

## BAB II

### TINJAUAN PUSTKA

#### 2.1 *Overview UD. Agung Jaya*

##### 2.1.1 *Sejarah Singkat Perusahaan*

Usaha petis udang berdiri pada tahun 1970 dan didirikan Ibu Umeya tepatnya di desa Legowo Bungah. Awal mula berdirinya UKM pembuatan petis ini dengan skala rumahan dengan tujuan mendapatkan penghasilan tambahan untuk keluarga. Pada awalnya produk petisnya dijual disekitar rumahnya saja, dikarenakan banyaknya permintaan dan semakin berkembangnya UKM Ibu umeya ini akhirnya mempunyai pasar hingga ke beberapa daerah di kota Gresik.

Pemasaran petis udang Ibu Umeya mulai merambah ke daerah Surabaya sekitar tahun 1985. Semakin besarnya permintaan petis membuat Ibu Umeya berinisiatif untuk memperbesar skala produksi dan Pada tahun 2015 industri petis udang Ibu umeya resmi terdaftar di departemen disperindag dengan nomer izin usaha 2023525011237-20. Usaha Petis udang ini diberi nama UD.Agung Jaya kini beralamatkan di Jalan Ir.Soekarni RT 3 RW 3 desa Legowo Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik.

Usaha petis udang UD.Agung Jaya kini mampu memproduksi petis udang sebanyak 150-200 kg tiap harinya. Dengan mempekerjakan 6 orang pekerja dalam produksi petisnya. Dalam menjalankan usaha petis udang ini beliau dibantu oleh anak-anaknya. Adapun beberapa *customer* UD. Agung Jaya yaitu distributor petis yang berada di pasar-pasar tradisional di wilayah Gresik, Surabaya, Lamongan, dan Sidoarjo. Adapun *supplier* bahan baku seperti gula, garam, dan tepung ketan yaitu UD. Anugrah dari surabaya dan *supplier* udang berasal dari petani udang di daerah Manyar kabupaten Gresik.

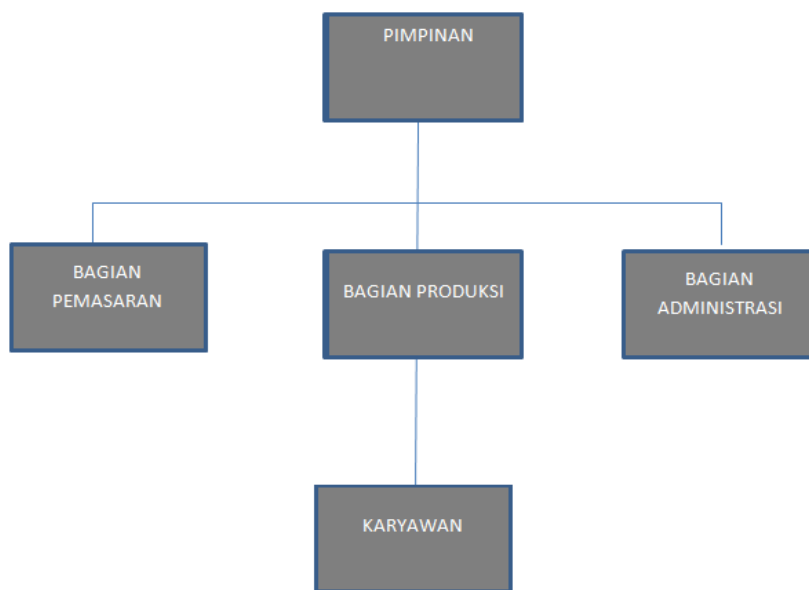
##### 2.1.2 *Struktur Organisasi*

Struktur Organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan – hubungan di antara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi-posisi,

maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas wewenang dan tanggungjawab yang berbeda-beda dalam suatu organisasi.

Dalam perusahaan keberadaan suatu struktur organisasi adalah sangat diperlukan, yang merupakan alat bantu bagi pimpinan dalam mengkoordinasi aktivitas yang akan dilakukan agar perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang telah ditentukan.

Dengan adanya struktur organisasi pada perusahaan UD Agung Jaya maka diharapkan dapat membantu untuk memperoleh informasi yang tepat mengenai bagian-bagian yang berkaitan langsung dalam menentukan jumlah order yang ekonomis. Adapun struktur organisasi UD Agung Jaya dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi UD. Agung Jaya

Adapun uraian tugas dan tanggungjawab secara umum dalam struktur organisasi UD. Agung Jaya ialah sebagai berikut.

1. Pimpinan perusahaan : Bertanggung jawab dalam mengatur dan menjalankan perusahaan agar terus berkembang,
2. Pemasaran : Bertanggung jawab dalam kegiatan pemasaran dan membuat strategi untuk meningkatkan penjualan perusahaan dan juga mengatur proses pengiriman kepada distributor petis.
3. Produksi : Bertanggung jawab dalam proses produksi petis dari bahan baku hingga menjadi produk petis udang.
4. Administrasi : Bertanggung jawab mengatur keuangan serta pencatatan-pencatatan, biasanya berupa angsuran pembayaran dari *customer*, dll

### **2.1.3 Proses Produksi**

#### **2.1.3.1 Proses pengolahan bahan baku**

Adapun proses pengolahan bahan baku pembuatan petis udang antara lain sebagai berikut :

1. Pertama, tepung terigu sebanyak 25kg dimasukkan kedalam wajan yang berukuran besar dan campur air 72 liter.
2. Setelah itu kompor dinyalakan hingga mendidih sambil mengaduk adonan.
3. Setelah itu disiapkan olahan tepung terigu kedalam wadah yang sudah disiapkan.
4. Selanjutnya hasil olahan nomor 3 diamkan selama 1 hari.

#### **2.1.3.2 Proses pengolahan petis udang**

1. Setelah tepung terigu yang dicampur dengan air didiamkan 1 hari tadi selanjutnya dilakukan proses penghaluskan tepung terigu yang didiamkan selama 1 hari dengan mesin penggilingan. Selanjutnya tepung terigu dimasukkan lagi kedalam wajan besar untuk pembuatan petis udang.

2. Proses Pemanasan menggunakan kayu bakar (manual) dengan suhu yang tidak bisa diatur.
3. Setelah tunggu semua air menguap, selanjutnya dimasukkan sari kepala udang yang sudah dihaluskan kedalam wajan besar.
4. Setelah sari kepala udang sudah dimasukkan satu jam selanjutnya dimasukkan gula sesuai takaran.
5. Setelah itu garam juga harus dimasukkan untuk penyedap rasa
6. Setelah itu dimasukkan arang yang sudah dihaluskan untuk merubah warna menjadi hitam.
7. Yang terakhir adalah tahap pengendapan dengan memasukan petis udang yang sudah siap kedalam ember berkapasitas 12kg, 10 kg, dan 4kg.

