelitian	Dimensi Penelitian	Indikator
		<p>4. Para <i>supplier</i> dapat dengan cepat menyesuaikan proses mereka dalam mengakomodasi permintaan untuk jenis baru produk</p> <p>5. Kami memiliki fleksibilitas terkait dengan <i>lead-time</i> (dari <i>open PO</i> sampai dengan barang datang)</p> <p>6. Para <i>supplier</i> memenuhi ketetapan yang berlaku terkait <i>lead-time</i></p>
<i>Supply Chain Performance</i>	<i>Supply Chain Efficiency</i>	<p>1. Pola produksi kami per-tahun memenuhi target yang telah ditentukan</p> <p>2. Perputaran <i>cash-in</i> dan <i>cash-out</i> perusahaan kami seimbang</p>

### 3.6 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis akan mengambil metode penelitian kuantitatif. Sugiyono (2017:8) mendefinisikan metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini merupakan kuantitatif karena didasarkan pada teori yang didedukasikan menjadi satu hipotesis dan kerangka pemikiran yang dijabarkan dalam bentuk sebuah model analisis yang terdiri dari variabel yang mengarah kepada operasionalisasi konsep.

Sugiyono (2017:147) menyebutkan bahwa teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan *statistic*. Analisis ini meliputi pengolahan data, pengorganisasian data, dan penemuan hasil. Dalam penelitian ini, analisis data kuantitatif yang digunakan antara lain :

#### 3.6.1 Uji Kualitas Data

##### 3.6.1.1 Uji Validitas

Sebelum instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data perlu dilakukan pengujian validitas. Hal ini digunakan untuk mendapatkan data yang valid dari instrumen yang valid. Sugiyono (2017:121) menyatakan hasil penelitian yang valid



bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Pengujian instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan korelasi bivariate antara masing-masing skor indikator dengan total skor konstruk.

### 3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Sugiyono (2017:121) memaparkan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Setelah instrumen di uji validitasnya maka langkah selanjutnya yaitu menguji reliabilitas. Imam Ghazali (2016:48) mengatakan pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. *Repeated Measure* atau pengukuran ulang: disini seseorang akan disodori pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan kemudian dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya.
2. *One Shot* atau pengukuran sekali saja: disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau pengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistic *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ).

Pengujian realibilitas dilakukan untuk mengukur keandalan atau konsistensi instrument penelitian ini dengan menggunakan

koefisien alpha (*Cronbach Alpha*). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha  $> 0.60$ .

### 3.6.2 Uji Asumsi Klasik

#### 3.6.2.1 Uji Normalitas

Imam Ghozali (2016:154) mengatakan bahwa uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah memiliki data normal atau mendekati normal. Untuk menguji normalitas data dapat diuji dengan *Kolmogorov-Smirnov*, dengan pedoman pengambilan keputusan :

- a. Nilai signifikan  $< 0,05$ , distribusi adalah tidak normal.
- b. Nilai signifikan  $> 0,05$ , distribusi adalah normal.

#### 3.6.2.2 Uji Multikolinearitas

Imam Ghozali (2016:103) mengatakan uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi terdapat korelasi (hubungan) antar variabel independen (bebas). Model regresi yang baik tidak terjadi korelasi antar diantara variabel independen. Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance*  $< 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $> 10$ .

### 3.6.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Imam Ghozali (2016:134) memaparkan uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variansi dari satu residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap disebut homoskedisitas, dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah bila hubungan variabel indenpenden (bebas) yang terjadi homoskedisitas atau bukan heteroskedastisitas. Pengujian dengan uji *GLEjser* pada model regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Jika memiliki variabel yang signifikan maka mengindikasikan telah terjadi homoskedisitas.
- b. Jika tidak memiliki variabel yang signifikan maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

### 3.6.2.4 Uji Autokorelasi

Imam Ghozali (2016:107) mengatakan uji autokorelasi ini bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dengan uji *Durbin Watson* (DW).

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi :

- a. Bahwa nilai DW terletak diantara batas atas atau *upper bound* ( $du$ ) dan ( $4-du$ ), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol berarti tidak ada autokorelasi positif.
- b. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* ( $dl$ ), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari nol berarti ada autokorelasi positif.
- c. Bila nilai DW lebih besar daripada batas bawah atau *lower bound* ( $4-dl$ ), maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari nol berarti ada autokorelasi negatif.
- d. Bila nilai DW terletak antara batas atas ( $du$ ) dan batas bawah ( $dl$ ) atau DW terletak antara ( $4-du$ ) dan ( $4-dl$ ), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

### 3.7 Analisis Regresi Berganda

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas dan terikat, yaitu : *Linkages {Supplier & Customer}* (X1), *Information Sharing {Level & Quality}* (X2), terhadap *Supply Chain Performance {Flexibility &*

*Efficiency* } (Y). Model hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dapat disusun dalam fungsi atau persamaan sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Dimana :

a = konstanta

Y = variabel dependen

$b_n$  = koefisien variabel X

$X_n$  = variabel independen

e = error / variabel pengganggu

Sehingga, rumus matematik pada persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini :

$$Y = b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Supply Chain Performance

$X_1$  = Linkages

$X_2$  = Information Sharing

$b_1, b_2, b_3$  = koefisien regresi

e = error

Pengujian dan perhitungan dalam analisis regresi linier berganda meliputi :

### 3.7.1 Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Imam Ghazali (2016:97) menyatakan uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen (bebas) secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (terikat).

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Dasar pengambilan keputusan

Jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

b. Kriteria pengambilan keputusan

$H_0$  : diterima bila signifikan  $> \alpha = 0,05$

$H_0$  : ditolak bila signifikan  $< \alpha = 0,05$

### 3.7.2 Koefisien Determinasi

Imam Ghozali (2016:95) menyatakan bahwa Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (terikat). Nilai dari koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai ( $R^2$ ) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen (bebas) dalam menjelaskan variasi variabel dependen (terikat) amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independen (bebas) memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (terikat). Dalam kenyataan nilai *adjusted*  $R^2$  dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif. Jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted*  $R^2$  negatif, maka nilai *adjusted*  $R^2$  dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai  $R^2 = 1$ , maka *adjusted*  $R^2 = R^2 + 1$  sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka *adjusted*  $R^2 = (1 - k) / (n - k)$ . jika  $k > 1$ , maka *adjusted*  $R^2$  akan bernilai negatif.

### 3.7.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara parsial (uji t). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui secara parsial variabel independen (bebas) berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen (terikat). Kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut :

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $\text{sig } t > 0,05$ . Artinya variabel independen (bebas) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tersebut.
- b.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $\text{sig } t < 0,05$ . Artinya variabel independen (bebas) berpengaruh signifikan terhadap variabel tersebut.

### 3.8 Metode Analisa Jurnal

Metode analisa data yang digunakan pada jurnal utama Sherwat Elwan Ibrahim (2011) menggunakan analisis regresi intervening. Tuckman (dalam Sugiyono, 2007) mendefinisikan variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyela / antara variabel independen dengan variabel dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen. Dimana pada penelitian pada jurnal Sherwat Elwan

Ibrahim (2011) peneliti menguji pengaruh tidak langsung dan pengaruh langsung antara variabel *linkages*, *information sharing*, dan *supply chain performance*. Sedangkan metode analisis data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi moderasi.