## 2.2 Overview UKM di Indonesia

Usaha Kecil Menengah (Menekop dan UKM) bahwa yang dimaksud usaha kecil didefinisikan sebagai perorangan atau badan usaha yang telah melakukan kegiatan/usaha yang mempunyai penjualan/omset per tahun setinggi-tingginya Rp 2.500.000.000 atau aset/aktiva setinggi-tingginya Rp 500.000.000 (di luar tanah dan bangunan yang ditempati) terdiri dari : (1) bidang usaha (Fa, CV, PT, dan koperasi) dan (2) perorangan (pengrajin/industri rumah tangga, petani, peternak, nelayan, perambah hutan, penambang, pedagang barang dan jasa) sesuai Keputusan Menteri Keuangan No 316/KMK.016/1994 tanggal 27 Juni 1994, dan UU No. 20 Tahun 2008 yaitu . Kriteria usaha berdasarkan asset bisa dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 klasifikasi usaha berdasarkan asset

no	USAHA	Kriteria	
		Aset	Omset
1	Usaha Mikro	maks 50 juta	Maks 300juta
2	Usaha Kecil	>50juta-500 juta	>300juta-2,5miliar
3	Usaha Menengah	>500juta-10miliar	>2,5miliar-50miliar

Sumber : UU Nomor 20 tahun 2008 tentang usaha mikro, kecil, dan menengah

### 2.3 Definisi Rantai Pasok (*Supply Chain*)

*Supply chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir atau *customer*. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik (Pujawan dan mahendrawathi, 2010).

Adapun definisi rantai pasok menurut Indrajit dan Richardus (2003) yaitu *suatu sistem melalui suatu organisasi untuk menyalurkan barang produksi dan jasa yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang*. Menurut Pujawan dan mahendrawathi (2010) rantai pasok memiliki 4 fungsi tujuan, antara lain sebagai berikut :

#### 1. Murah

Proses operasi pada rantai pasok pasti akan mengeluarkan biaya Hal ini mungkin termasuk sesuatu yang seperti biaya-biaya dalam menemukan pemasok yang tepat, mengatur kesepakatan kontrak, mengawasi kinerja pasokan, dan sebagainya. Rantai pasok pada setiap operasi harus murah agar harga produk tidak mahal karena terbebani biaya-biaya tersebut.

#### 2. Berkualitas

Pada setiap operasi rantai pasok produk/jasa harus berkualitas karena dari hulu sampai hilir pada rantai pasok saling berkaitan satu sama lain. Apabila dari hulu rantai pasok berkualitas tapi pada proses hilir tidak berkualitas akan berimbas pada keseluruhan rantai pasok.

#### 3. Tepat waktu

Bagaimanapun ketepatan waktu merupakan sebuah tujuan dari rantai pasok guna mengurangi ketidak pastian. Dalam hal ini pelayanan terhadap pelanggan selain berkualitas juga ketepatan waktu dalam proses pengiriman sangat berpengaruh.

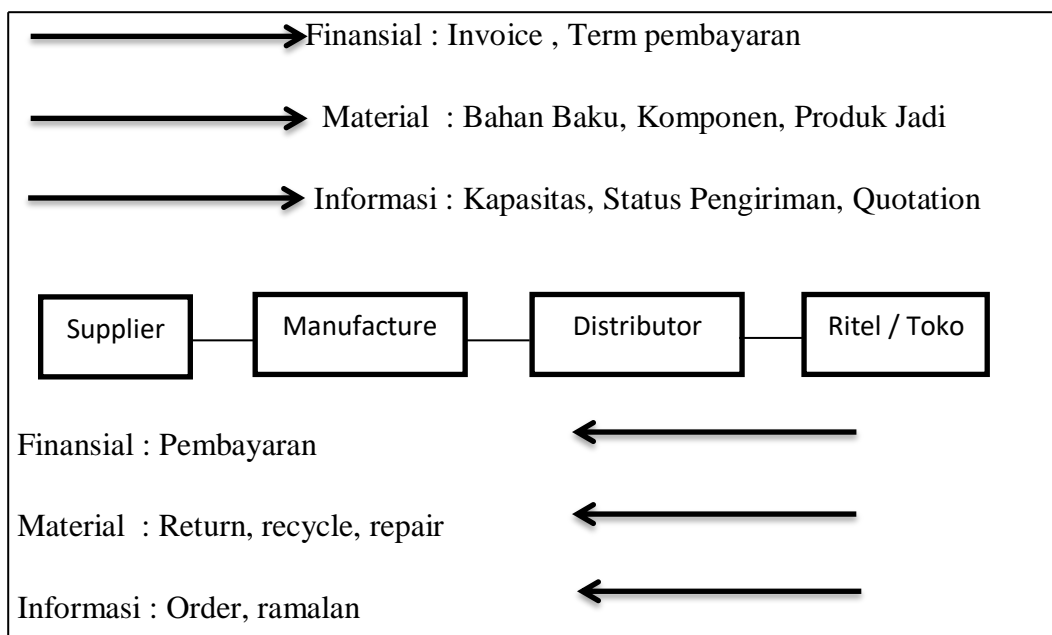
#### 4. Bervariasi atau Fleksibilitas

Dalam konteks rantai pasok biasanya digunakan untuk mengartikan kemampuan rantai pasok untuk mengatasi beberapa perubahan dan gangguan pada rantai pasok, dan untuk memenuhi keinginan pelanggan.

## 2.4 Manajemen Rantai pasok

Pujawan dan Mahendrawathi (2010) menjelaskan tentang definisi manajemen rantai pasok menurut *The Council of Logistics Management*, yaitu *manajemen rantai pasok merupakan strategi koordinasi dari fungsi bisnis tradisional yang sistematis dalam sebuah perusahaan khusus dan melintasi bisnis dalam rantai pasok untuk tujuan memperbaiki kinerja jangka panjang dari perusahaan individu dan rantai pasok secara keseluruhan.*

*Simchi-Levi* mendefinisikan manajemen rantai pasok yaitu mengatur pendekatan yang bisa dimanfaatkan untuk mengefisienkan integrasi supplier, pabrik, gudang, penjualan, Pengadaan barang produksi dan pengiriman yang sesuai jumlah permintaan serta pengiriman lokasi yang sesuai, ketepatan waktu, untuk meminimalkan biaya seluruh sistem sambil memenuhi permintaan pada tingkat pelayanan kustomer. (Indrajit dan Richardus, 2003)



Gambar 2.2 model *supply chain* dengan tiga macam aliran

(Sumber : Pujawan dan Mahendrawathi,(2010)

Pada gambar 2.2 diketahui bahwa *supply chain* biasanya .ada tiga macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), contohnya yaitu adalah bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik atau *manufacture*, setelah produk selesai di

produksi, maka selanjutnya dikirim ke distributor, lalu pengecer atau ritel, kemudian ke pemakai akhir. Lalu yang kedua adalah aliran finansial dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Yang ketiga adalah aliran informasi yang terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

## **2.5 Definisi Pengukuran Kinerja Rantai Pasok**

Menurut Monczka (2010) menyatakan bahwa Semua fungsi bisnis membutuhkan sistem pengukuran yang akan mempengaruhi kebiasaan dan kemajuan kinerja rantai pasok. Sistem pengukuran dan evaluasi kinerja rantai pasok terdiri dari berbagai macam variasi yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu efektivitas dan efisiensi. Efektivitas mengacu pada sejauh mana manajemen mampu mencapai tujuan atau standar yang telah ditetapkan setelah memilih suatu rangkaian tindakan sebelumnya. Efisiensi mengacu pada hubungan antara pengorbanan yang telah diperkirakan dengan pengorbanan aktual yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan yang telah disepakati sebelumnya. Ukuran efisiensi biasanya mengaitkan input dengan output kinerja

Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2010) salah satu aspek fundamental dalam supply chain yaitu management kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Untuk menciptakan management kinerja yang efektif diperlukan sistem pengukuran yang mampu mengevaluasi kinerja supply chain secara holistik. Sistem pengukuran kinerja diperlukan untuk :

1. Melakukan monitoring dan pengendalian.
2. Mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada supply chain.
3. Mengetahui posisi organisasi relatif terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai.
4. Menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Adapun tujuan pengukuran kinerja menurut Monczka dalam Rofik (2010) yaitu :

1. Membantu pembuatan keputusan yang lebih baik. Pengukuran dapat mengarah pada keputusan yang lebih baik dengan cara membuat kinerja dah hasil menjadi *visible*. Pengembangan rencana peningkatan kinerja

rantai pasok akan sulit apabila area dimana kinerja turun atau jatuh tidak diketahui. Pengukuran yang teratur akan menyediakan rekaman kinerja rantai pasok dan secara langsung akan mendukung aktivitas pengambilan keputusan oleh manajemen

2. Mendukung terciptanya komunikasi yang lebih baik. Pengukuran kinerja dapat menghasilkan hubungan komunikasi yang lebih baik bagi setiap anggota di rantai pasok, yaitu komunikasi antar departemen perusahaan, komunikasi antara perusahaan dengan suplier, dan komunikasi antara departemen dengan manajemen atas (*executive*).
3. Menyediakan umpan balik kinerja (*performancesince feedback*). Pengukuran menyediakan peluang untuk umpan balik kinerja, yang membantu pencegahan atau koreksi masalah-masalah yang teridentifikasi saat proses pengukuran kinerja. Umpan balik juga memberi pengetahuan mengenai seberapa bagus pembeli, tim, atau suplier apakah kinerjanya sesuai atau tidak.

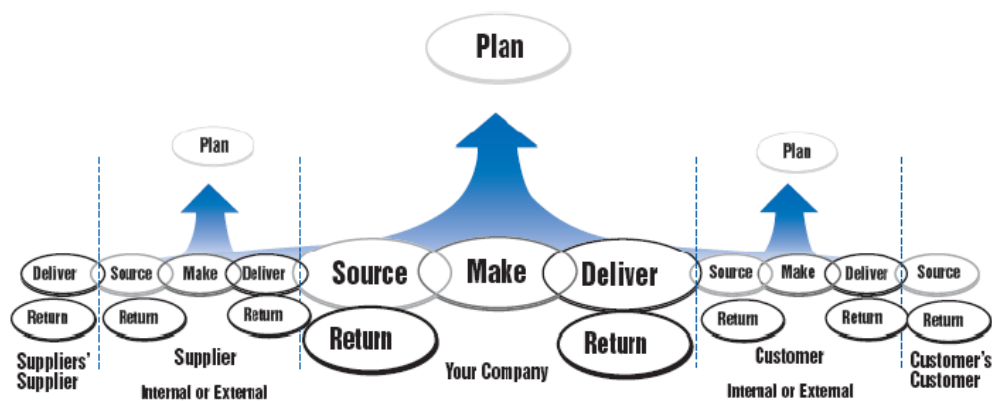
## **2.6 Supply Chain Operations Reference (SCOR)**

SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) adalah suatu model referensi proses yang dikembangkan oleh Dewan Rantai Pasok (*Supply chain Council*) sebagai alat diagnosa (*diagnostic tool*) manajemen rantai pasok. SCOR dapat digunakan untuk mengukur performansi rantai pasok perusahaan, meningkatkan kinerjanya, dan mengkomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat didalamnya. SCOR merupakan alat manajemen yang mencakup semua pelaku, mulai dari pemasoknya pemasok, hingga ke konsumennya konsumen (*Supply Chain Council, 2006*).

Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2010) SCOR adalah acuan dari operasi supply chain, pada dasarnya juga merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka intas fungsi dalam supply chain. Ketiga elemen tersebut memiliki fungsi sebagai berikut :



1. *Business process reengineering* pada hakekatnya menangkap proses kompleks yang terjadi saat ini dan mendefinisikan proses yang diinginkan.
2. *Benchmarking* adalah kegiatan untuk mendapat data kinerja operational dari perusahaan sejenis. Target internal kemudian ditentukan berdasarkan kinerja *best in class* yang diperoleh.
3. *Process Measurement* berfungsi untuk mengukur, mengendalikan, dan memperbaiki proses-proses supply chain.



Gambar 2.3 Lima Proses inti supply chain pada model SCOR

*Sumber Pujawan dan Mahendrawathi (2010)*

Seperti gambar 2.2 SCOR membagi proses-proses supply chain menjadi 5 proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*. Adapun fungsi dari lima proses tersebut menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2010) yaitu :

### 1. *Plan*

*Plan* yaitu merupakan proses-proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan secara menyeluruh yang bertujuan untuk mengembangkan kebutuhan pengiriman, produksi dan pasokan secara optimal. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas dan melakukan penyesuaian *supply chain* plan dengan finansial plan.

## 2. *Source*

Merupakan Proses-proses pembelian barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari supplier, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim supplier, memilih supplier, dan mengevaluasi kinerja supplier. Jenis proses bisa berbeda tergantung pada apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make-to-order*, atau *engineer-to-order products*.

## 3. *Make*

Merupakan proses transformasi material menjadi produk akhir untuk memenuhi permintaan aktual yang direncanakan. Kegiatan make atau produksi dapat dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make-to-stock*), atas dasar pesanan (*make-to-order*), atau *engineer-to-order*. Proses yang terlibat disini adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengetesan kualitas, mengelola barang setengah jadi, memelihara fasilitas produksi, dan lain sebagainya.

## 4. *Delivery*

Merupakan proses-proses penyediaan produk jadi/jasa untuk memenuhi permintaan aktual ataupun yang direncanakan, mencakup manajemen pemesanan, manajemen transportasi, dan juga distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke pelanggan.

## 5. *Return*

*Return* yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian produk cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian. *Post delivery customer support* juga merupakan bagian dari proses *return*.

### 2.6.1 Langkah-langkah SCOR 12.0





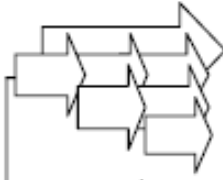

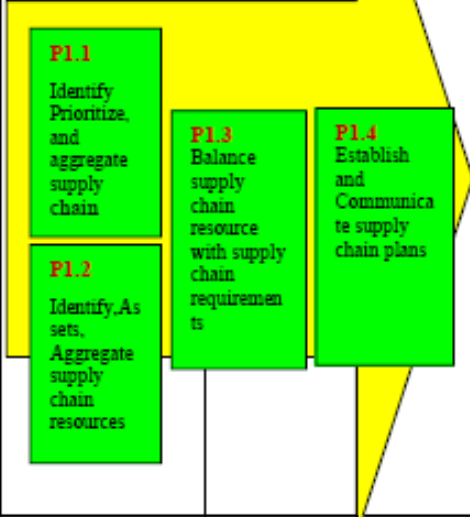

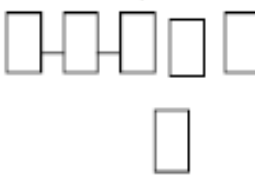
*Supply Chain Operation Reference* (SCOR) model merupakan suatu model konseptual yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council* (SCC), sebuah organisasi *non-profit independent* dengan kerangka kerja, perbaikan metodologi, dan *benchmarking tools* untuk membantu anggota organisasi dan melakukan perbaikan dalam kinerja rantai pasok. Keanggotaan terbuka untuk semua perusahaan dan organisasi yang tertarik untuk mendaftar dan memajukan sistem SCM. Model SCOR menyediakan kerangka kerja unik yang menghubungkan proses bisnis, metrik, praktik terbaik dan fitur teknologi menjadi sebuah kesatuan struktur untuk mendukung komunikasi di antara mitra rantai pasok untuk meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasokan yang terkait dalam kegiatan perbaikan rantai pasokan

Adapun langkah-langkah dari metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) menurut APICS (2017) :

Metrik Level-1 adalah diagnostik atau mendefinisikan keseluruhan kondisi rantai pasokan. Metrik ini juga dikenal sebagai metrik strategis dan indikator kinerja utama (KPI). Benchmarking level-1 metrik membantu menetapkan target yang realistis untuk mendukung kearah yang lebih strategis.

Metrik Level-2 berfungsi sebagai diagnostik untuk metrik level-1. Hubungan diagnostik membantu mengidentifikasi akar penyebab atau penyebab kesenjangan kinerja atau konfigurasi untuk metrik level-1.

Level-3 metrik berfungsi sebagai diagnostik untuk level-2 metrik. Analisis kinerja metrik dari level-1 hingga 3 disebut sebagai metrik dekomposisi, diagnosis kinerja atau analisis akar penyebab metrik. Metrik dekomposisi adalah langkah pertama dalam mengidentifikasi proses yang membutuhkan penyelidikan lebih lanjut. (Proses berkaitan antara level-1, level-2 dan level-3)

	Level		Schematic	Comments
	#	Description		
 <p>Not in Scope</p>	1.	 <b>Top Level (Process Types)</b>		Level 1 defines the scope and content for the Supply Chain Operations Reference Model. Here the basis of competition performance targets are set.
	2.	 <b>Configuration Level (Process Categories)</b>		A company's supply chain can be "configured-to-order" at Level 2 from core "process categories". Companies implement their operations strategy through the configurations they choose for their supply chain.
	3.	 <b>Process Element Level</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Process element definitions</li> <li>• Process element information inputs, and outputs</li> <li>• Process performance metrics</li> <li>• Best practices, where applicable</li> <li>• System capabilities required to support best practices</li> <li>• Systems/tools</li> </ul>
	4.	 <b>Implementation Level (Decompose Process Elements)</b>		Companies implement specific supply-chain management practices at this level. Level 4 defines practices to achieve competitive advantage and to adapt to changing business conditions.

Gambar 2.4 langkah-langkah SCOR

Sumber : Pratiwi (2013)

### 1.6.1.1 Pemetaan Level 1

Dalam SCOR level 1 ini, proses-proses dan target yang ada dalam rantai pasok dikategorikan dalam lima proses utama dalam manajemen, seperti dijelaskan secara rinci pada Tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2 Proses SCOR Level 1

<b>Proses SCOR</b>	<b>Definisi</b>	<b>Target Perusahaan</b>	<b>Realiasi Perusahaan</b>
<i>Plan</i>	Proses-proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan secara menyeluruh yang bertujuan untuk mengembangkan kebutuhan pengiriman, produksi dan pasokan secara optimal.	Target dari perusahaan yang berhubungan dengan perencanaan.	Realisasi dari target perusahaan yang berhubungan dengan perencanaan.
<i>Source</i>	Proses-proses pembelian barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan.	Target dari perusahaan yang berhubungan dengan bahan baku	Realisasi dari target perusahaan yang berhubungan dengan bahan baku.
<i>Make</i>	Proses transformasi material menjadi produk akhir untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan.	Target dari perusahaan yang berhubungan dengan proses produksi	Realisasi dari target perusahaan yang berhubungan dengan proses produksi.
<i>Delivery</i>	Proses-proses penyedia	Target dari	Realisasi dari

	produk jadi/jasa untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan, mencakup manajemen pemesanan, manajemen transportasi dan distribusi.	perusahaan yang berhubungan dengan proses pengiriman	target perusahaan yang berhubungan dengan proses pengiriman.
<i>Return</i>	Proses yang diasosiasikan dengan pengembalian dan penerimaan produk dengan kategori pengembalian produk dengan berbagai alasan. Proses ini diperluas hingga ke layanan setelah pengiriman kepada konsumen	Target dari perusahaan yang berhubungan dengan pengembalian produk oleh pelanggan.	Realisasi dari target perusahaan yang berhubungan dengan pengembalian produk oleh pelanggan.

### 1.6.1.2 Pemetaan Level 2

Pemetaan level 2 merupakan tahap dekomposisi dari proses-proses rantai pasok yang ada ke dalam tiga kategori utama, yaitu :

1. *Planning*, adalah suatu proses yang menyelaraskan sumberdaya-sumberdaya perusahaan untuk memenuhi keperluan-keperluan akan *expected demand*.

Proses-proses perencanaan :

- a. Penyeimbangan *aggregate* permintaan dan suplai
- b. Mempertimbangkan *time horizon* perencanaan yang konsisten
- c. Dapat memberikan kontribusi terhadap waktu respon dari rantai pasok

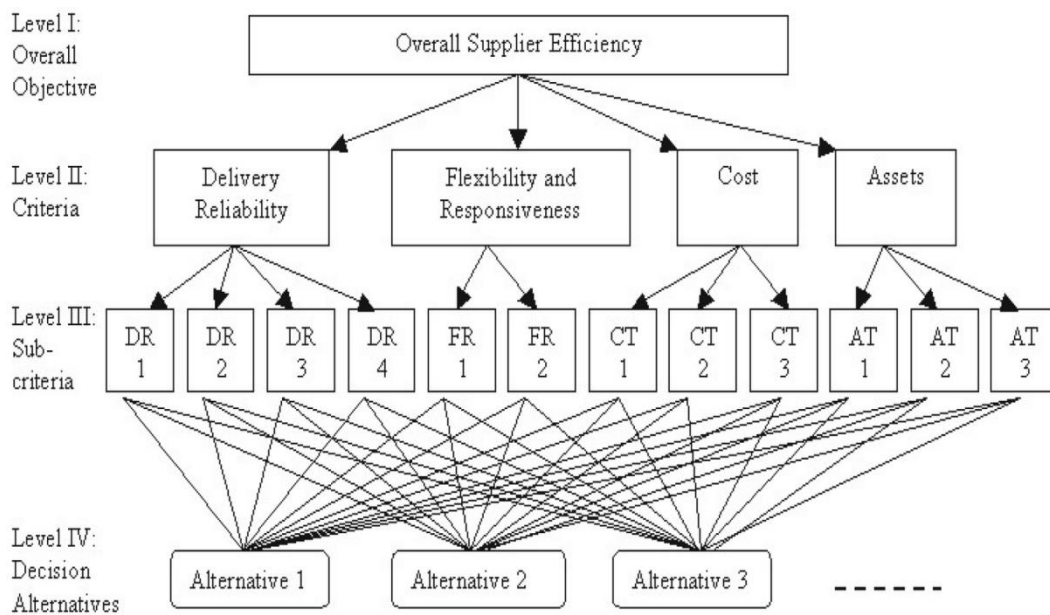
2. *Execution*, adalah suatu proses yang dipacu dengan adanya permintaan terencana ataupun permintaan actual yang mentransformasikan bentuk material.

Proses-proses *Execution*:

a. Pengaturan operasional secara umum seperti penjadwalan, transformasi produk, aliran produk ke proses berikutnya dan sebagainya

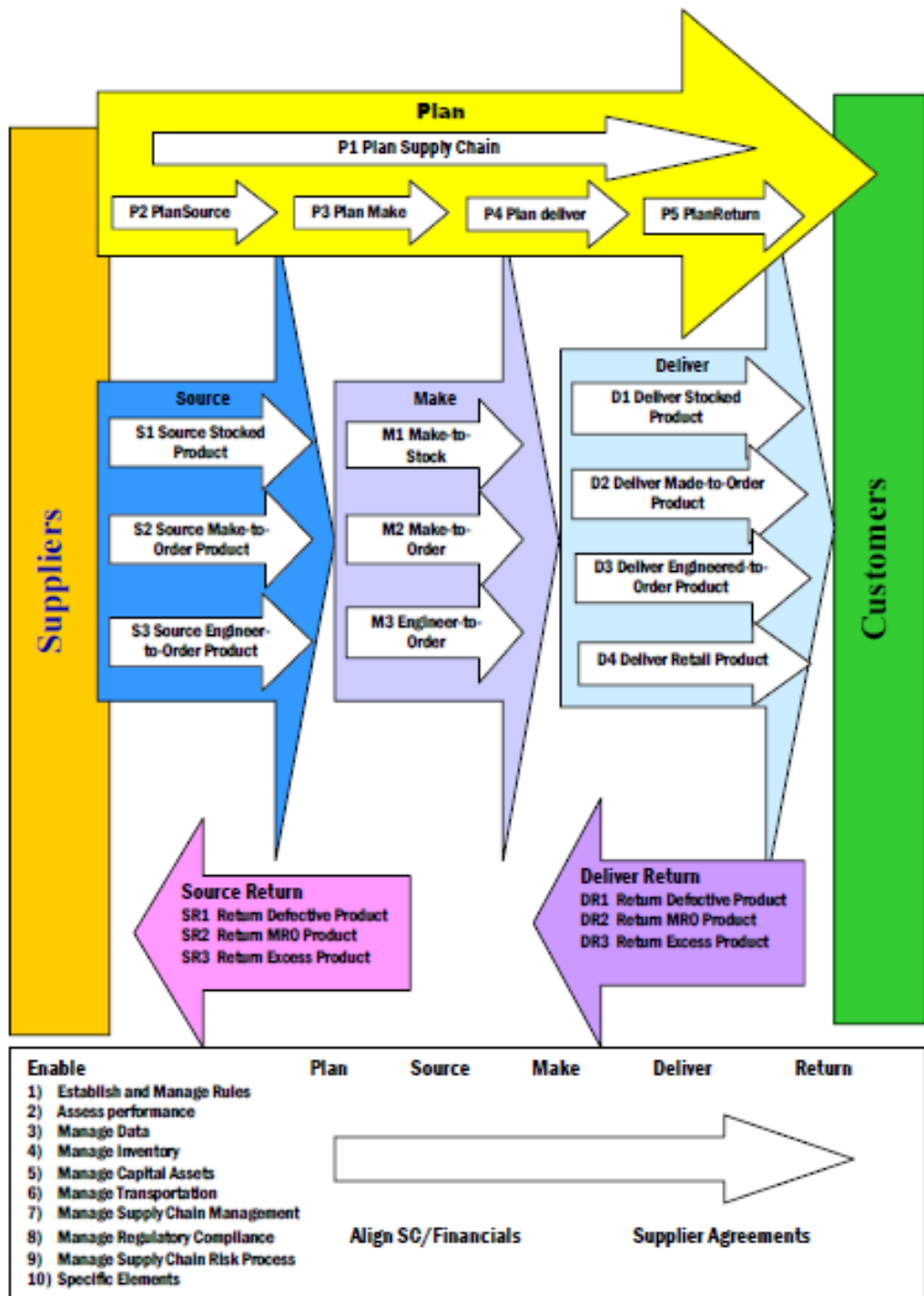
b. Memberikan kontribusi dalam *order fulfillment cycle time*

3. *Enable*, adalah suatu proses yang menyiapkan, memelihara dan mengendalikan jaringan informasi sehingga proses *planning & execution* saling terkait. Pemetaan pada Level 2 dapat digambarkan ke dalam *thread diagram*, yang membagi proses utama ke dalam proses kategori yang lebih rinci. Contoh model Pemetaan Level 2 secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 2.5 sebagai berikut:



DR1: Delivery Performance DR2: Fill Rate DR3: Order Fulfillment Lead Time DR4: Perfect Order Fulfillment  
 FR1: Supply Chain Responsiveness FR2: Production Flexibility  
 CT1: Total Logistics Management Cost CT2: Value-Added Employee Productivity CT3: Warranty Costs  
 AT1: Cash-to-cash Cycle Time AT2: Inventory Days of Supply AT3: Asset Turns

Gambar 2.5 contoh matrik SCOR Level 2



Gambar 2.6 Contoh pemetaan SCOR Level 2

Sumber : Pratiwi (2013)



### **1.6.1.3 Pemetaan Level 3**

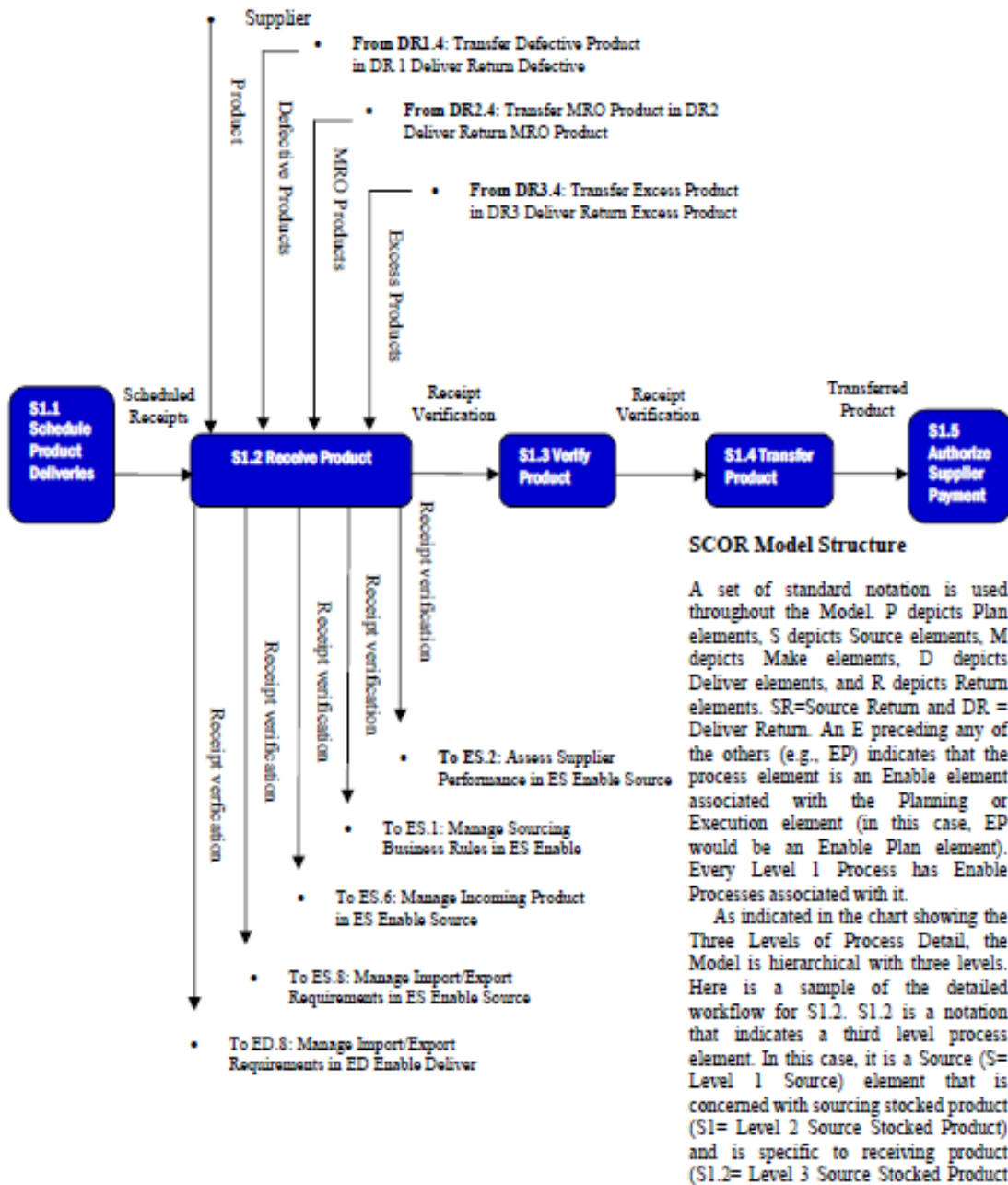
Pada pemetaan Level 3 ini, sistem rantai pasok perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk bersaing pada pasar yang dipilih.

Pada level 3, proses elemen dibagi ke dalam bentuk informasi *Input*, *Output* dan *Throughput*, yang terdiri dari :

1. Definisi proses elemen
2. Informasi *output* dan *input* proses elemen
3. Diagram alir proses elemen

Contoh model Pemetaan Level 3 secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 2.7 sebagai berikut.

S1. Source Stocked Product



Gambar 2.7 contoh pematian SCOR level 3

Sumber : Pratiwi (2013)

### 2.6.2 Desain Kuisioner *Key Performansince Indicator* Pada *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* Berdasarkan Penelitian Terdahulu

Identifikasi pada penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan pada pembuatan kuisioner pada penelitian ini. Identifikasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu mengidentifikasi *key performansince indicator* pada penelitian Ernawati, D (2012) dan Wigati.at.al (2017). Adapun *key performansince indicator* dari penelitian terdahulu adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Desain *key performansince*

NO	INDIKATOR PERFORMANSINSI	PENGERTIAN	PENELITIAN
<b>A</b>	<b><i>PLAN</i></b>		
	<i>Forecast Accuracy</i>	Prosentase tingkat kesesuaian hasil produksi dengan rencana produksi	Ernawati (2012)
	<i>Inventory accuracy of finished product</i>	Penyimpangan jumlah persediaan yang ada digudang dengan catatan atau dokumentasi	Ernawati (2012)
	<i>Identification produk</i>	Identifikasi produk yang tersedia	Wigati dkk (2017)
<b>B</b>	<b><i>SOURCE</i></b>		
	<i>Source Reliability</i>	Jumlah bahan baku yang digunakan	Ernawati (2012)
	<i>Source Lead Time</i>	<i>Lead Time</i> bahan baku	Ernawati (2012)
	<i>Cost of Material</i>	Biaya order ke supplier	Wigati dkk (2017)
	<i>Source responsiveness</i>	Kehandalan dalam pengiriman	Wigati dkk (2017)

<b>C</b>	<b>MAKE</b>		
	<i>Percentage of failur</i>	Jumlah penyusutan produk	Wigati dkk (2017)
	<i>Long Life of the Product</i>	Lama masa pakai produk	Ernawati (2012)
	<i>Make Item Responsiveness</i>	Lama waktu Pengerjaan Produk	Wigati dkk (2017)
	<i>Make volume responsiveness</i>	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen apabila terjadi peningkatan permintaan	Ernawati (2012)
	<i>Manufacturing employee reliability</i>	Kehandalan tenaga kerja bagian produksi	Ernawati (2012)
<b>D</b>	<b>DELIVERY</b>		
	<i>Delivery Quantity</i>	Kapasitas pengiriman produk	Ernawati (2012)
	<i>Product Defects due to delivery</i>	Tingkat produk cacat akibat pengiriman	Ernawati (2012)
	<i>Delivery Lead Time</i>	Lama waktu pengiriman	Wigati dkk (2017)
<b>E</b>	<b>RETURN</b>		
	<i>Reject Rate Of Customer</i>	Tingkat pengembalian produk dari customer	Wigati dkk (2017)
	<i>Level of Customer Debt</i>	Prosentase keterlambatan pembayaran Kustomer	Ernawati (2012)

**2.6.3 Desain Kuisiomer Tingkat Kepentingan *Performansince Attribute* dan *Proses inti* Pada *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* Berdasarkan Penelitian Terdahulu**

Desain kuisiomer tingkat kepentingan *performansince attribute* dan *proses inti* pada *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* digunakan sebagai acuan untuk pembuatan kuisiomer pada penelitian ini. Desain kuisiomer yang digunakan pada penelitian ini yaitu berdasarkan Kholiki (2011) dan SCOR 12.0. Adapun desain kuisiomer adalah sebagai berikut :

Untuk membandingkan tingkat kepentingan pada *proses supply chain* atau rantai pasokan yang lebih diprioritaskan, dengan memberi tanda silang (x) pada kolom jawaban. Adapun nilai perbandingan berpasangan dibawah ini adalah sebagai berikut:

- 1 = Sama Penting**
- 3 = Sedikit Lebih Penting**
- 5 = Lebih Penting**
- 7 = Sangat Lebih Penting**
- 9 = Mutlak Lebih Penting**

**2, 4, 6, 8 = Apabila Ragu-Ragu Antara Dua Nilai Yang Berdekatan**

Tabel 2.4 Desain Kuisiomer Tingkat kepentingan *Performansince Attribute* dan *Proses inti* Pada *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*

**1. PERFORMANSINCE ATTRIBUTE SUPPLY CHAIN**

KRITERIA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	KRITERIA
<i>COST</i>																		<i>FLEXIBILITY</i>
<i>COST</i>																		<i>RELIABILITY</i>
<i>COST</i>																		<i>RESPONSIVENESS</i>
<i>COST</i>																		<i>ASSET</i>
<i>ASSET</i>																		<i>FLEXIBILITY</i>

<i>ASSET</i>																		<i>RELIABILITY</i>
<i>ASSET</i>																		<i>RESPONSIVENESS</i>
<i>FLEXIBILITY</i>																		<i>RELIABILITY</i>
<i>FLEXIBILITY</i>																		<i>RESPONSIVENESS</i>
<i>RELIABILITY</i>																		<i>RESPONSIVENESS</i>

**1. PROSES INTI SCOR**

KRITERIA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	KRITERIA
<i>PLAN</i>																		<i>SOURCE</i>
<i>PLAN</i>																		<i>MAKE</i>
<i>PLAN</i>																		<i>DELIVERY</i>
<i>PLAN</i>																		<i>RETURN</i>
<i>SOURCE</i>																		<i>MAKE</i>
<i>SOURCE</i>																		<i>DELIVERY</i>
<i>SOURCE</i>																		<i>RETURN</i>
<i>MAKE</i>																		<i>DELIVERY</i>
<i>MAKE</i>																		<i>RETURN</i>
<i>DELIVERY</i>																		<i>RETURN</i>

**2.7 ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan teori umum mengenai pengukuran. AHP digunakan untuk menurunkan skala rasio dari beberapa perbandingan berpasangan yang bersifat diskrit maupun kontinu. Perbandingan berpasangan tersebut dapat diperoleh melalui pengukuran aktual maupun pengukuran relatif dari derajat kesukaan, kepentingan, atau perasaan. Dengan demikian metode ini sangat berguna untuk membantu mendapatkan skala rasio dari hal-hal yang semula sulit diukur seperti pendapat, perasaan, dan kepercayaan (Rofik, 2010).

Menurut Rofik (2010), dalam metode AHP terdapat kerangka kerja yang terdiri dari delapan langkah utama, yaitu:

1. Mendefinisikan persoalan dan merinci pemecahan persoalan yang diinginkan. Hal yang perlu diperhitungkan dalam langkah ini adalah penguasaan masalah secara mendalam.
2. Membuat struktur hirarki dari sudut pandang manajemen secara menyeluruh. Hirarki merupakan abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antar komponen dan dampaknya terhadap sistem. Abstraksi ini mempunyai bentuk yang saling berkaitan, tersusun dari sasaran utama, sub-sub tujuan, faktor-faktor pendorong yang mempengaruhi sub-sub sistem tujuan tersebut, pelaku-pelaku yang memberi dorongan, tujuan-tujuan pelaku dan akhirnya ke alternatif strategi, pilihan atau skenario.
3. Menyusun matriks banding berpasangan. Matriks banding berpasangan dimulai dari puncak hirarki, yang merupakan dasar untuk melakukan perbandingan antar unsur yang terkait dibawahnya. Perbandingan berpasangan pertama dilakukan pada unsur tingkat kedua terhadap fokus yang ada di puncak hirarki. Menurut perjanjian, unsur yang berada di sebelah kiri diperiksa perihal dominasi atas yang disebelah kanan suatu elemen
4. Mengumpulkan semua pertimbangan yang diperlukan dari hasil melakukan perbandingan berpasangan antar unsur pada langkah ketiga. Setelah matriks perbandingan berpasangan antar unsur dibuat, dilakukan perbandingan berpasangan antar setiap unsur pada kolom ke-i dengan setiap unsur pada baris ke-j. Untuk mengisi matriks banding berpasangan, digunakan skala banding yang tertera pada Tabel 2.5 Angka-angka yang tertera menggambarkan relatif pentingnya suatu unsur dibanding unsur lainnya sehubungan dengan sifat atau kriteria tertentu.

Tabel 2.5 Nilai Skala Banding

Intensitas Pentingnya	Definisi	Penjelasan
1	Kedua unsur sama pentingnya	Dua unsur menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3	Unsur yang satu sedikit lebih penting daripada unsur yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan menyokong satu unsur atas unsur lainnya
5	Unsur yang satu lebih penting daripada unsur yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan menyokong dengan kuat satu unsur atas unsur lainnya
7	Unsur yang satu jelas lebih penting daripada unsur yang lainnya	Satu unsur disokong dengan kuat dan dominannya telah terlihat dalam praktek
9	Unsur yang satu mutlak lebih penting dari unsur yang lainnya	Bukti yang menyokong unsur yang satu atas unsur yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan	Kompromi diperhatikan diantara kedua pertimbangan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat suatu angka bila dibandingkan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i	

5. Memasukkan nilai-nilai kebalikannya beserta bilangan 1 sepanjang diagonal utama. Angka 1-9 digunakan bila  $F_i$  lebih mendominasi sifat fokus hirarki dibandingkan  $F_j$ . Sedangkan bila  $F_i$  kurang mendominasi sifat fokus hirarki dibandingkan  $F_j$ , maka digunakan angka kebalikannya.
6. Melaksanakan langkah 3, 4, dan 5 untuk semua tingkat dan gugusan dalam hirarki tersebut. Perbandingan dilanjutkan untuk semua unsur pada setiap tingkat keputusan yang terdapat pada hirarki berkenaan dengan kriteria unsur di atasnya. Matriks perbandingan individu dibedakan menjadi Matriks Pendapat Individu (MPI) dan Matriks Pendapat Gabungan (MPG). MPI adalah matriks hasil perbandingan yang dilakukan individu. MPI memiliki unsur yang disimbolkan dengan  $a_{ij}$ , yaitu unsur dalam matriks pada baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$ . MPG adalah susunan matriks baru yang



unsur  $G_{ij}$  berasal dari rata-rata geometrik pendapat-pendapat individu yang rasio inkonsistensinya lebih kecil atau sama dengan 10% dan setiap unsur pada baris dan kolom yang sama dari MPI yang satu dengan MPI yang lain tidak terjadi konflik. Rumus matematika yang digunakan untuk memperoleh rata-rata geometrik adalah seperti gambar berikut :

$$G_{ij} = \sqrt[m]{\prod_{k=1}^m (a_{ij})_k}$$

$G_{ij}$  = unsur MPG baris ke-i kolom ke-j  
 $a_{ij}$  = unsur baris ke-i kolom ke-j dari MPI ke-k  
 $m$  = jumlah MPI yang memenuhi persyaratan  
 $\prod_{k=1}^m$  = perkalian dari unsur k = 1 sampai k = n  
 $\sqrt[m]{\phantom{x}}$  = akar pangkat m

7. Mensintesis prioritas untuk melakukan pembobotan vektor-vektor prioritas. Menggunakan komposisi secara hirarki untuk membobotkan vektor-vektor prioritas tersebut dengan bobot kriteria-kriteria dan menjumlahkan semua nilai prioritas terbobot yang bersangkutan dengan nilai prioritas dari tingkat bawah berikutnya, dan seterusnya.
8. Mengevaluasi inkonsistensi untuk seluruh hirarki. Langkah ini dilakukan dengan mengalikan setiap indeks inkonsistensi dengan prioritas-prioritas kinerja yang bersangkutan dan menjumlahkan hasil kalinya. Hasil ini dibagi dengan pernyataan. sejenis yang menggunakan inkonsistensi acak, yang sesuai dengan dimensi masing-masing matriks. Nilai dari indeks random dapat dilihat pada Tabel 2.6 Untuk memperoleh hasil yang baik, maka rasio inkonsistensi hirarki harus bernilai kurang dari atau sama dengan 10%. Jika rasio inkonsistensi mempunyai nilai lebih besar dari 10%, maka mutu informasi harus ditinjau kembali dan diperbaiki, antara lain dengan memperbaiki pertanyaan, melakukan pengisian ulang kuisisioner, dan lebih mengarahkan responden dalam mengisi kuisisioner.

Tabel 2.6 Daftar Nilai Indeks Random

Ordo Matriks (n)	Indeks Random (RI)
1	0
2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,19
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Menurut Marimin (2004), penyelesaian perhitungan AHP dapat dilakukan dengan manipulasi matriks. Matriks akan diolah untuk menentukan bobot dari kriteria/faktor, yaitu dengan cara menentukan nilai *eigen*. Prosedur untuk mendapatkan nilai *eigen* adalah:

1. Kuadratkan matriks.
2. Hitung jumlah dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi.
3. Hentikan proses ini, apabila perbedaan antara jumlah dari dua perhitungan berturut-turut lebih kecil dari suatu nilai batas tertentu (misalnya empat angka di belakang koma).
4. Menentukan nilai *weighted sum vector*, yaitu pengalian antara matrik perbandingan ( $n \times n$ ) dengan matrik *eigen* ( $1 \times n$ ).
5. Menentukan nilai *consistency vector* ( $p$ ), yaitu rata-rata dari *weighted sum vector* dibagi dengan *eigen*
6. Menentukan nilai *consistency index*, yang dapat dihitung dengan rumus:  $CI = (p - n) / (n - 1)$ ;  $n$ : baris atau kolom dalam matriks perbandingan.
7. Menentukan nilai *Consistency Ratio* untuk mengetahui apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak.

Rumusnya adalah:  $CR = CI / RI$  ; nilai RI berbeda-beda sesuai dengan ordo matriks (dapat dilihat pada Tabel 1.).

8. Melakukan proses 1 hingga 7 untuk menentukan nilai *eigen* dari setiap alternatif

## **2.8 Penelitian Terdahulu**

Untuk mengetahui perkembangan penelitian dalam ruang lingkup pengukuran kinerja rantai pasok dengan pendekatan *SCOR* model, adapun beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 2.7 berikut :

Tabel 2.7 Research Gap

NO	Judul, Nama Dan Tahun	Obyek Penelitian			Metode Penelitian			Objek Yang Diteliti
		Manufacture	UKM Makanan	lainnya	SCOR	AHP		
1	KINERJA RANTAI PASOK PADA INDUSTRI <i>SEAFOOD</i> PT. KELOLA MINA LAUT GRESIK, MUHAMMAD AINUR ROFIK TAHUN 2017	√			√	√		<i>SUPLY CHAIN PT. KELOLA MINA LAUT, GRESIK</i>
2	PENGEMBANGAN MODEL PENGUKURAN KINERJA <i>SUPPLY CHAIN</i> DI PT. INDOMAPAN, DIRA ERNAWATI, TAHUN 2012	√			√			<i>SUPPLY CHAIN PT INDOMAPAN</i>
3	PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA, PERMODALAN DAN PEMASARAN TERHADAP KINERJA USAHA KECIL DAN MENENGAH SARI APEL DI KECAMATAN TUTUR, MUHAMMAD NIZAR. 2018		√					UKM SARI APEL
4	<i>KONSEP PERBAIKAN KINERJA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DENGAN PENDEKATAN SCOR MODEL</i> , AJENG PRATIWI DAN HARYADI SARJONO. 2013			√	√			RANTAI PASOK TEH HERBAL
6	PENGUKURAN KINERJA <i>SUPPLY CHAIN UKM</i> PETIS DENGAN PENDEKATAN SCOR BERBASIS AHP, PUJO PURNOMO TAHUN 2018		√		√	√		<i>SUPLY CHAIN UKM PETIS UD. AGUNG JAYA</i>

Dari table *research* Gap diatas terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, uraian persamaan dan perbedaan tersebut adalah sebagai berikut :

- Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan metode pengukuran kinerja supply chain dengan SCOR dengan menggunakan KPI untuk mengukur performansi kinerja.
- Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggunakan SCOR 12.0 yang mempunyai *performance attribute* SCOR sebagai berikut ; *reliability, responsiveness, agility, cost, assets*. Pada penentuan bobot KPI pada penelitian ini menggunakan AHP dengan acuan hasil kuisisioner yang diisi oleh pihak perusahaan.